



Российская Академия Наук

Высокогорный геофизический институт
Росгидромета и РАН

Михаил Чоккаевич Залиханов

ЭЛЬБРУС И НАУКА

**85 ЛЕТ ВЫСОКОГОРНОМУ ГЕОФИЗИЧЕСКОМУ
ИНСТИТУТУ РОСГИДРОМЕТА И РАН**

Монография

Москва
2020

УДК 551.509.6 (091)

ББК 26.233

3 22

Под общей редакцией:

Щукина Г. Г., доктор физико-математических наук, профессор (председатель),

Степанова С. А., доктор исторических наук, профессор,

Шелехова А. М., доктор физико-математических наук, профессор.

Залиханов М.Ч. Эльбрус и наука. 85 лет Высокогорному геофизическому институту Росгидромета и РАН, монография – 2020 – 728 с.

ISBN 978-5-907036-83-3

Книга освещает 85-летнюю историю Эльбрусской Комплексной экспедиции АН СССР на Эльбрус (ЭЛЭ), на базе которой в 1961 г. был создан Высокогорный геофизический институт АН СССР и Госкомгидромета (ВГИ).

Автор настоящей книги — ученый с широко известным в стране и за рубежом именем, старейший ветеран Гидрометслужбы страны, Герой Социалистического труда, академик Залиханов М.Ч., посчитал целесообразным начать свое повествование с научных исследований на Эльбрусе со времен, когда первые академики Российской императорской академии наук начали свои исследования на Эльбрусе еще в конце XVIII века. Таким образом, в книге рассматривается становление и развитие всей большой российской науки на Эльбрусе, которая служила и укреплению обороноспособности страны и хозяйственному ее развитию.

Книга предназначена для специалистов в области истории науки и активных воздействий на гидрометпроцессы и широкого круга метеорологов и геофизиков, руководителей государственных органов экономики и производства, преподавателей и студентов профильных вузов и всех интересующихся возможностью искусственного управления погодой и климатом.

**Книга посвящается памяти замечательного человека
и выдающегося ученого, Нобелевского лауреата и академика
Российской академии наук, широко известного в стране и в мире,
общественного и политического деятеля
Юрия Антониевича Израэля**



Академик Ю.А. Израэль многое сделал для развития гидрометеорологической и геофизической науки в стране, в том числе в Высокогорном геофизическом институте, оказав решительную помощь в строительстве новых лабораторных зданий института и оснащении его научных баз на склонах Эльбруса и военно-прикладных полигонов современной аппаратурой.

ВВЕДЕНИЕ

В горах издавна селятся люди. Им приходится нелегко, хотя они и стараются согласовать свою жизнь с горной природой. Но горная стихия слепа и жестока, и время от времени в горах разражаются настоящие катастрофы, связанные со стихийными разрушительными явлениями.

Горы — это источник потенциальной энергии, которая при определённых условиях переходит в кинетическую: возникают обвалы, камнепады, оползни, мчатся бурные паводки и сели, рушатся снежные лавины или быстро наступают ледники.

Горы служат также возмутителями атмосферных процессов, поэтому многие метеорологические явления там усиливаются.

Гребни и вершины многих горных хребтов смыкаются с морозной зоной тропосферы — хионосферой, в результате чего рождаются потоки льда — горные ледники, тальми водами которых в предгорьях гор мира орошаются обширные плантации сельскохозяйственных культур.

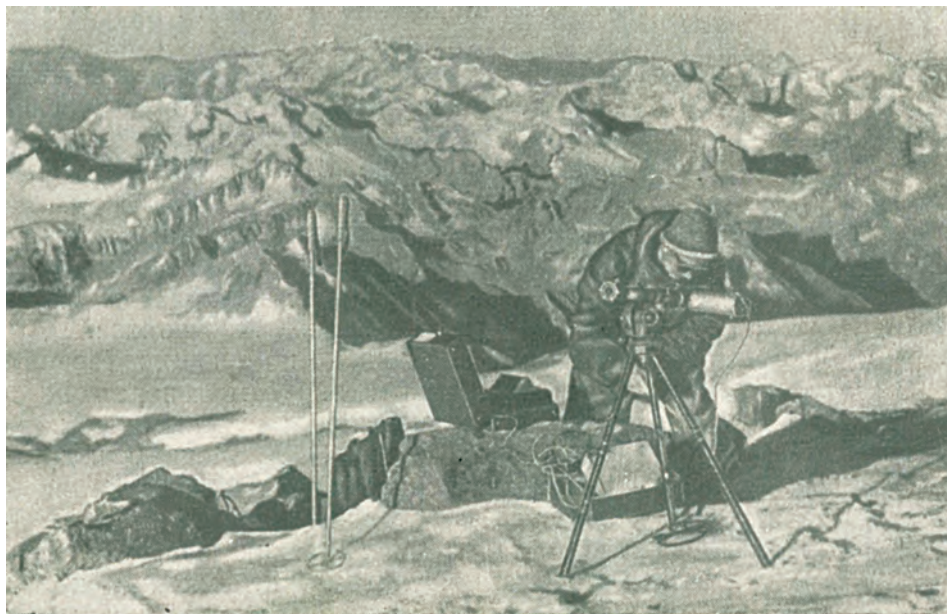
Горы, наконец, — это верхушка айсберга на поверхности глубокого подземного моря, в которое они уходят корнями и в котором развиваются процессы перемещения и преобразования горных пород.

Такие явления стали предметом исследований ученых во всем мире, в том числе и в нашей стране.

Эта книга написана в память о тех смелых людях, выдающихся ученых, которые связали свою жизнь с изучением гор, их природы. И в первую очередь посвятили себя и свои знания мультидисциплинарной науке, называемой «геофизика». И здесь горы и, в частности, горы Кавказа с его великим Эльбрусом — это панорама, на фоне которой раскрываются основные темы книги и происходят события, связанные с ее героями.

С конца XVIII века до начала XX века район Эльбруса неоднократно посещали многие ученые. Эти посещения были эпизодическими, и они посвящались отдельным наукам: геологии, зоологии, ботанике, гляциологии, топографии и т. д. Среди них были и выдающиеся ученые — академики Российской Императорской академии наук, Русского географического общества и из Генерального штаба Русской армии.

В те времена к подножию Эльбруса вела лишь вьючная тропа — других троп и дорог тогда не существовало. Кроме того, исследователям приходилось проходить и через враждебные племена к России, часто рискуя жизнью. Сегодня имена этих людей для нашего поколения уже незаслуженно утрачены, поэтому автор этой книги посчитал целесообразным и справедливым вспомнить и сохранить для истории имена этих отважных людей, которые заложили те начальные научные знания, на которые опирались члены первой официальной научной экспедиции на Эльбрус Российской акаде-



Первые работы на Эльбрусе

мии наук во главе с генералом Эммануэлем в 1829 г. Участники этой экспедиции — Купфер, Ленц и др. тогда провели обширные исследования в Приэльбрусье по многим естественнонаучным направлениям, на которые, в свою очередь, опирались энтузиасты создания на склонах Эльбруса постоянно действующей экспедиции.

Кроме того, Эльбрусская высокогорная комплексная экспедиция АН СССР (ныне Высокогорный геофизический институт Росгидромета и РАН) начала свои исследования на склонах Эльбруса в 1934 г. не на пустом месте, а на базах Эльбрусской высокогорной стационарной метеостанции. Сотрудники этой метеостанции стали опорой, поддержкой, проводниками и спасателями ученых в очень нелегких условиях их работы. Это с одной стороны. А с другой — ученые АН СССР использовали в своих исследованиях научные результаты академиков первой научной экспедиции Российской Академии наук под руководством генерала Эммануэля в 1829 г. Тогда целесообразность научных комплексных исследований на Эльбрусе была обоснована академиками А.Я. Купфером, Э.Х. Ленцем, К.А. Мейером, Э.П. Менетрие — участниками экспедиции Эммануэля, которые также опирались на работы своих коллег Российской императорской академии И.А. Гюльденштедта, Г.И. Радде и Ю.Г. Клапрота.

Поэтому, как было упомянуто выше, автор начал свое повествование не от начала работ Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР, которой в этом 2019 г. исполняется 85 лет, но и охватил насколько было возможно

и предыдущие исследования в Приэльбрусье и на Эльбрусе, начиная с XVIII века.

После такого отступления вернемся к нашей теме.

После Великого Октября стал быстро развиваться альпинизм. В 1924 г. профессор Г.Н. Николадзе с группой сотрудников Тбилисского университета поднялся на Эльбрус. Это было первое восхождение на Эльбрус советских исследователей. Спустя 10 лет на Эльбрусе была проведена массовая альпиниада, во время которой на вершину поднялось около 800 спортсменов. В 1960 г. во время традиционной Кабардино-Балкарской альпиниады вершины Эльбруса достигли 1400 спортсменов.

Расширялась научно-исследовательская деятельность. На Эльбрусе были организованы систематические исследования снега, ледников, облачности и других явлений. В 1934–1935 гг. на склонах Эльбруса начала работать, как было сказано, Эльбрусская высокогорная комплексная экспедиция, организованная по инициативе академиков А.Ф. Иоффе, С.И. Вавилова, Г.М. Франка, А.А. Лебедева и др. В ее организации приняла участие Академия наук СССР и Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной медицины. В 1934 г. впервые в Советском Союзе экспедиция в составе 50 человек проводила комплексные физические и биологические исследования в условиях высокогорья.

Выбор места работы экспедиции был не случаен: район Эльбруса представляет собой созданную самой природой прекрасную естественную лабораторию с большими перепадами высот, температуры, атмосферного давления. Здесь можно изучать атмосферное электричество, запыленность воздуха и многие другие явления, расположив по склонам Эльбруса и Главного Кавказского хребта, а также на дне долины пункты наблюдений, оснащенные аппаратурой. Все это создает неповторимые условия для изучения космических лучей, турбулентности атмосферы, для исследований в области физики облаков, атмосферной оптики и т. д.

Научные результаты экспедиций, проведенных до 1941 г., оказались весьма интересными. Они позволили впервые в СССР установить общее содержание озона в атмосфере, причем методика озонметрических наблюдений, разработанная в Эльбрусской экспедиции, в дальнейшем стала применяться по всему Советскому Союзу. В 1936 г. был открыт оптический эффект аномальной прозрачности атмосферы. В высокогорных полевых условиях для исследования космической радиации была с успехом применена камера Вильсона, при помощи которой удалось установить зависимость между высотой над уровнем моря и числом ливней во вторичном компоненте космического излучения. В результате актинометрических наблюдений были получены данные о действии ультрафиолетовой радиации на организм животных и человека и, в частности, уточнены сведения об эритеме¹,

¹ - Эритема — покраснение кожи, вызванное расширением кожных сосудов.

возникающей под действием ультрафиолетовых лучей. Были выяснены и некоторые вопросы, связанные с поведением организма человека на разных высотах. Ряд биохимических исследований позволил установить зависимость между акклиматизацией организма на большой высоте и химическим составом крови.

Известный советский ученый, основоположник актинометрических исследований в СССР, заслуженный деятель науки, профессор Н.Н. Калитин и канд. физ.-мат. наук А.Н. Гордов организовали первые актинометрические исследования на Эльбрусе, позволившие выявить сильную запыленность самого нижнего слоя атмосферы в Баксанском ущелье.

В первые годы работы экспедиции на Эльбрусе был исследован характер распространения коротких и ультракоротких радиоволн в условиях пересеченного высокогорного рельефа, разработаны оптические методы исследования атмосферы, широко применявшиеся как в СССР, так и за рубежом.

Систематические оптические наблюдения и анализ накопленного материала позволили сделать некоторые выводы о плотности воздуха в верхней атмосфере, которые были подтверждены другими исследователями лишь недавно. Проведенные исследования и полученные результаты полевых опытов показали, что район Эльбруса удобен для изучения целого ряда процессов, протекающих в атмосфере и зависящих от ее плотности и температуры. Выяснилось, что для плодотворной нормальной работы исследования надо проводить не в экспедиционных условиях, а в стационарных лабораториях. Уже в 1939–1940 гг. встал вопрос об организации постоянно действующей Эльбрусской высокогорной физической станции.

В это время на базе Эльбрусской экспедиции, кроме уже упомянутых ученых, вели работу такие видные исследователи, как В.И. Векслер, Н.Н. Сиротинин, С.Ф. Родионов, И.М. Франк, П.А. Черенков, А.И. Хвостиков, А.Х. Хргиан и др.

Великая Отечественная война прервала плодотворную научную деятельность экспедиции. Бои развернулись и в Кабардино-Балкарии. Сменив научно-исследовательскую аппаратуру на боевое оружие, многие научные работники Эльбрусской экспедиции и альпинисты вновь встретились на склонах Эльбруса в 1942–1943 гг., но уже в боевой обстановке. 23 февраля 1943 г. на вершинах Эльбруса вновь реял государственный флаг Советского Союза. В боях за Эльбрус участвовали А.М. Гусев, Н.А. Гусак, А.И. Сидоренко и др., за боевые действия на Эльбрусе награжденные орденами и медалями.

В 1948 г. по решению Президиума Академии наук СССР под руководством академика Е.К. Федорова, а также профессора С.Ф. Родионова началось восстановление Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции уже как постоянного научного учреждения, обеспеченного соответствующей технической базой. В 1948–1955 гг. Е.К. Федоров возглавил исследования условий образования облаков и осадков. Цель этих работ состояла в поиске научно обоснованной методики активного воздействия на процессы

облакообразования для стимулирования осадков и предотвращения выпадения града.

В первые годы восстановления экспедиции отсутствие постоянных баз и пунктов наблюдений, нехватка электроэнергии, тяжелые бытовые условия, осложненные климатическими особенностями высокогорья, затрудняли научные исследования. До 1952 г. наряду с научно-исследовательской деятельностью много времени тратилось всеми сотрудниками Эльбрусской экспедиции на организацию высокогорных научных баз и лабораторий, переноску и подъем на вершину научного оборудования, горючего, продуктов питания.

В 1961 г. на базе Эльбрусской экспедиции создан Высокогорный геофизический институт (ВГИ), который располагал хорошо оборудованными обсерваториями и геофизическими станциями на высотах от 2000 до 4000 м над уровнем моря, лабораторным корпусом, а также механическими мастерскими и гаражом в Нальчике. На геофизической станции Эльбрус на высоте 2200 м создана и полностью оборудована большая оптическая лаборатория, имеющая полигоны на пике Терскол (высота 3100 м) и Ледовой базе (высота 3900 м). На высотных станциях работают метеонаблюдатели, группы актинометристов и исследователей физических свойств снежных лавин и ледников, которым в условиях высокогорной местности при сложной метеорологической обстановке часто приходится преодолевать большие трудности, связанные с переходами, транспортировкой аппаратуры. Неоднократно горноспасательные отряды выходили навстречу ученым, измотанным выюгой и сложными переходами, возвращавшимся с очередных наблюдений на вершине и в седловине Эльбруса, на пике Чегет или в других районах Большого Кавказа.

В зимние месяцы с некоторыми точками экспедиции в продолжение нескольких недель, а иногда и месяцев поддерживается только радиосвязь. Даже на самой нижней из всех высокогорных станций — обсерватории Эльбруса — автотранспортное сообщение с «большой землей» прерывается на 5-6 дней из-за лавинных завалов.

Все эти трудности, связанные с проведением полевых исследований, сторицей окупаются уникальностью получаемых научных данных.

Деятельность Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции можно разбить на четыре этапа.

Первый этап (1934–1941 гг.) — ежегодные полевые экспедиции (в основном Академии наук СССР), работавшие в летние месяцы на склонах и восточной вершине Эльбруса. Многие из научных результатов этого периода были получены впервые, некоторые из них в дальнейшем были развиты в работах различных институтов, обсерваторий и экспедиций (Физический институт Академии наук СССР, Ленинградский государственный университет, Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной медицины, Памирские экспедиции и др.).

Второй этап (1948–1961 гг.) — стационарная Эльбрусская комплексная экспедиция Геофизического института АН СССР, работавшая круглый год. В этот период проводились научно-исследовательские работы в районе Эльбруса и в Нальчике, а также постоянные наблюдения за погодой на метеорологических станциях Приют Одиннадцати (высота 4100 м), Ледовая база (3900 м), Пик Терскол (3200 м) и Обсерватория Эльбрус (2150 м).

Отряды экспедиции с 1955 г. работали в разных районах Европейской территории СССР. Исследования Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции в области механизма грубодисперсных аэрозолей, оптики, физики облаков и физики снега получили высокую оценку научно-исследовательских учреждений.

Устанавливается тесная деловая связь между сотрудниками экспедиции и коллективами ведущих научных учреждений Советского Союза. В 1959 г. экспедиции было дано новое название — Кабардино-Балкарское отделение Института прикладной геофизики.

Третий этап (с 1961 г.) — Эльбрусская высокогорная комплексная экспедиция решением Президиума АН СССР преобразуется в самостоятельный научно-исследовательский институт, получивший название Высокогорного геофизического института. В числе основных направлений работ института, получивших широкую известность в Советском Союзе и за его пределами, следует отметить в первую очередь исследования механизма образования ливневых облаков и разработку методов борьбы с градом, а также исследования в области физики снега.

Четвертый этап (с 1969 г.) — директивные органы страны принимают решение о создании в Приэльбрусье Всесоюзного горнолыжного центра мирового уровня со строительством канатных дорог, гостиниц и турбаз, что остро поставило вопрос о возникающих в этой связи проблемах охраны высокогорной, легкоранимой природной среды в Приэльбрусье.

Не останавливаясь на других работах, изложим вкратце основные результаты исследований в указанных направлениях.

Проблемы активного воздействия на погоду, в первую очередь проблема предотвращения выпадения града и рассеяния туманов, еще в начале XX века привлекли внимание ученых и практиков. Результаты работ в этом направлении, проведенных в Советском Союзе и за рубежом, были разноречивы. Делались попытки исследовать облака с самолета, но случайные пролеты самолета через облако давали отрывочные сведения о его структуре и не позволяли проследить за непрерывным изменением параметров облака по высоте и во времени. Для исследования процесса облакообразования надо было проникнуть в облако с аппаратурой и непрерывно в течение длительного времени следить здесь за всеми изменениями, происходящими в нем с начала его возникновения до распада или до выпадения осадков.

Решить эту задачу помог Эльбрус. Над глубокой долиной Азау, на дне которой расположена обсерватория Терскол, часто развивается слоисто-кучевая и кучево-дождевая облачность. Станции наблюдений располагались на склонах Эльбруса и снежных вершинах Азау на разной высоте (через 100–200 м). В средней части долины Азау поднимали привязные аэростаты с микрофизической и иной аппаратурой, подвешенной к тросу через каждые 100 или 200 м. Это позволяло исследовать как центр облака, так и его края, расположенные по склону, от нижней границы до вершины облака.

Измерительная аппаратура была установлена на двух машинах, передвигающихся одновременно с облаком. При этом одна из них находилась у верхней границы облака, а вторая — у нижней. Все это позволяло, «взяв облако в клещи», исследовать водность и размеры капель, температуру воздуха, направление ветра и другие явления.

Эти исследования дали возможность предложить методы расчета водности облака, сконструировать так называемую поточную ловушку для забора проб облачных капель, а также ловушку для взятия облачных проб в мощных кучевых облаках с самолета. В результате обработки данных полевых исследований удалось установить характер спектра облачных капель для слоистых и слоисто-кучевых облаков, уточнить вопросы столкновения (коагуляции) облачных частиц, имеющих электрический заряд, провести детальные теоретические исследования коагуляции облачных частиц, рассеяния света на облачных частицах, осаждения облачных частиц на препятствие и т. д. Результаты этих исследований изложены в монографии Л.М. Левина «Исследования по физике грубодисперсных аэрозолей», вышедшей в Москве в 1961 г.

В 1955 г. в долине Азау на станции Эльбрус впервые были проведены опыты, на основе которых была разработана методика определения скорости восходящих потоков в слоистых, слоисто-кучевых и мощных кучевых облаках с помощью радиолокатора.

В 1956 г. перед научным коллективом Эльбрусской экспедиции была поставлена новая задача — найти способ воздействия на мощные кучевые облака с целью предотвращения выпадения града или хотя бы уменьшения его интенсивности. Для решения этого вопроса необходимо было изучить механизм образования града и выяснить условия искусственной кристаллизации переохлажденных капель в облаке при различных методах возгонки и транспортировки реагента. Эти исследования имели цель найти способы искусственного воздействия на выпадение града, используя все современные методы (радиолокационные, микрофизические и др.).

По данным работ, проведенных Эльбрусской экспедицией в 1957–1958 гг., удалось установить, что в конвективном облаке скорости восходящих потоков возрастают с высотой, достигают максимума в середине облака, после чего начинают убывать к его вершине. Такое распределение скорости приводит к образованию крупнокапельной зоны (зоны аккумуляции) в верхней части мощного кучевого облака. Крупнокапельную зону образуют об-

лачные капли, возникшие на гигантских гигроскопических ядрах и являющиеся зародышами дождевых капель. Если верхняя граница этой зоны расположена на уровне изотерм от -18° до -20° , то отдельные крупные капли замерзают и растут за счет коагуляции с переохлажденными крупными каплями, что и приводит к росту градин. Эти представления о процессе образования града в дальнейшем нашли подтверждение в работах советских и зарубежных авторов. На их основе в 1960–1961 гг. были сформулированы соображения о возможности воздействия на градовые процессы. Если исходить из сложившихся представлений, что максимальное количество воды, аккумулирующейся в конвективном облаке, постоянно и вместе с тем ограничено максимальной скоростью восходящего потока, то увеличение числа зародышей града должно приводить к уменьшению конечного размера выпадающих на землю градин. На основе этих представлений в Эльбрусской экспедиции разработан метод прогноза градовых явлений. Проверка метода показала, что его оправдываемость может достигать 90 %, поэтому сейчас он широко внедрен в народное хозяйство.

Для успешного воздействия на градовые процессы необходимо научиться, во-первых, распознавать ту часть конвективного облака, где в данный момент происходит рост градин, во-вторых, искусственно создавать в этой части облака дополнительные зародыши града. Лабораторными и полевыми опытами было установлено, что внесение в переохлажденную часть облака кристаллизующих реагентов вызывает возникновение кристаллов льда на уровне изотерм от -6° до -12° . Но было еще не ясно, каким образом и как быстро из этих кристаллов льда возникают зародыши града. Дальнейшие опыты показали, что на 500–1000 мелких кристаллов льда, образующихся после внесения искусственных реагентов, приходится примерно одна крупная частица, служащая зародышем града. Было установлено, что для воздействия на облако в очаг зарождения града необходимо внести 30–50 г реагента на 1 км^3 пространства, занятого очагом. При этом реагент после обнаружения градового очага должен быть доставлен в облако за короткий промежуток времени (за 1–3 мин.).

Необходимость быстрой доставки реагента вызвана тем, что в зоне аккумуляции рост градин от 1 мм до 2–4 см, по данным наблюдений Эльбрусской экспедиции, происходит за 4–10 мин. Очевидно, при этих условиях реагент можно вносить в облако с помощью специальных безосколочных снарядов (или ракет), обеспечивающих быструю транспортировку реагента в градовый очаг.

В 1961 г. в ВГИ был разработан новый метод воздействия на градовые процессы и подготовлено все необходимое для его практического осуществления. Воздействие на градовые процессы проводилось в течение двух лет на площади в 50 тыс. га без больших денежных затрат. Был выбран наиболее градоопасный район Кабардино-Балкарской АССР; по данным гидрометеорологических станций, в среднем за год здесь бывает 13 дней с градом. Тем не менее за два года опытного воздействия на градоопасные облака (1962–1963 гг.)

выпадение града на охраняемой территории не наблюдалось. Эти опыты позволили приступить к охране сельскохозяйственных культур от градобития в более крупных масштабах (на площади до 0,5 млн. га).

В 1965 г. активные воздействия на градоопасные облака проводились Кавказской противоградовой экспедицией под руководством Высокогорного геофизического института при участии сотрудников Закавказского научно-исследовательского гидрометеорологического института и Управления Гидрометслужбы Армянской ССР. Эти работы выполнялись на площади около 500 тыс. га.

В результате воздействия на облака за период, когда обычно выпадает град (с мая по сентябрь), площади сельскохозяйственных культур, пострадавшие от градобития, на охраняемой территории оказались примерно в девять раз меньшими по сравнению с контрольными соизмеримыми площадями, где защита не проводилась. Расчеты показали, что разработанный ВГИ метод защиты от градобития сельскохозяйственных культур (особенно винограда) эффективен и рентабелен.

Таким образом, исследования механизма образования ливневых осадков и града, начатые в Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции и законченные в Высокогорном геофизическом институте, привели к разработке методов воздействия на градовые процессы, широко внедряемых в народное хозяйство.

Очень интересные, принципиально новые результаты получены при исследовании коагуляции частиц соизмеримых размеров и падения системы частиц в вязкой среде, а также при изучении замерзания крупных капель — зародышей града. Анализ этих данных позволил уточнить представления о механизме образования града и ливневых осадков.

В результате теоретических исследований была получена модель мощного кучевого облака, которая хорошо согласовывалась с данными полевых наблюдений. Масштабные работы были проведены и в области исследования льдообразующих свойств кристаллизующих реагентов, диспергируемых различными способами, в том числе и методом взрыва. В Эльбрусской экспедиции впервые подробно исследованы льдообразующие свойства йодистого серебра. Результаты этих исследований широко обсуждались в отечественной и зарубежной печати.

Остановимся более подробно еще на одном направлении исследований, получившем широкое развитие, — на изучении физических свойств снежного покрова и ливневых процессов.

Снежный покров имеет существенное значение в хозяйственной деятельности человека. Однако как в Советском Союзе, так и зарубежных странах физические свойства снежного покрова в горах изучены недостаточно. В 1924 г. в СССР начались исследования снега с целью выяснения условий срыва снежных лавин. Полученные данные и в настоящее время не потеряли своей ценности, они используются во многих работах; не устарела и методика исследований.

Эльбрусская экспедиция в продолжение многих лет проводила подробное исследование физических свойств снежного покрова. Изучение механических свойств снега позволило высказать предположение, что по величине скорости микросползания можно определить время наступления лавиноопасного периода. Поставлены интересные опыты по определению тепловых свойств снежного покрова и по выяснению механизма теплообмена в толще снега. Сделана попытка выяснить влияние структуры снежного покрова на тепловые свойства снега.

Высказаны предположения о причине возникновения воздушной волны, сопровождающей лавину, и на основе этих представлений построена система уравнений, позволяющих проверить количественную оценку этого явления. Предварительное сравнение результатов теоретических расчетов и опытных данных обнаружило неплохое совпадение.

При изучении физических свойств снежного покрова и вопросов искусственного усиления таяния снега основное внимание уделялось снежным лавинам.

Снежные лавины — одно из серьезнейших бедствий в горах. На Кавказе они не только причиняют материальный ущерб, но иногда уносят человеческие жизни. Например, в XIX веке большая группа персидских дипломатов, следовавших в Петербург, чтобы уладить конфликт, возникший из-за вероломного убийства А.С. Грибоедова, погибла под снежной лавиной на Военно-Грузинской дороге, недалеко от Крестового перевала. Выстроенная впоследствии на этом месте противолавинная галерея носит название Персидской.

Лавина — это грозное и в то же время величественное явление. Белое безмолвие сверкающих снежных вершин внезапно нарушается грохотом, гулом. Это срывается снежная масса, окруженная облаком снежной пыли высотой нередко до 500-800 м, и несется вниз по горному склону со скоростью 30-40 м/сек. Врываясь в лесную зону, она валит деревья, увлекает их за собой, ломая или скручивая стволы, расщепляя их на мелкие части. Остановившись на дне долины, лавина вздымается огромным клубящимся облаком снежной пыли.

Воздушная волна, порожденная лавиной, способна с корнями вырвать деревья на соседних склонах и бросить их на землю, образуя на склоне веерообразную прогалину, причем эта же волна может произвести разрушения даже в тех местах, которых не достигает лавинный снег.

В связи с освоением горных и высокогорных районов Советского Союза перед исследователями была поставлена задача выяснить условия образования лавин и найти способ прогнозирования лавиноопасных мест, а также силы удара движущейся снежной массы о неподвижное препятствие.

На основании геоморфологических и геоботанических наблюдений была предложена методика прогнозирования места схода снежных лавин. Десятилетняя практика применения этой методики в горах Кавказа автором этой книги блестяще подтвердила ее правильность и оказала большую помощь

строителям. Сооружения, выстроенные в местах, выбранных согласно этой методике, и по сей день не подвергались лавинной опасности.

Нередко приходится предохранять возведенные сооружения от возможного удара снежной лавины или возводить новые сооружения в лавиноопасных местах. Для предохранения сооружений, находящихся в опасных местах, приходится возводить лавинные стенки, галереи и другие средства защиты от лавин с учетом прогноза силы удара лавины и времени отрыва снежных лавин.

Зная угол наклона и максимальную высоту снежного покрова, который может удержаться на склоне, по уравнению, выведенному на основании работ, проведенных на Эльбрусе, можно рассчитать максимальную силу удара лавины в любой точке ее движения. Первая попытка обосновать расчет противолавинных сооружений, опираясь на анализ материалов Эльбрусской экспедиции, получила высокую оценку строителей Закавказья. В 1964-1966 гг. составлен кадастр лавин по территории СССР, уточнены некоторые вопросы механических свойств снега. В этот кадастр кроме материалов по лавинам Большого Кавказа включены и результаты соответствующих исследований лавин сотрудников ВГИ в горах Горного Крыма и Карпат.

В 1964-1966 гг. в Высокотгорном геофизическом институте были начаты исследования селевых явлений в Кабардино-Балкарии.

В эти годы расширились научные связи Высокотгорного геофизического института с зарубежными странами. В 1966-1967 гг. его посетили делегации семи зарубежных стран.

В Высокотгорном геофизическом институте (ВГИ) проходят подготовку и получали консультации в области физики облаков и снежного покрова научные сотрудники и аспиранты из Москвы, Ленинграда, Тбилиси, Еревана, Праги, Варшавы, Гаваны, Будапешта, Загреба и др. Лишь в 1965г. научные сотрудники ВГИ выступили с девятью докладами на четырех международных конференциях в Советском Союзе и за рубежом.

С 1962 по 1966 г. в ВГИ были подготовлены к печати шесть сборников и три монографии по вопросам физики облаков и физики снега. Многие из этих работ дискутировались в зарубежной печати и получили положительные оценки.

Одновременно с проведением научно-исследовательских работ в ВГИ большое внимание уделялось подготовке высококвалифицированных научных кадров. По материалам, собранным в Эльбрусской экспедиции и ВГИ, было защищено шесть докторских диссертаций. За 1964-1966 гг. сотрудники ВГИ защитили двадцать кандидатских диссертаций.

На базе ВГИ вели исследовательскую работу многие научно-исследовательские учреждения Советского Союза. В продолжение всего времени работы экспедиции и ВГИ на Эльбрусе вела исследования группа атмосферной оптики Ленинградского государственного университета имени А.А. Жданова под руководством д-ра физ.-мат. наук профессора С.Ф. Родионова.

В эти годы вопросами физики атмосферы и микрофизики облаков занимались сотрудники Ленинградского университета под руководством канд. физ.-мат. наук доцента Б.В. Кирюхина. На базе ВГИ в продолжение ряда лет постоянно работала группа физиологов Академии наук Украинской ССР под руководством академика Н.Н. Сиротинина. Начиная с 1956 г. в работах Эльбрусской экспедиции, а затем и ВГИ деятельное участие принимали сотрудники географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Основная тема этих работ, которые возглавлял д-р геогр. наук профессор Г.К. Тушинский, — исследование снежного покрова, снежных лавин и селейных явлений.¹

Кроме этих постоянных участников научных исследований, на Эльбрусе в разное время работали многие другие экспедиции. Самая продолжительная из них — экспедиция Академии наук Грузинской ССР (1949-1957гг.), проводившая исследования космических лучей под руководством действительного члена АН Грузинской ССР профессора Э.Л. Андроникашвили. С 1957г. эти работы продолжает кафедра физики Кабардино-Балкарского государственного университета.

Помимо того, совместно с ВГИ в научных исследованиях в эти годы и позже приняли участие: Институт физики атмосферы АН СССР, Институт физики Земли АН СССР, Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова, Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова, Центральная аэрологическая обсерватория, Институт прикладной геофизики, Институт водных проблем АН Армянской ССР, Институт физики АН Грузинской ССР, Институт геофизики АН Грузинской ССР, Управление гидрометслужбы Армянской ССР, Закавказский научно-исследовательский гидрометеорологический институт и др.

Все это вместе поднимало научный авторитет Высокогорного геофизического института и его сотрудников как внутри страны, так и за рубежом. Обо всем этом будет подробно сказано на страницах этой книги.

К этому времени, учитывая важность проводимых работ двойного назначения: для народного хозяйства и обороны страны, была создана специальная межведомственная комиссия во главе с Председателем Госкомгидромета СССР академиком Ю.А. Изразлем. Была введена также специальная должность заместителя председателя по контролю за активными воздействиями. На эту должность был назначен заместитель директора ВГИ Бурцев И.И.

Директивными органами были приняты также ряд постановлений по строительству новых лабораторных зданий в Нальчике и жилых домов. Было принято решение и о целесообразности создания филиала ВГИ в Ставропольском крае с метеополигоном недалеко от г. Ессентуки, где повторяемость туманов была очень велика.

¹ Краткий обзор работ Эльбрусской экспедиции с 1934 по 1950 г. можно найти в статье Е.И. Павловой и М.С. Соминского «Побежденные вершины» (Ежегодник советского альпинизма, 1952 г.).

Наплыв туристов и горнолыжников на склонах Эльбруса исключал возможность проведения на Эльбрусских базах института широкомасштабных опытов с применением взрывчатых веществ в своих экспериментах. В связи с этим институту были выделены земельные участки для создания новых научных полигонов — одна база в 20-30км. от Нальчика в предгорьях Лесного хребта в урочище Хумалан, на «910» высоте, Министерство обороны передало ВГИ свою бывшую ракетную базу «Кызбурун-3». Каждая из выбранных баз имела свои преимущества, так полигоны «Кызбурун-3» и «910 высота» отличались высокой частотой образования низких облаков и переохлажденных туманов; на базе «Куба-Таба», созданной вместо Муштинской базы, выбранной еще Г.К. Сулаквелидзе, отмечалась самая высокая повторяемость грозоградовых процессов и т.д.

Все эти базы-полигоны были оснащены аппаратурой на высоком научном уровне, что позволило ВГИ получить новые весомые данные по физике облаков, атмосферной оптике и т.д. В книге обо всем этом подробно сказано.

При описании научных достижении на Эльбрусе выдающимися учеными страны, их краткие биографические данные взяты из Википедии, а сведения об ученых ВГИ приводятся из сборника «Очерки истории активных воздействии на метеорологические процессы в СССР и на постсоветском пространстве» под редакцией автора настоящей книги и профессора Г.Г. Щукина, изданного Гидрометиздатом в 2017г.

РАЗДЕЛ I

Глава I Кавказ

1. Как рождаются горы?¹

*Ах, оставьте ненужные споры,
Я себе уже все доказал:
Лучше гор могут быть только горы,
На которых ещё не бывал.
На которых пока не бывал.*

Владимир Высоцкий

Энциклопедический словарь бесстрастно дает такое определение горам: «обширные участки земной поверхности, поднятые на несколько тысяч метров над уровнем моря и характеризующиеся резкими колебаниями высот».² Сухо, достаточно точно, хотя и неполно. Однако, когда находишься в горах, их эмоциональное воздействие столь велико, что научные формулировки просто не приходят в голову. Возникают вопросы совсем иного рода: как возникла такая красота, и откуда взялись эти грандиозные природные объекты, эти, образно говоря, гигантские морщины на лице Земли? Какие силы вздымают ввысь такие массы земной породы? Подобные вопросы человек задает с самого начала своей истории. И так же давно ищет на них ответы.

Всегда было очевидным, что горы — это своего рода отголоски сил, бушующих в чреве нашей планеты. Истории науки известен целый ряд гипотез о происхождении гор и действии внутренних сил Земли, их порождающих. Но только в середине нашего века возникла, наконец, физически непротиворечивая теория возникновения гор. И возникла она, как ни парадоксально, не в связи с исследованиями на суше, а в результате исследований, проводимых в океане. Началось все, когда благодаря высокоточной съемке морского дна на нем были обнаружены высокие подводные хребты и горы. В это же время исследователями были получены данные, позволившие уточнить и источники энергии для горообразования.

¹ Из книги академика М.Ч. Залиханова и профессора К.С. Лосева (на фото) «И снег, и град, и горы». Гидрометеиздат, Л., 1990.

² Советский энциклопедический словарь — М, 1981.



Профессор МГУ им. М.В. Ломоносова К.С. Лосев и академик М.Ч. Залиханов обсуждают содержание новой совместной монографии по экологической безопасности Кавказских гор, в связи с их активным горно-рекреационным освоением

Энергия, обеспечивающая горообразование, возникает в результате радиоактивного распада, дифференциации вещества в поле тяжести нашей планеты. А на первых этапах развития Земли более существенным было воздействие приливно-отливных сил Луны. Заметим, что Луна в те далекие времена была существенно больше по массе и располагалась гораздо ближе к Земле. Следствием этого стало то, что недра Земли оказались разогретыми, и в них начали происходить процессы, активно влияющие на холодную земную кору.

Сейчас наибольшее признание получила гипотеза конвекции — перемешивания разогретого мантийного вещества, находящегося между тяжелым ядром Земли и более легкой и холодной земной корой.

На границе с ядром идет процесс извлечения железа из мантийного вещества, то есть упомянутый выше процесс дифференциации. Облегченное (после отдачи железа) мантийное вещество всплывает к нижней границе земной коры, уступая место более обогащенным и потому более тяжелым вышележащим мантийным потокам. Это и есть конвекция, то есть перемешивание за счет разности плотностей. Процесс этот идет очень медленно — в геологических масштабах времени. Полный оборот конвективная ячейка завершает за сотни миллионов лет.

Конвекция в мантии предстает, как показывает моделирование, в двух наиболее вероятных проявлениях — в виде одной или двух ячеек конвек-



На поверхности планеты литосферные плиты образуют сложную динамическую систему

ции, которые на протяжении геологической истории нашей планеты сменяли друг друга. Одноячеечная конвекция означает, что на Земле имеются одна зона поднятия и одна зона погружения мантийного вещества. Когда же существуют две ячейки, таких зон тоже оказывается по две. Относительно холодная, а поэтому сравнительно хрупкая земная кора растрескивается в местах напора поднимающегося потока вещества и в местах его погружения. В результате кора оказывается не единым целым, а мозаикой обломков, называемых литосферными плитами, которые движутся достаточно упорядоченно.

В зонах подъема мантийного вещества литосферные плиты разбегаются, а в зонах его опускания, наоборот, сбегаются и сталкиваются. Протяженность зон разбегания, которые часто называют зонами спрединга, примерно равняется протяженности зон столкновения, называемых также зонами субдукции.

На поверхности планеты литосферные плиты образуют сложную динамическую систему. В процессе их взаимодействия происходят разнообразные геологические, геофизические и геохимические явления. Плиты раздвигаются, скользят относительно друг друга, сталкиваются. Скорость их перемещения невелика — не более 1–10 см в год. И измеряется она лишь с помощью специальных высокоточных спутниковых приборов. Однако легко подсчитать, что за период времени от возникновения системы литосферных плит (4 млрд. лет назад) до настоящего момента каждая плита могла бы обогнуть земной шар по экватору около 10 раз.

Но жизнь плит сложна: они меняют свою конфигурацию, раскалываются, уменьшаются в размерах и даже исчезают, погружаясь в мантию и рас-



На этом скальном образовании отчётливо отражается вся многогранность и сложность горных образований

плавляясь в ней. В результате этих смещений плит и их изменений неузнаваемо преобразуется лик нашей планеты: очертания континентов, соотношение площадей суши и океана. Возникают и исчезают горные системы. Все это воздействует и на климат.

Наиболее характерными в мозаике литосферных плит являются зоны спрединга и зоны субдукции. Они четко выделяются даже на обычных топографических картах, так как именно в зонах субдукции возникают горные системы.

В зоне спрединга по обе стороны расходящейся трещины направленный вверх поток мантийного вещества приподнимает края плит, образуя вдоль трещины два параллельных хребта. В трещину поступает мантийное вещество, которое наращивает плиту. Кроме того, края плиты, прилегающие к трещине, расширяются от нагрева, и в соответствии с известным физическим законом вещество плиты расширяется, за счет чего высота хребта увеличивается. Трещину называют рифтом или рифтовой трещиной. Основная часть рифтовых трещин располагается в Мировом океане, поэтому окаймляющие их хребты называют срединно-океаническими.

Но рифтовые трещины могут возникать и в той части литосферной плиты, которая представляет собой сушу.

Предполагается, что такой вновь возникающей рифтовой трещиной является Великий Африканский разлом, в котором расположены крупнейшие озера Африки.

Частью будущей рифтовой трещины, возможно, является впадина озера Байкал.



На суше, в так называемых зонах субдукции, возникают гигантские горные массивы.
Одним из них являются и Кавказские горы

На суше самые грандиозные горные массивы возникают там, где плиты сталкиваются, то есть в зонах субдукции. При столкновении одна из плит — обычно более тяжелая — подныривает под более легкую и начинает ее приподнимать. Процесс горообразования при столкновении плит происходит сейчас на наших глазах. Три крупных литосферных плиты — Евразийская, Африканская и Индийская — в процессе столкновения сформировали и продолжают наращивать Альпийско-Гималайский горный пояс, протянувшийся на тысячи километров. Такой же протяженный пояс сформировался при столкновении Тихоокеанской плиты и, в частности, плит, включающих Северную и Южную Америку. Этот пояс называют Циркум-Тихоокеанским. Два этих молодых гигантских горных пояса на картах хорошо маркируются эпицентрами землетрясений, которые здесь расположены гораздо гуще, чем

в других районах земного шара. Об активности горообразовательных процессов свидетельствуют и аномалии полей геофизических величин в указанных выше поясах: силы тяжести, плотности, напряжений, геотермального потока тепла. Здесь же можно наблюдать многочисленные проявления горячих и соленых подземных вод. Для этих поясов характерны и цепи активных, а также временно или полностью потухших вулканов.

На суше существуют следы былых столкновений плит, происходивших сотни миллионов лет назад, в виде сравнительно невысоких, но все еще величественных горных систем. В Северной Америке это Аппалачи, а в России — Уральские горы. За сотни миллионов лет снеговые и дождевые воды основательно разрушили эти горные массивы, которые когда-то были, несомненно, значительно более высокими, обнажили их древний фундамент.

Вместе с тем и молодые горные пояса — Альпийско-Гималайский и Циркум-Тихоокеанский — молодыми мы называем лишь с большой долей условности. Ведь возникли они задолго до появления человека на Земле.

К молодым горным системам относятся и Кавказские горы.

2. Кавказ — великий перекресток человеческой истории¹

*В горах мое сердце... Доныне я там.
По следу оленя лечу по скалам.
Гоню я оленя, пугаю козу.
В горах мое сердце, а сам я внизу.*

Роберт Бернс

Кавказские горы... Они стали известны древним народам гораздо раньше, чем многие другие такие же крупные горные системы. Еще в первые земледельческие государства Месопотамии с Кавказа поступали обсидиан и бронзовые изделия. В древних курганах Кавказа обнаружены предметы, свидетельствующие о тесных связях местных племен с государствами Междуречья. А в знаменитом Большом Майкопском кургане был найден серебряный сосуд, на котором, как предполагают некоторые археологи, изображен Кавказский хребет с вершинами Дых-тау, Казбек и Ушба, а также самой высокой двуглавой горой — Эльбрусом. Возможно, что это наиболее древнее изображение Кавказа. Оно относится к III тысячелетию до н. э. (примерно 4200 лет тому назад).

Мой покойный друг Исмаил Мизиев в своей книге «Следы на Эльбрусе»² пишет: «Древнее знакомство с Кавказом породило множество легендарных и космогонических фантазий в представлениях древних людей. Отовсюду зримо ощутимые, но остающиеся недоступными, в то же время со страстной силой манящие к себе призрачные вершины казались простодушному воображению первобытных народов «сереброкованными престолами» грозных божеств, откуда небесные силы посылали свои карающие молнии, животельный свет и тепло солнечных лучей. И народы боготворили вершины Кавказа. По выражению Эсхила (525–456 гг. до н. э.), «они воспринимали недоступные горные вершины как жилища богов, считали их подножием неба, которое они подпирают, как могучие Атланты».

Ни один горный хребет не занял столь популярного места в мифологии древних греков, как Кавказ. В определенной мере можно сказать, что Кавказ оплодотворил многие основополагающие сюжеты греческой мифологии. С Кавказом связан бессмертный миф о Прометее. Сюда, в золотоносную Колхиду, отправился герой Язон со своими аргонавтами.

Важнейший сюжет греческой мифологии — борьба стихийных богов земли титанов с новыми, более одухотворенными богами Олимпа, борьба Тифея (подземного огня) с Зевсом (огнем небесных молний) — также свя-

¹ Залиханов М.Ч. Морщины земли. М. 2005. Стр. 26–27.

² Мизиев И.М. Следы на Эльбрусе. Ставрополь. 2000.



Общий вид серебряного сосуда с изображением гор и животных из Майкопского кургана. Возраст сосуда по оценке специалистов более 4200 лет!



Развернутая схема изображений с сосуда. Такая панорама Кавказского хребта открывается пассажиру самолета, летящему из Турции или Ирана. Несколько раз я убеждался, что древний мастер действительно изобразил на стенке сосуда Кавказский хребет, каким он видится с Передней Азии

зан с Кавказом. Примечательно, что Плутарх, комментируя книгу Клеанта «Борьба богов», рассказывает такой мифический сюжет: «Гора Кавказ прежде называлась Ложе Борей (т. е. Ложе ветров) и вот почему: Борей силой увез Киону — дочь Арктура на так называемый холм Нифат и произвел там с нею Гирпака, который наследовал трон Гениоха. После того и гора стала называться Ложе Борей. Имя же Кавказ она получила по причине того, что после борьбы гигантов Сатурн, желая избежать угрозы Юпитера, бежал на самую высокую вершину Ложа Борей и спрятался там, превратившись в крокодила. Но Прометей зарезал одного из туземных пастухов по имени Кавказ и, осмотрев его внутренности, сказал, что недалеко находятся враги. Когда же пришел Юпитер туда, то связал своего отца плетеной шерстью и сбросил его в Тартар. А к горе, которую назвал в честь убитого пастуха Кавказом, привязал Прометей и заставил его страдать от орла». Таким образом, впервые появившийся в греческой мифологии термин «Кавказ» был непосредственно связан с образом вполне конкретного человека — пастуха, обитавшего у подножий гор.

«На мой взгляд, — говорит Мизиев, — этот мифический сюжет нуждается в серьезном анализе. В частности, внимание этнографа не может не привлечь «плетеная шерсть», т. е. обыкновенный шерстяной аркан — один из необходимых бытовых предметов и грозное боевое оружие древних кочевников. Вспоминаются слова римского историка Аммиана Марцеллина о том, что гунны очень умело набрасывали на врага аркан с большого расстояния и опрокидывали его наземь. Древнеармянские историки рассказывают, как их царь Трдат едва не проиграл схватку с царем базилов, который умело набросил на Трдата издали свое грозное оружие — перевитый кожей шерстяной аркан.»

Отмеченные этнографические параллели находят косвенное подтверждение и в других словах древнегреческого мифа. Так, например, название Ложе Борей (Ложе ветров) представляет удивительную аналогию названию высочайшей вершины Кавказа — Эльбруса, который до середины XIX века называли Эльборосом. Такое название, по нашему мнению, восходит к карачаево-балкарскому слову «ель-буруш» — вращение ветров, что равнозначно понятию «зарождение ветров». Горовосходители хорошо знают, как появившаяся на макушке Эльбруса небольшая тучка через несколько минут превращается в мощную бурю. А имя Гирпак (сын Борей и Кионы) вполне сопоставимо с тюркским словом «кьыр-пакъ», т. е. иней. Эти названия вполне подходят к заиндевелым снежно-скальным вершинам вокруг Эльбруса — Ложа Борей. Весьма важно обратить внимание и на тот факт, что Гирпак унаследовал трон Гениоха, имя которого представляет собой эпоним племени «гениохов» — пастухов или кучеров. Стоит заметить, что и в древнегрузинской хронологии Кавказ воспринимался как одухотворенный человек — эпоним многих кавказских народов.

В связи с приведенными фактами следует обратить внимание на значение самого слова «Кавказ», которое не находит объяснения ни в греческом,



«Гора Кавказ прежде называлась Ложе Борей (т. е. Ложе ветров) и вот почему: Борей силой увез Киону — дочь Арктура на так называемый холм Нифат и произвел там с нею Гирпака, который наследовал трон Гениоха»

ни в грузинском, армянском, иранском и кавказских языках. Нет этого слова ни в санскритских источниках, ни в Библии. Хотя этот вопрос выходит за рамки нашей основной темы и требует отдельного исследования, все же можно вкратце напомнить, что в литературе широко известно предположение П. Услара. Он считал, что слово «Кавказ» является искажением туземного «Кох-аз» и будто бы означает на иранском «Гора азов». Однако такое толкование не согласуется с законами, например, ирано-осетинского языка, в котором существительное «хох» — гора, всегда стоит на втором месте, как в названиях: Адай-хох, Джимарай-хох, Зылги-хох и т. д. По словам В.И. Абаева, обратный порядок слов в этом языке просто немислим. Стало быть, по

этой закономерности должно было бы быть не «Хох-аз», а «Аз-хох». И этот факт опровергает предположение Услара. Кроме того, известно, что Плиний приводит скифское название Кавказа — «Крауказ», т. е. белеющий от снега. Некоторые авторы XIX века, например, Болен, полагали, что этот термин происходит от санскритского «каз» — блестящий и «граван» — скала, камень. Однако еще Гюрнюф справедливо подметил, что такое толкование идет вразрез с законами санскрита, где должно было быть «Каза + граван», а не наоборот.

Со своей стороны, мы предлагаем следующие варианты объяснения этого термина, подразумевая под ним всю цепь горных массивов между Средней, Центральной и Передней Азией, как это объясняли и древние авторы. В термине «Кавказ» явно просматривается слово «Кабк». Так называли Кавказ арабские источники, туркмены, каракалпаки и некоторые кавказские народы. Слова «кабак», «кабк», «капу» означают на тюркских языках понятия «ворота», «двери». В интересующем нас термине к этому слову прибавлен «аз» — древнейший тюркский этноним, ныне сохранившийся у многих тюркских народов в виде родоплеменных, патронимических названий. Во-вторых, термин «каз», завершающий название «Кавказ», является древнейшим именем хазар и означает «кочевать» или «кочевник». Таким образом, «Кавказ» может означать понятие «ворота кочевников», «ворота азов». В-третьих, слово «каз»/«кас»/, «каш» означает на тюркских языках «возвышенность», «холм», «гора». Следовательно, термин «Кавказ» можно сопоставить с понятием «ворота + горы».

Все предложенные варианты толкования термина «Кавказ» основаны на том реальном обстоятельстве, что горная гряда Кавказ разделяла древнейших кочевников евразийских степей и древних земледельцев Центральной и Передней Азии.

В связи с толкованием термина «Кавказ» вновь уместно вернуться к древнегреческой мифологии, в которой Азы (или Азия) рисуется то как жена, то как мать Прометея. А поскольку греки считали себя потомками Девкалиона, сына Прометея и Азии, то можно допустить, что в их воображении они «кровнородственно» связывали себя с Кавказом. А настоящая древняя Азия греков примыкала к Кавказу и гнездилась в их представлениях у ног Кавказа, как у своей колыбели. Следовательно, первейшая и древняя Азия греков — это Предкавказье, и лишь позднее это название перекинулось на Среднюю, Центральную и Переднюю Азию.

Следует напомнить, что отец географической науки Страбон знал и описал город азов на Танаисе (на Дону), а историк Плиний упоминает в этих районах народ «ассиак», имя которых современные осетины сохранили за своими извечными соседями — балкарцами.

«Из всего сказанного вытекает, что древние греки воспринимали Кавказ как колыбель азов и прочно связывали с ним первобытные мифологические представления и легенды о Кавказской гряде и Азии», — говорит Мизиев.



Бессмертный миф о Прометее, прикованного на Эльбрус, печень которого ежедневно прилетает клевать орёл

В кавказских горах «зацепились» и засели у подножий заоблачных вершин остатки многих древних племен. Здесь обнаруживаются обрывки древней истории человечества. «Можно смело сказать, — писал Г.И. Радде в 1883 году, — что никакая другая местность мира не имела такой разнообразной истории. Следы этих бесчисленных исторических наслоений, этого беспримерного смешения и столкновения самых противоположных народов древнего и нового времени сохранились на Кавказском перешейке до наших дней». Оттого-то Кавказ и представляет собой теперь истинный музей исторических, этнографических и археологических сокровищ. Даже десятки и сотни ученых, представляющих различные области знаний, до сих пор не могут исчерпать бесценные этнографические данные, которыми кишит каждая местность, каждый народ, почти каждое ущелье Кавказа.

Филологи имеют на Кавказе живой и многообразнейший институт кавказских, индоевропейских, тюркских и других языков. Здесь нередко еще можно услышать такие наречия, которые составляют первобытные ступени развития древнейших языков мира. В ущельях Кавказа можно натолкнуться на такие сочетания и сплетения разнородных течений человеческой речи, которые наука еще не в состоянии объяснить. Тут и древнейшие индоевропейские корни, сохранившиеся в армянском языке, и уникальные древнейшие шумерские слова и выражения, бытующие у горцев Центрального Кавказа — в языке балкарцев и карачаевцев, — вслед за Клапротом говорит Мизиев.



Склеп Камгута Крымшамхалова около с. Эль-Джурт в Баксанском ущелье, XVII век. Этот склеп находится у верхней части теснины (Тар-ауз), выше современного города Тырнауза р. Баксан. Здесь сохранились и остатки различных укреплений, и следы большой кузницы. Обращаю внимание читателя на факт наличия усыпальницы — кешене верховных князей Карачая в верховьях Баксана, которое подтверждает действительность того, что ещё в XVI-XVII в. в верховья Баксана, как и Малки (от Каменного моста и выше до Эльбруса), принадлежали Карачаю. Об этом свидетельствует и такой документ из Посольского приказа: «Показав свои посольские грамоты, Ельчин, Захарьев и Биженев пробыли 15 дней в гостеприимной семье карачаевских князей из рода Крымшаухаловых, которые жили недалеко от современного города Тырнауза в Баксанском ущелье в ауле Эль-Джурт. Отсюда русские послы отправились в Сванетию и далее к имеретинскому царю»

Таким образом, Исмаил Мизиев описал нам редкие образцы всех последовательно прошедших на Кавказе общественно-экономических формаций, начиная от родового строя и средневековья. Их неизгладимые следы сохранились подобно тому, как природа сохраняет последовательные наслоения когда-то существовавших животных и растительных организмов в геологическом напластовании земной коры.

Именно в этом смысле понимают ученые многообразный мир Кавказа, его оригинальные особенности природы, специфику жизни и быта горцев.

Как уже сказано выше, в своих мифах древние эллины многократно упоминали Кавказ — в легендах о Прометее, о подвигах Геракла, о путешествиях Одиссея и аргонавтов. Рождение этих мифов относится ко времени домикенской культуры, следовательно, Кавказ был известен уже протоэллинам. Тбилисский ученый Т.В. Гамкрелидзе и московский В.В. Иванов на основании огромного труда по сравнению древних индоевропейских языков пришли к выводу о том, что индоевропейцы в процессе расселения прошли через горнило Кавказа. Подтверждается это, в частности, наличием в греческом языке целого пласта картвельского происхождения.



Пути-дороги у древнего городища — бывшей столицы Алании — Мааса в Карачаево-Черкесии. Сегодня исследователи склонны считать столицей Алании древний город на Куме Маджары (современный Буденовск), а Маас — духовной столицей Алании

Народы, говорившие на картвельском языке, — древние предки грузин, издавна заселявшие Закавказье и южные склоны Кавказского хребта. Специалисты-языковеды считают, что более 4000 лет назад общекартвельский язык распался на сванский и грузино-занский. Здесь, на Кавказе, тысячами проживали народы, впитавшие некоторые элементы культуры от проходивших через их земли племен, орд и армий (и в свою очередь обогатившие их), сохраняя при этом свои собственные первозданные язык и культуру.

Для местных жителей Кавказские горы никогда не были непроходимым препятствием и всегда служили убежищем от многочисленных захватчиков. Здесь, в труднодоступных горных долинах, многие племена и народы смогли сохранить свой язык и обычаи, донести их до нашего времени. Армянский, грузинский, балкаро-карачаевский языки — одни из самых древних.

Эллины освоили Черноморское побережье у подножия Кавказа за несколько веков до нашей эры. Римляне были твердо убеждены, что горы Кавказа самые высокие в мире. Современник Юлия Цезаря историк Страбон так и писал: «Самые высокие горы — Кавказ». Правда, его представления о народах Кавказа были довольно примитивными: он как истинный римлянин считал их варварами. Между тем, именно здесь, в горах Кавказа, были разработаны способы добычи, выплавки и обработки меди и железа, именно здесь были построены первые водяные мельницы. Когда-то в древности на Кавказе широко использовалось террасирование склонов для сельского хозяйства. При этом террасы создавались весьма искусно и тщательно вписывались в природную горную среду. Впоследствии это искусство было за-



Академик М. Залиханов с ректором Карачаево-Черкесского университета профессором Б.Н. Тамбиевым и проректором Карачаево-Черкесской технологической академии профессором А.М. Кочкаровым у Сентинского храма, построенного в первой половине X века

быто, и даже считалось, что кавказские народы им не владеют. Только недавние исследования, в том числе из космоса, позволили обнаружить во многих районах Кавказа древние сельскохозяйственные террасы с окультуренной, но затем захороненной почвой. Наиболее хорошо это прослеживается сегодня в горах Карачаево-Черкесии и Кабардино-Балкарии.

Государства, образовывавшиеся на Кавказе, обычно существовали недолго. Как правило, они становились жертвой сильных соседей или даже пришельцев издалека. Греки, парфяне, римляне, скифы, хазары, персы, татаро-монголы, орды Тамерлана прошли по древней земле этой горной страны. Но они приходили и уходили, а кавказские народы оставались, сохраняя свой язык, свою письменность, созданную на основе арамейского алфавита, свою культуру и свою религию.

При этом мало кто знает, что балкаро-карачаевский народ принял христианство задолго до Киевской Руси.

Несмотря на разрушение и уничтожение аланских крепостей, христианских соборов и церквей вокруг Эльбруса (а этим Тамерлан занимался целых три года), до сих пор в малодоступных местах верховьев реки Архыз, где в средней части ее долины в свое время находилась столица (вернее духовная столица) Алании, сохранились великолепные христианские храмы тех лет. Сохранился и лик Христа, выбитый высоко на скалах.

Древние географы довольно хорошо изучили Кавказ. У Аристотеля можно прочитать: «Кавказ по величине и по высоте — самый большой из горных хребтов с северо-восточной стороны. Доказательством его высоты слу-



Лик Христа, выбитый на скале в труднодоступном месте
в верховьях реки Теберда

жит то, что он виден от так называемых Пучин и при входе в Меотийское озеро (так называли греки Азовское море). Кроме того, его вершины ночью освещаются Солнцем до третьей части как перед зарей, так и с вечера. Доказательством же его громадности служит то, что хотя в нем много долин, в которых живет много народов, и есть, говорят, большое озеро, но все эти долины, говорят, ясно видны с самой отдаленной вершины».

Римский историк и географ Страбон, живший в начале нашей эры, довольно детально описывал Колхиду (нынешнюю Западную Грузию), Иберию (Восточную Грузию), Албанию (так в то время называли территорию Азербайджана) и Армению. Другой римский историк и географ Плиний Старший в своей «Естественной истории» писал, что «скифы называли Кавказские горы Краукасисом, то есть белыми от снега».

Ряд ценных сведений о природе Кавказа содержится в древних грузинских летописях «Карглис Цховреба» и «Карглис Мокцева» («Житие Картли» и «Обращение Картли»), которые датируются XII веком, а возможно, относятся и к более раннему периоду.

Обширное исследование по географии и истории Грузии оставил царевич Вахушти Багратиони, сын грузинского царя Вахтанга VI и дед будущего полководца, героя Бородинского сражения Петра Ивановича Багратиона. Вместе с отцом Вахушти поселился в Москве на Пресне. Там осели и другие беженцы из Грузии. Отсюда и ведут свои названия улицы Москвы —

Большая и Малая Грузинские. Здесь Вахушти создал свой главный труд «Сакартвелос Цховреба», который был отпечатан в созданной им же типографии. Работа была закончена в 1745 году, но на русский язык она была переведена только в 1904-м и опубликована в «Записках Русского географического общества». Вот что, например, Вахушти писал в ней об Осетии: «А страна эта Овсетия замкнутая и недоступная для врагов по причине ледовитой и снежной горы, на которой лед высотой до 20-30 саженьей летом; еще по причине тесноты и высоких утесистых скал, а также рек, больших и быстрых, ибо по ним с трудом переходит и лошадь, и то вброд без моста, а пловцы также не могут пускаться вплавь. Здесь нет леса за малым исключением, и то большей частью состоит из березняка, растущего по берегам рек и в ложбинах, ибо теснота, холод и скалистая почва препятствуют его прозябанию... Но имеются источники, чистые, солоноватые, носящие название «везда»; их много по всей Овсетии, и пьют эту воду люди и животные, и она весьма благо действует на них, но больше всего на животных, ибо способствует их ожирению, увеличению вкуса их мяса и умягчению их шерсти... Овсетины умеют строить дома, но более не употребляют для построек камни и извести, а строят дома без окошек, во много этажей, из каменных башенных плит и земли, на высоких скалисто-гористых местах, ибо таковые места считают наилучше безопасными от снежных завалов, которые не ударяют по ним». Таким образом, в работе Вахушти Багратиони было ясно сказано, что широко распространенные на Кавказе — и не только у осетин — дома-башни в первую очередь предназначались для укрытия от снежных лавин.

Как специалист по лавинам автор этой книги считает такое утверждение не совсем правильным. Поскольку все башни строились на возвышенных местах, поэтому туда зачастую лавины и не доходили. В тоже время безграничные межродовые столкновения горцев всех народностей вынуждали к строительству башен-укреплений, которые становились убежищем во время этих столкновений. Это главная причина, а с другой стороны род, не имеющий свою башню, большим авторитетом не мог в горах пользоваться. Так что выполняемые башнями функции убежища от лавин были второстепенными.

3. Кавказ в сказаниях и действительности

«Так сделались «тюрками» многие народы, никогда не входившие в великий каганат VI–VII вв. Некоторые из них были даже не монголоиды, как, например, туркмены, османы, азербайджанцы. Другие были злейшими врагами каганата: курыканы — предки якутов и кыргызы — предки хакасов. Третьи сложились раньше, чем сами тюрки, например, балкарцы и чувашки».

Лев Гумилёв¹

Сегодня никто из представителей исторической науки не отрицает, что в течение многих десятилетий из идейных и политических соображений в истории изучения средневековой эпохи и народов Северного Кавказа многие ключевые вопросы сознательно умалчивались исследователями, чтобы не прослыть «пантюркистами», известными вытекающими отсюда последствиями. Как, например, судьба осетинского историка, профессора Г.А. Кокоева, который рискнул написать правду об тюркоязычных аланах и их роли в мировой истории.

Интересуясь историей балкарского народа (а правильнее сказать — карачаево-балкарского народа), я натолкнулся на очень любопытные и интересные факты.

Наверное, многие читатели знают, что в начале сороковых годов ряд северокавказских народов подвергся поголовному геноциду, переселению с родных мест. Я подробно этой теме касаться не буду, поскольку эта несправедливость была исправлена в бытность Никиты Сергеевича Хрущева Генерального секретаря ЦК КПСС, и репрессированным народам было разрешено вернуться на их историческую родину — Северный Кавказ, а Президент России Б.Н. Ельцин извинился официально перед балкарским народом за допущенную в отношении него историческую несправедливость.

Он, в частности, сказал: «Восстановление исторической истины имеет огромное морально-политическое значение для народа в целом и для каждой личности отдельно».

Что касается мотивов выселения, то в первое время никто не мог понять, почему это выселение состоялось и стало поголовным, тотальным.

Конечно, как среди всех других народов СССР, среди выселенных народов были и предатели, что было в первую очередь следствием тех несправедливостей, которые были допущены советской властью даже в отношении преданных Октябрьской революции дворян, их семей, с рас-

¹ Гумилёв Л.Н. Древняя Русь и Великая степь. М.: Астрель. 2012. С. 839.

кулачиванием одних, с преследованием по ложным доносам остальных и т. д.

В той же Белоруссии наряду с партизанами-патриотами, антифашистами в годы Великой Отечественной войны под протекторатом фашистов существовала «самостоятельная» республика — область, о чем нам, депутатам Госдумы, недавно поведала в год 65-летия Победы над фашистской Германией со своих страниц наша «Парламентская газета». Я уж не говорю о бендеровцах Украины и власовцах России. Тогда тысячи и тысячи карачаево-балкарцев, мужчин и женщин, мужественно воевали в действующей армии и в тылу врага. Многие из них уже в начале войны были удостоены высших воинских наград, в том числе и звания Героя Советского Союза, хотя такие награды давались очень редко.

Ко времени выселения, например, балкарцев 8 марта 1944 года, Великая Отечественная война уже шла далеко на западе, за государственной границей СССР. Тогда никто не понимал, почему были репрессированы, выселены и семьи героев, боевых офицеров, семьи замученных в застенках гестапо коммунистов.

Например, у моего зятя Хаджимурата Бичекуева (супруга моей старшей сестры Марии) немцы повесили отца Исмаила — старого большевика, и их сестру — секретаря обкома комсомола. Он и его брат Шамсудин, боевые офицеры, находились в то время в передовых частях победоносно наступающих советских войск. Их мать со стариками и младшими детьми были выселены из селения Кенделен как «враги народа».

Отца моей супруги Лидии — Ахмата и его брата Махмуда немцы расстреляли вместе с другими коммунистами во рву под г. Прохладным, а мать со стариками и четырьмя малолетними детьми выселяют как «врагов народа» вместе с семьями действительных врагов советской власти с Родины в казахские степи. Мой старший брат Хусейн, лейтенант МГБ (КГБ), даже за довольно робкое возражение против такого произвола был арестован как «враг народа». Эти примеры я привел, чтобы читатель знал, что я непосредственно сам близко видел горе и унижение людей. Где была тогда коммунистическая мораль, справедливость, и как у выселенных людей от такой вопиющей несправедливости не разорвались сердца? И таких, чье сердце не выдержало, было немало. На этот счет написаны целые тома книг с перечислением незаслуженных страданий этих людей. На этом я тоже останавливаться не буду, поскольку к тотальному выселению и правых, и неправых была своя глубинная причина, которая стала очевидной вскоре после убийства в Среднюю Азию товарных эшелонов со стариками, женщинами и детьми под усиленным конвоем.

Оказалось, что самая красивая часть территории Карачая и Балкарии — «Кавказская Швейцария», от верховьев Баксана до верховьев Теберды, была присоединена к Грузии. Это же произошло и с курортным районом Армии Чечено-Ингушетии. Правда, вину за случившееся близкий друг моего брата

Хусейна — Юрий Андреевич Жданов, сын секретаря, члена Политбюро ЦК КПСС, зять Иосифа Виссарионовича Сталина, сам вскоре возглавивший отдел науки ЦК КПСС, возлагал на шефа КГБ Лаврентия Берия. Он говорил, что на это Сталина подбил всемогущий Лаврентий Берия.

Я лично думаю: какая разница, кто кого подбил, уговорил, но эта незаконная затея обернулась кровавыми слезами для тысяч и тысяч ни в чем не виновных людей.

Конечно, отсылая людей в далекие края, авторы этого вандализма не думали, что когда-то кто-то вернется назад на Родину и заявит о том, что эти края, где уже обосновались грузины (жители горной Сванетии) из пограничных с карачаево-балкарцами территорий Грузии, это их Родина.

Лишив тысячи людей Родины, послав в небытие названия целых народов, их лишили и истории. Вслед за политическими картами начались переделки и географических карт. Но пока окончательно топонимика была переделана, перекроена, справедливость восторжествовала. Наступили времена разоблачения культа личности Сталина, были приняты соответствующие решения партии и правительства страны. Народы вернулись на Родину, но оказалось, что вместе с местами проживания была украдена и их история. И выселенным народам пришлось практически с нуля заниматься строительством своих жилищ и восстановлением истории, поскольку научная интеллигенция была в основном уничтожена. Пришлось заново готовить и историков, и археологов наряду с другими специальностями. И справедливости ради надо сказать, что бывшие спецпереселенцы карачаево-балкарцы, опираясь в первую очередь на поддержку и помощь русских, евреев и братских народов Кавказа — дагестанского, кабардинского, осетинского, грузинского и азербайджанского — этот пробел в высшем образовании сумели ликвидировать. Так балкарцы достигли в нашей стране самого высокого показателя по количеству людей с высшим образованием на тысячу человек.

Среди этих молодых людей (помимо физиков, химиков, инженеров, биологов и т. д.) появились и историки, и лингвисты, и археологи, которые в самом начале своего творческого пути натолкнулись на плотную преграду членов уже состоявшихся научных направлений и школ, которые уже успели получить ученые степени и звания, и в своих трудах путем различных ухищрений продолжали обходить даже имена и названия народов (не только балкарские).

Так, известный историк и лингвист В.И. Абаев¹ в составленном им «Русско-осетинском словаре» (Изд-во «Советская энциклопедия») даже не упомянул такие слова как «балкарец», «Балкария». Можно было такую «забывчивость» отнести к политической осторожности, памятуя судьбу другого видного осетинского историка, профессора Г.А. Кокиева, который в 1949 году высказал мнение, что «балкарцы и карачаевцы являются потомками

¹ Абаев В.И. «Советская энциклопедия», М. 1970.0

алан и относятся к числу древнейших обитателей Кавказа». Его «вульгаризаторским» и «пантюкистским» высказываниям была дана «высокая» оценка как «фальсификатора истории» с соответствующими последствиями для ученого того времени (У.А. Улигов).

Группа того же Абаева обвинила Г.А. Кокиева в «неуважении к истории осетинского народа», в подрыве «интернациональной дружбы народов», «националистических, порочащих историю, патриотических устремлениях». Прошли десятилетия после разгрома Г.А. Кокиева, но уже сейчас, в другое время, В.И. Абаев вновь «забыл» про своих соседей. Хотя к моменту издания указанного выше словаря в 1970 году прошло уже 14 лет со времени политической реабилитации балкарского народа, ему нечего было уже бояться².

Кроме того, в приложенном к словарю указателе географических терминов Кабардино-Балкарская АССР названа им «Касаг-Балхчары АССР». Здесь кабардинцы названы древним осетинским именем «касаг», а балкарцам в этом отказано. Почему? Да потому, что осетины называют своих соседей балкарцев «асами» (аланами). Да и слов «балкарец», «Балкария» он избегает произносить, заменяя их осетинскими эквивалентами «асс+он» и «ассиог».

Как бы почтенный Абаев и его сторонники не навязывали народу свое «особое» мнение, осетинский народ, и особенно дигорцы, не перестают и по сегодняшней день называть своих исторических соседей их древним именем.

Поскольку я тоже придерживаюсь мнения, что вопросы, связанные с Аланией и аланами, относятся, главным образом, к осетинам-дигорцам — генетическим родственникам балкарцев, то, вероятно, и меня, Заслуженного деятеля науки Северной Осетии и кавалера высшей награды Северной Осетии-Алании — ордена «За заслуги перед Северной Осетией-Аланией», ждет критика и обвинения в национализме, как это было и с И. Мизиевым. В этой связи хотелось бы обратить внимание на следующее. Выдающийся просветитель осетинского народа Коста Хетагуров нигде (нигде!) в своем творческом наследии не обмолвился ни словом об аланском происхождении осетинского народа. Возможно, он считал это не столь важным фактом в истории своих предков, поскольку он мог относить это обстоятельство к немногочисленной его части, к дигорцам. А возможно, он также считал, как и выше упоминавшийся Г.А. Кокиев, что «изучение имеющегося в нашем распоряжении материала приводит нас к заключению, что насколько сомнительно отождествление предков осетин с аланами, настолько основательно отождествление балкарцев и карачаевцев с кавказскими аланами».

² После развала СССР по лекалам Запада для развала и Российской Федерации идёт процесс, особенно на Кавказе, пытающиеся развязать межнациональные столкновения, о чём автор подробно говорит в приложении. В последнее время вновь начали писаться и защищаться диссертации, открыто утверждающие о правильности выселения балкарского и других народов и т. д. — Автор

Как свидетельствуют исторические документы и археология, между Каспийским и Черным морем, в Крыму, в низовьях Днепра, Дона и Волги, начиная с IV в н. э. до XIV в н. э. жили, сменяя друг друга, ассимилируясь друг с другом, тюркские племена, до полного разгрома их Тамерланом.

Вот что пишет об этом У. З. Байрамуков (2001): «Начиная с 370 года на названных территориях господствуют гуннские племена (потомки хуннов — Автор). В 560 году эти территории попадают в зависимость к тюркютам (древним тюркам). Их господство обрывается вследствие гражданской войны в Каганате, когда Великий Тюркский Каганат распался на Восточный и Западный, а затем пал и Западный Каганат. В результате образовалось два государства: Хазарский Каганат во главе с тюркским царевичем из рода Ашина, и Болгарское Царство во главе с Кубратом из рода Дуло, которое просуществовало до 670 года. Хазары под руководством тюркского царевича из рода Ашина (на китайском языке это слово означает «белый человек-волк», «белый волк», «род белого волка» — Автор) при помощи тюрков победили Болгарское царство. Хазарский Каганат просуществовал до 965 года. На смену хазарам пришли печенеги и гузы (огузы), которые владели этими территориями с 965 г. по 1040 г. С 1040 по 1223 гг. эти территории находились под властью куманов-кипчаков, половцев. «В XIII кипчаков и половцев разметал по земле монгольский буран» (О. Сулейманов, 1977).

В 1395–1398 гг. Золотую Орду разгромил Асхак-Темир и истребил почти всех тюркоязычных ее жителей, оставив одни руины на Междуморье и Северном Кавказе. Этим Асхак Темир помог трем народам: русским князьям — начать создание своей государственности и постепенно перейти к экспансии на юг и восток против тюрков; адыгам — прорваться в XVI веке на Северный Кавказ и создать Кабардинское княжество; осетинам-иранцам — продвинуться на север и занять опустошенные земли карачаевцев и балкарцев».

Арабский летописец Шериф-ад-дин Алим-Йезди, сопровождавший Тамерлана в его походе на асов (аланов), пишет: «В намерении покорить неверных, знамя, мир завоевывающее, направилось на Буроберды Бурокана, который был правителем народа асов. Вырубив деревья и проложив дорогу, Темир оставил эмира Хаджи-Сейер-аддина при обозе, и сам, с целью Джихада, взшел на гору Эльбурз. В горных укреплениях и защищенных ущельях у него было много стычек с врагом веры, и во всех делах победоносное войско его... одержало победу. Многих из тех неверных, предав мечу Джихада, отправили в огне гиены, разорили их крепости и милостью судьбы для победоносного войска... стала несметная добыча из имущества неверных».

Имя вождя асов «Буриберды Буракан» на тюркской основе объясняется так: Бури «волк» + берды «дал», что в полной форме означает «Волком данный». Имя Буракан состоит также из двух слов: Бура (бури) «волк» + канн (хан, царь). Полностью это означает «волчий хан», «хан волков». А «детьми волка», «волками», как известно, называли в средние века тюркютов (но не ирано-язычных осетин-иронцев — Автор). Знамя Каганата — синее поле с золотой волчьей головой.

Исходя из вышеприведенных слов Шериф-ад-дина Алим-Йезди и других источников, У.З. Байрамуков (2001) приходит к следующему выводу: «Вследствие разгрома Золотой Орды сперва Тамерланом (1395–1398), затем Менгли-Гиреем (1502) и истребления населения Междуморья и Северного Кавказа эти земли обезлюдели и остались без защитников. Кабардинцы в XVI веке поселились на этих землях с разрешения Менгли-Гирея, обещав платить дань детьми (200 мальчиков и 200 девочек ежегодно), и с его разрешения двинулись на северо-восток, оттеснив предков карачаевцев и балкарцев, в силу их малочисленности, глубоко в горы, что отражено в фольклоре карачаево-балкарского народа, например, в исторической песне «Къарчаны джыры» («Песня о Карче»).

Рассмотрим имеющиеся сведения о состоянии дел у карачаево-балкарских племен перед разгромом их Менгли-Гиреем.

Из летописи Барлыу, сына Ботая (Ботай — сын Казакъчы), охватывающей исторические факты, произошедшие в Карачае в период с 1374 по 1458 гг., следует, что среди пленников Тамерлана оказался и двадцатичетырехлетний сын Темирболата — верховного князя хазарского рода «къапыкъ-аз къарачайлар» гуннского племени «къарабаш къарачайлар», легендарный Карча (Х.И. Сюнчев, 2001).

Он был угнан в Бухару и продан в рабство Атагукаю, бежал вместе с двенадцатью воинами (чорала) в горы Тарык. Оттуда через переднюю Азию он добирался в Крым к своей сестре Кюльсюнай, которая была замужем за братом Крымского хана Коджаком.

Здесь он женится на дочери своего учителя по хазарскому письму (хазарчелик) Барлыуа-Баллиу¹. В Крыму у него родился сын Джантуган. Из-за начала смут в Крымском ханстве и тоски по родине Карча с зятем Коджаком, тестем Барлыуа, со своими сподвижниками Наурузом, Турамом, Аттуркъаем, Будууаном и их семьями, с 12 воинами — джагатаями (потомки второго сына Чингисхана — Джагатая) и их семьями (всего около 200 человек) отправился из Крыма на родину Карча.

В 1424 году по его инициативе три племенные группы — хазары карачаевские, койманы (куманы-кипчаки) и аланы — соединились в единое государство «Бирсил Карачай» (Единый Карачай), после чего Карча через шесть лет умер. Но созданное им племенное объединение «Бирсил Карачай», распавшись и вновь объединяясь, просуществовало практически до разгрома новым Крымским ханом Менгли-Гиреем в 1502 году хана Золотой Орды Ахмат-хана. (Правильнее сказать, он разгромил Большую Орду, возникшую под руководством темника Ахмата на обломках Золотой Орды). Большая Орда владела землями между Волгой и Днестром от Кавказского хребта до границ Русского государства.

Ахмат-хан ходил войной на Москву, заставил Ивана III вновь платить Орде дань. После смерти Ахмат-хана Большая Орда разделилась между ше-

¹ Барлыу не пишет, что до женитьбы на его дочери Карча был женат на близкой родственнице турецкого Акъсакъ-Солтана — Автор.

стью его сыновьями и стала легкой добычей для Крымского хана Менгли-Гирея, который и разгромил сыновей Ахмат-хана в 1502 году. За верность Большой Орде племена из объединения «Бирсил Карачай» вновь подверглись жесточайшим преследованиям со стороны Менгли-Гирея.

По-видимому, здесь Менгли-Гирей не только карал Карачай за верность Большой Орде, но и уничтожал руководителей Карачая, потомков своего врага, его предшественника на Крымском ханском престоле, оказавших ему упорное сопротивление. По-видимому, князя «Бирсил Карачая» хорошо знали, что агрессор их не пощадит.

«Племенные группы (предки иронцев, адыгов) — кабардинцы и абазинцы — попросили Менгли-Гирея разрешить им поселиться в этих местах, пришли на эти места и ассимилировали часть остатков предков карачаевцев и малкарцев, а часть оттеснили в горы».

Далее в доказательство своих слов У.З. Байрамуков приводит многочисленный перечень общих фамилий (родов), сохранившихся до сих пор на территории нынешней Кабарды и Северной Осетии, а также около 20 топонимов, связанных с именами легендарных предводителей карачаево-балкарского народа Карчи и Боташа.

В общем, соглашаясь с этими словами У.З. Байрамукова, я считаю, что этот перечень можно дополнить такими фамилиями как Аджиевы, Балкаровы, Тамбиевы, Сабанчиевы, Тугановы, Акбашевы, Кардановы и многими другими. Но, например, остается вопрос о племенной принадлежности кабардинских князей, таких как Атажукины, Кайтукины, Бибертовы, Канокоры, Сунчалеевы, Келеметовы и т. д., поскольку эти фамилии легко переводятся на тюркские языки.

Задолго до У.З. Байрамукова И. Бларамбег написал следующее: «Издrevле Кабарду населяли басианцы и карачаевцы, преследуемые черкесами, они вынуждены были искать убежища в высоких труднодоступных и покрытых снегом горах Кавказа, где они осели и все еще остаются данниками своих вечных преследователей. В прежние времена могущество черкесских князей распространилось также и на татарские племена, проживающие в высоких горах у истоков Чегема, Баксана, Малки и Кубани, но сейчас их влияние почти полностью сошло на нет в результате постепенных успехов России. Тем не менее черкесские князья по-прежнему рассматривают себя в качестве хозяев этих народов». Исходя из этих слов, можно с большой долей уверенности предположить, что свою кровавую дань детьми крымскому хану владетели Кабарды платили не столько из своего народа, сколько из вассальных им племен и захватываемых, по обычаям того варварского времени, детей, в результате набегов даже на родственные им племена (вспомним мамлюков).

В подтверждение слов И. Бларамбега, что черкесы (а правильнее адыги) уже к началу восемнадцатого века совершенно утратили свое политическое влияние на карачаево-балкарцев, как и иронцы на дигорцев, говорят также следующие факты.

В 1781 году представители балкарцев вместе с представителями 47 дигорских селений приняли подданство России. Интересен факт, что дигорцы приняли это вместе с родственным балкарским народом, а не в 1774 году, когда это сделали остальные осетины-иронцы. Далее, в 1781 году, не все балкарские и дигорские князья приняли подданство России. Это случилось позже в результате последующей демонстрации силы и мощи России генералом Ермоловым, а затем и генералом Эммануэлем. 11 января 1827 года в город Ставрополь приехала балкарско-дигорская депутация (опять балкарско-дигорская!), по одному представителю от княжеской фамилии. Эта депутация просила принять их в подданство России. Главнокомандующий царскими войсками Эммануэль принял присягу балкарских и дигорских таубиев, взяв аманатов, т. е. заложников.

Через год после этих событий, 20 октября 1828 года, произошло решительное сражение с карачаевцами. Генерал Эммануэль докладывал Николаю I, что «Фермопилы Северного Кавказа взяты нашими войсками, и оплот карачаевский у подошвы Эльбруса для всех непокорных племен разрушен». После этого сражения и Карачай присягает на верность России.

Перечисленные факты прямо указывают на то, что балкарцы в своих решениях следовали собственным путем, не зависимым от Кабарды, как и дигорцы от иронцев. Эти факты доказывают политическую независимость этих народов друг от друга, вопреки некоторым тенденциозным заявлениям, утверждающим обратное.

Истории известны и другие факты, указывающие на то, что балкарцы с конца XVII века решали свои вопросы с Крымом и Россией самостоятельно, а ослабевшие группировки кабардинских князей, в результате междоусобных войн правящих кланов, уже не имели сил не только воздействовать на бывших вассалов, но князья Кабарды нередко обращались за помощью к ним.

Отмечу, что неслучайно Балкария и Дигория долгое время подчинялись одному отделу в Кавказской колониальной администрации России. Царские чиновники, по-видимому, хорошо знали об общих корнях этих двух народностей.

Слова из донесения из выше приведенного сражения генерала Эмануэля царю: «...оплот карачаевский у подошвы Эльбруса для всех непокоренных племен разрушен» наряду с русскими топографическими картами того времени еще раз подтверждают, что в те времена выхода к Эльбрусу у кабардинцев еще не было. С каменного моста (позже кабардинское селение Каменноостское), земли, как мы выше видели, принадлежали карачаевцам, и отсюда до подошвы Эльбруса было четыре дня верховой езды.

Поэтому проводниками к Эльбрусу и на сам Эльбрус экспедиции Эммануэля могли быть только местные жители (ведь, например, как понимает мой любознательный читатель, калмыки не могли быть в те времена проводниками среди торосов Ледовитого океана, а ненцы —

проводниками калмыков по степям Северного Кавказа)... На северной подошве Эльбруса проводниками были проживающие здесь карачаевцы, а со стороны юга — балкарцы. И по прошествии 100–130 лет после экспедиции Эммануэля путешественников и горовосходителей сопровождали только проводники из вышеназванных народов — балкарцы и карачаевцы. Представителей других народов Северного Кавказа до 30-х годов XX века и близко здесь не было.

Теперь, касаясь национальности первовосходителя, хочу сказать, что воюющий с непокоренным тогда еще карачаевским народом Эмануэль в своем отчете сделал карачаевца Хиляра Хачирова кабардинцем (качир-хачир на старокарачаево-балкарском языке означает воин). Но все иностранцы — участники экспедиции Эммануэля, а позже — все русские восходители на Эльбрус и путешественники однозначно писали, что Хачиров — карачаевец, житель местного аула Хасаут. После выселения карачаевцев Хиляр стал Киляром, Хачиров стал Хашировым, у него объявились сыновья (как в свое время у лейтенанта Шмидта). Но самое главное в этой истории следующее: последующие восходители не нашли следов пребывания Хиляра (Хиляр — прозвище, а правильное его имя было Хыйса) на вершине Эльбруса. Он ничего там не оставил, не сделал никакой отметки, не сложил тур из камней и т. д., поэтому считалось, что Хыйса до вершины Эльбруса не дошел.

Я тоже до недавнего времени так считал. Во всяком случае, с того места, где находился Эммануэль, саму вершину Эльбруса не видно, она находится за перегибом склона. Обо всем этом ниже более подробно будет рассказано.

Представители фамилии Хачириных (а их проживает в настоящее время в Карачае более 400 дворов) сильно обижены на меня, и многие из них письменно и устно обращаются ко мне с укорами и упреками после выхода моей книги «Морщины земли», где я ставлю под сомнение, что Хачиров был первовосходителем на Эльбрус. Я сам потомок карачаевских узденей (сами карачаевцы, профессора Каракетов и Лайпанов, нашли документы на этот счет), отмечен наградами и званиями Карачаево-Черкессии, и с большим уважением, любовью и признательностью отношусь к карачаевцам. Но, как сказал один из величайших философов древней Греции Аристотель: «Amicus Plato, sed magis arnica veritas» (Платон мне друг, но истина дороже).

Кроме того, Хыйса Хачиров в книгу рекордов Гиннеса занесен как балкарец. Это тоже не совсем правильно.

Прежде чем перейти к конкретным историческим фактам, хотел бы остановиться на высказываниях двух выдающихся людей. В.И. Ленин в статье «Статистика и социология» писал: «Чтобы это был действительно фундамент, необходимо брать не отдельные факты, а всю совокупность относящихся к рассматриваемому вопросу фактов, без единого исключения, ибо иначе неизбежно подозрение в том, что вместо объективной связи истори-

ческих явлений в их целом преподносится «субъективная» стряпня для оправдания, может быть, грязного дела».

И наш народный мудрец Расул Гамзатов говорит: «Изучение истории своего народа не мешает изучению истории других народов... Я с подозрением гляжу на людей, которые высокомерно говорят про историю других народов: «приукрашение». В Узбекистане — древняя история. В Грузии — древняя история. В Армении — древняя история. Разве можно в этом сомневаться? Да и зачем? Что есть, то есть. Чья-то история моложе, чья-то древнее, глубже. А не завидовать. Это прекрасно, когда народы будут знать историю друг друга. Ведь столько еще непознанного в любой истории».

А теперь перейдем к констатации исторических фактов, руководствуясь выше приведенными словами Владимира Ильича Ленина и Расула Гамзатовича Гамзатова. Известный арабский географ Мухаммад ибн Мусаал-Хорезми (780–847), который знал и алан, и Аланские горы, писал: «Скифия — страна тюрков; Скифия — страна тогузогузов». Тогузогузы — тюркское племя, не иранское. На это есть много исторических указаний, в том числе, и у Л.Н. Гумилева (1993).

О том, что по крайней мере большая часть населения Скифии принадлежала народам тюркским, свидетельствует и то, что они «конееды», «пьют кобылье молоко», и многое другое из их жизни, они не столько тяготеют к ирано-язычным племенам, сколько к тюркским, о чем говорят и сохранившиеся еще с указаний античных авторов имена предводителей скифов. В свое время от Русской Императорской Академии наук пошла тенденция умалять историческое значение тюркских племен и народов. Объявлялось, что все без исключения достижения, накопленные человеческим разумом в Передней Азии и Евразии на протяжении VII–V тыс. до нашей эры, являются наследием только индоевропейских народов. Эта тенденция сохраняется до сих пор, хотя «никаких реальных следов пребывания древнейших индоевропейцев в Передней Азии нет» (И.М. Дьяконов). Этот вывод И. Дьяконова подтверждают и антропологические исследования. Думаю, что генетика (та генетика, которая совсем недавно объявлялась в нашей стране «буржуазной лженаукой»), скажет свое окончательное слово, как она уже сделала это при выявлении подлинности останков последнего русского императора. Но это большой отдельный вопрос в масштабах мировой истории. На нем не останавливаясь, перейдем к аланам, которые нас в первую очередь и интересуют.

Прокопий Кесарский помещает кавказских алан между сванами, абхазами и гуннами Терско-Кумских степей, владевших Дербентским проходом. В 558 году через земли этих аланов проходил византийский посол Земарх, возвращавшийся от восточных тюрков после переговоров с их царем Дизибулом. Царем верхнекубанских алан в эти годы был Саросий. В 576 году аланы Прикубанья были разбиты и подчинены тюркам, а в 40-х годах VII века на Кубани образовалось государство болгар, так называемая «Держава Кубрата».

В период господства болгар и хазар, в VII–IX веках, имя алан редко фигурирует в письменных источниках. И только к IX–X векам имя аланов вновь начинает пестрить в византийских и арабских источниках (И. Мизи-ев. История рядом. Изд-во «Эльбрус», 1990).

Ибн-Саид ал-Магриби (1214-1274): «Из кавказских народов самыми западными был народ Каса, далее к востоку жили Аз-Киши, Абхазы и Аланы. Все они были христианами; кроме абхазов, все считались тюрками». Об этом же говорит другой выдающийся ученый-энциклопедист XIV века Абуль-Фида (1273-1331): «К востоку от абхазов на берегах моря находится город Алан. Этот город назван так по имени народа — алан, который его населяет; аланы — суть тюрки, которые приняли христианство».

«Арабский географ XIV века Абульфеды говорит, что на восток от абхазов живут аланы и асы, которые являются турками и исповедуют христианскую религию... Я думаю, что свидетельство Абульфеды представляет результат точной осведомленности и имеет определенную ценность. Он знал карачаевцев и балкарцев под названием алан и асов и правильно называет их турками. До наших дней за территорией Карачая закреплено название Аланы (в устах мингрелов), за Балкарией — название асы...» (М. Абаев. О происхождении карачаевцев и балкарцев. Нальчик, 1960. Материал перепечатан из французского журнала «Мусульманин», 1911). И сейчас на бытовом уровне широко используется народом его древнее самоназвание — алан (ед. число), аланла (мн. число), причем безотносительно к женскому и мужскому роду.

Аланией назван Карачай на карте итальянского автора XVII века Ламберти. Грузинский историк и географ XVII века Вахушти поместил Аланию к западу от Сванетии. Там же помещена Алания на русской карте грузинских царств Кахетии и Карталинии. Название «аланы» сохранилось за карачаевцами еще дольше. Так, авторы конца XVIII и начала XIX веков, Ботоцкий и Клапрот, говоря об аланах, подразумевали карачаевцев. Некоторые авторы даже в XIX веке называли карачаевцев «аланами». (Е. Алексеева. Очерки истории Карачаево-Черкесии. Ставрополь, 1967).

На картах русских военных топографов при строительстве Военно-Грузинской дороги, еще в XVIII–XIX веках, Аланией названы не окрестности Владикавказа, где проходила эта дорога, а верховья Кубани — Карачай. Об этом в свое время говорил и один из видных ученых Осетии и Кавказа, вышеупомянутый профессор Г.А. Кокиев.

С другой стороны, еще задолго до скифов на Северном Кавказе стала складываться культура, называемая «кобанской», по названию осетинского села Верхний Кобан (на карачаево-балкарском языке название реки Кубань произносится как «Кобан»¹. Это, по-видимому, не случайное совпадение — Автор).

¹ По-видимому, ороним «Кобан», «Къобхан», означающий на карачаево-балкарском языке «разбухающая, увеличивающаяся паводковая» (большая вода, большая река), вытеснил более древний ороним «Карачай», означающий «черная, темная» (вода, река). Такого же мнения придерживался и ряд авторов. К этому вопросу мы еще вернемся. — Автор

По данным В.И. Абаева и других ученых, древние кобанцы занимали обширную территорию от реки Аргун до верховьев Кубани.

Сегодня большинство ученых считает предками карачаево-балкарцев скифо-сарматов из Причерноморья и Приазовья. Грузины и осетины, соседи карачаевцев и балкарцев, еще помнят прежние названия этих народов. Так, осетины-иронцы называют балкарцев ассиаг, осетины-дигорцы — ас-сон. Балкарию осетины именуют Ассиаг (Ассия), Карачай — Стур-ассиаг (Большая Ассия). Еще в 1917 году академик Н.Я. Марр писал: «Лахшхские сваны «осским» называют язык карачаевцев, рачинцы — «оссури». Самих карачаевцев рачинцы именуют ос, офси, как и часть мингрелов — офси. Другая часть мингрелов называет карачаевцев алани». (М. Джуртубаев)².

Таким образом, окружающие народы, в том числе и сами осетины, называют осами, овсами, асами, аланами не осетин, а карачаевцев и балкарцев.

По-видимому, «с тех времен сохранилось в языке осетин слово «асага-лон» (то есть ас-алан) в значении «чужой», «чужак», «посторонний», которое употребляется, как пишет лингвист В.И. Абаев, только по отношению к человеку, народу или стране» (М. Джуртубаев).

В 1884 году В.Ф. Миллер и М.М. Ковалевский опубликовали предания верхне-балкарцев, из которых следует, что до прихода тюрко-язычных балкарцев на этих землях жили осетины.

В качестве доказательств они приводят название верхнебалкарского села Сауту (правильно Сауты, Сауты — Автор), что по-осетински означает «черная вода», и ссылаются «на ряд других топонимов», которых в действительности нет, а общий цокающий диалект в языке дигорцев и балкарцев связывают с активными контактами, смешением двух этносов на границе их столкновения и соприкосновения.

Анализируя другие материалы (Залиханов М.Ч. «Дом мой Эльбрус». 2007), автор пришел к выводу, что осетины (иронцы) захватили Дигорию (часть Верхней Балкарии) в первой половине XVI века после разгрома карачаево-балкарцев (Уллу Карачая) Менгли Гиреем в 1502 г. Слово же «Саут», «Саут» является усеченного формой огузского слова «сагут» и переводится со старокарачаево-балкарского языка, как и с древнеогузского языка — «оружие», «имеющая в наличии оружие», с добавлением же окончания «ы» — «Сауты» — переводится как «вооруженная», «делающая, производящая оружие» (место, селение).

Например, такие предложения, как «Он никогда против Советской власти оружие в руки не брал» и «Они не из тех ли, кого мы не смогли разоружить?» переводятся соответственно так: «Ол бир заманда да Совет Союзгъа къажау къолуна саут алмагъанды» и второе предложение переводится одним таким сложным словосочетанием: «Саутсузландыралмагъанлары бызныкъыладанмыдыла?». Приведя в качестве примера последнее сложное

² Джуртубаев М.Ч. «Происхождение карачаево-балкарского народа». Нальчик. 1991. Стр.71.

словосочетание, автор хотел показать и насколько сложным может быть в карачаево-балкарском (старотюркском) языке словообразование.

В Верхней Балкарии, в верховьях Черека, слово «Черек» является диалектным вариантом топонима «церек» на верхне-балкарско-дигорском наречии и состоит из двух лексем: чер, что означает «свет», «воин» + ек (ок), что означает «потомок», «род», «сын». В целом слово «Черек» (по У.З. Байрамукову) означает «сын воина», «род воина».

Этноним «Черек» впоследствии трансформировался в гидроним «черек», т. е. название племени, проживающего на берегу этой реки, затем перешел на реку.

Встречающееся словосочетание «Церека панцирь» в словаре книги «Сказание о нартах» осетинские составители объясняют так: «Церека-панцирь — чудесный непробиваемый панцирь, принадлежащий мифическому богатырю Цереку. Панцирь этот одушевленный, и при боевой тревоге сам надевается на тело воина» (В.И. Абаев. Нартовский эпос осетин, 1978).

В литературе есть также сведения, что известный сорт стали «Гурда» («Горда»), использующийся в изготовлении знаменитых клинков на Кавказе, выплавляли в верховьях Черека. Я считаю, что этот сорт стали, если судить по клейму мастера на клинках, включающий четыре полумесяца, пришел с Востока, как и дамасская сталь. При этом хорошо известно, что в Верхней Балкарии сами делали порох, добывали свинец и делали ружья с нарезным стволом.

В то же время существуют доводы в пользу того, что в Балкарии производилась сталь довольно высокого качества. Так, Х.Х. Яхтанигов в своей книге «Экспонаты повеествуют» (Нальчик, 1984) пишет: «Факты, известные нам, дают основание утверждать то, что кабардинские и балкарские мастера в прошлом хорошо знали так называемую порошковую металлургию, о которой заговорили лишь в середине XX века. Один из старожилов, потомок династии известных мастеров, 85-летний Дабагов Али Магомедович (18/V, 1976 г., с. Чегем I), поведал нам о том, что всю заготовку, предназначенную для клинка холодного оружия, растирали напильником в порошок. Затем его подсыпали в корм домашним гусям, что эффективнее обработки огнем.

А вот как комментирует эту технологию специалист настоящего времени, автор книги «Мир металлов» М. Беккерт: «Желудочный сок слабее действовал на частицы стали, богатые углеродом, чем на наиболее мягкие, бедные им, так что материал, пройдя такую обработку, стал богаче твердой сталью. Возможно, при этом в металл проникал азот, а азотированная сталь, как сегодня известно, обладает большой твердостью». При изготовлении клинков холодного оружия кабардинские и балкарские мастера добавляли и порошки «дурного свинца», как они называли вольфрамомолибденовую руду (так назывался цинк, а не вольфрамомолибденовая руда. — Автор). Любопытно заметить следующее. Сейчас наука точно

установила, что добавление в железо одного процента вольфрама или же 0,3 процента молибдена резко повышает твердость металла». ¹

Эти сведения Х.Х. Яхтанигова нуждаются в некоторых пояснениях. Вышеназванный Али Магометович Дабагов является потомком известных оружейных мастеров из селения Сауты (Сауты), но к этому секрету карбардинские мастера никакого отношения не имеют.

Обогащение железа с помощью желудка птиц упоминается (по Х.Х. Яхтанигову) только в древнегерманских сагах о кузнеце Виланде.

В этой связи сведения Х. Х. Яхтанигова о широком использовании немецкой оружейной фирмой «Золинген» клейма «Гурды» получают новое толкование: возможно, эта поделка имела какое-то историческое обоснование в прошлом.

Во всяком случае, ни один из представителей из нескольких десятков карбардинских кузнечных династий, названных в книге Х.Х. Яхтанигова, даже не заикается об использовании желудка птиц для обогащения железа.

О существовании вольфрамо-молибденовой руды в районе Тырнауза (Тар-ауза) знали только балкарцы. Они держали это в глубочайшей тайне. И только в советское время белогвардейский офицер из банды Шкуро, балкарец Ачахмат Алчагиров, попавший в руки ЧК в Ростове-на-Дону, чтобы сохранить себе жизнь, выдал эту многовековую тайну балкарского народа. А геологи, супруги Орловы, в это место пришли по заданию ЧК подтвердить показания офицера².

Известно также, что в горах Карачая есть небольшая долина Аксаут, что дословно на карачаево-балкарском языке означает «белое оружие», «белая посуда».

Долина Аксаут богата цветными металлами. В 70-х годах прошлого века здесь были обнаружены залежи руд, содержащие молибден и вольфрам.

По преданиям, здесь было широко развито кузнечное дело, которое постепенно исчезло после того, как в числе пленных Тамерлан увел в Самарканд кузнецов вместе с Карчой — сыном Темирболата — верховного князя карачаевских хазар.

Заметим, что у карачаево-балкарцев молибден называется акъ доммакъ (белая бронза) и что из всех народов Северного Кавказа только у этого народа существует собственное название молибдена и вольфрама (верю-темир). Иероглифические обозначения этих и других металлов приведены в Приложении I, раздел 7.1. мной в книге «Дом мой Эльбрус». М.: «Издательский дом НП». 2007.

Для любознательного читателя сообщаю также, что в героическом эпосе «Нарты» отец всех кузнецов Деует (Дебет) кузнечил в Тар Аузе (в современном Тырнаузе — Автор). По-видимому, это неслучайно.

¹ Беккерт М. Мир металлов. М.: Мир, 1980.

² Залиханов М.Ч. Дом мой Эльбрус. М.: «Издательский дом НП». 2007.



Балкарский всадник у подошвы Эльбруса. Фото с обложки международного журнала «Акба» (Турция). 2004 год

Р.Р. Тилов на основе сопоставления обширного археологического и лексического материалов при трактовке этнической принадлежности кобанской культуры Центрального Кавказа эпох раннего железа и поздней бронзы пришел к очень интересному выводу, что к созданию этой культуры причастны туркмены, карачаево-балкарцы, германцы¹. Такая синтезированная культура могла образоваться только в результате длительного совместного проживания части германского и туркменского этносов в пределах Северного Кавказа, что дало также возможность этой новой культуре «распространиться затем в обратных направлениях». Это еще раз подтверж-

¹ Тилов Р.Р. «Сага о Кавказе. Ранняя история алано-балгар».

Автор включил в книгу этот раздел о древних обитателях Приэльбрусья, чтобы показать и доказать, что нынешние жители вокруг Эльбруса карачаево-балкарцы являются прямыми их потомками. Это вызвано тем, что кабардинская элита во главе с бывшим Главой Республики, а ныне сенатором РФ Арсеном Каноковым взяли курс на захват земель Приэльбрусья. Эти земли в связи с планами создания горно-рекреационного центра большого масштаба стали баснословно дорогими. Это с одной стороны, а с другой, такой путь ведёт к межнациональному столкновению кабардинцев с балкарцами т. е. к созданию в Кабардино-Балкарии для России Югославского Косово, столь желаемого Западом и которое хорошо оплачивается. (Залиханов М.Ч. «Россия и Запад: глобальные вызовы и проблемы». Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. Специальный выпуск. 2019. Стр. 5–22.).

дает тот факт, что Кавказ, наряду с Алтаем и Уралом, был евразийским очагом цивилизации, древнейшим очагом металлообработки. Об этом же свидетельствуют и сенсационные выводы Тилова о том, что тюркские и германские народы, «относимые в мировой науке к воинственным и варварским народам, уже в эпоху бронзы имели представление о письменности, реализуя саму идею письма не только в общеизвестном виде знаков на материальных носителях, а в виде объемной зооморфной пластики и орнамента».

Барсовая торевтика в культурах Евразии и Востока

Остановимся на этом важном вопросе более подробно. Так, в выше упомянутой книге «Сага о Кавказе. Ранняя история алано-балгар» Р.Р. Тилова, касаясь барсовой торевтики, указывает на Кавказский центр ее распространения и говорит:

«То, что этноним «аланов-барсов» иногда трактовался через призму иранского языка ввиду тождественности тюркского слова «барс» — снежный леопард, иранскому слову «барз» — гора, отражено у Аммиана Марцелина:

«Истр со множеством притоков течет мимо земли савроматов, простирающейся до Танаиса, составляющей границу Азии и Европы. За ней тянутся бесконечные степи Скифии, населенные аланами, получившими свое название от гор, они мало-помалу постоянными победами изнурили соседние народы и распространили на них название своей народности, подобно персам...» (Аммиан Марцелин, XXXI, 2, 13).

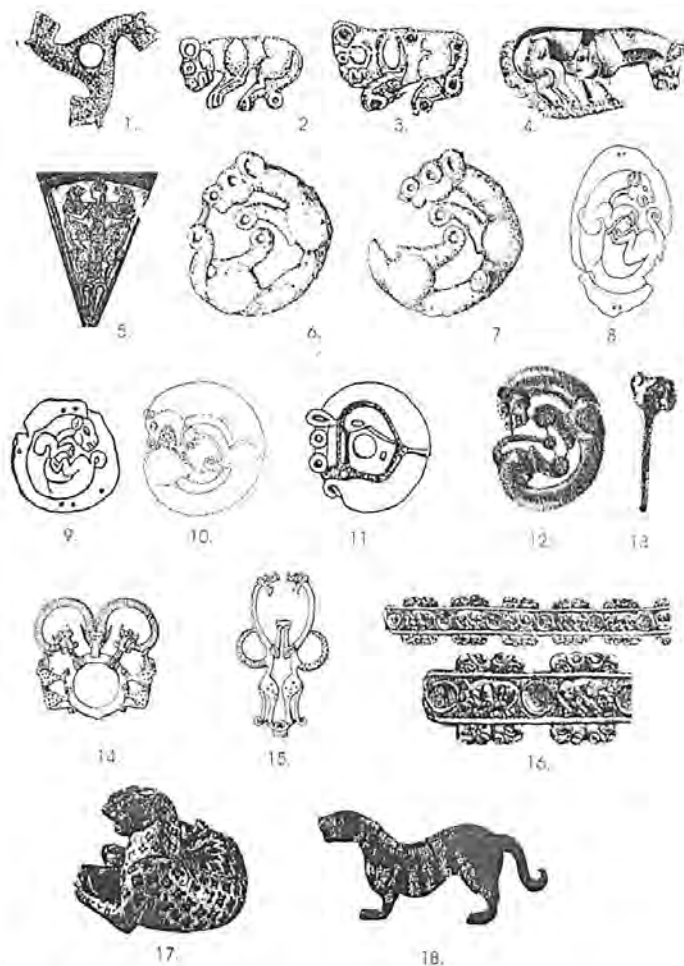
Такое же толкование слова «алан» как «гора» встречается еще несколько раз, что является аргументом присутствия ираноязычного населения среди тюрков-алан:

«Сарматию пересекают и другие горы (кроме Сарматских), между которыми называю горы Аланские... Риппейские...» (Клавдий Птолемей, начало II в. н. э., «Географическое руководство», Кн. III, 5. 5, Аталиков В.М., 1990, с. 148).

«Алан — гора Сарматии» (Стефан Византийский, V в. н. э., «Описание племен», Аталиков В.М., 1990, с. 170).

«Алан — горный хребет в Сарматии, от которого, по-видимому, получило название племя аланов...» (Евстафий Фессалоникский, Аталиков В.М., 1990, с. 127).

Подобное иранское восприятие слова «алан», в значении «гора», основано на иранском слове «барз» — гора, и тождественности его тюркскому слову «барс», «алан» — снежный леопард, что и стало причиной появления неверной иранской кальки оронима «Барз» в форме «Алан». Но мог иметь место и другой факт. Балкарцы-аланы самоназываются и термином «таулу» — горец, от слова «тау» — гора, что отмечено в Марцелином «...ала-



1. Кавказ. Кобанская культура. Тлийский могильник. XIV–XI вв. до н. э.
- 2–3. Предкавказье. Скифский Ульский курган.
- 4–5. Скифский Келлермесский курган.
- 6–7. Приаралье. Раннесакский могильник Сакар-Чага б. VII, до н. э.
- 8–9. Алтай. Мэймирский клад. VII в. до н. э.
10. Тува. Курган Аржан. VIII в. до н. э.
- 11–12. Красноярский край. Минусинская котловина. Курган Ашпыл,
13. Центральная Азия. Могильник Куйлуг-Хем III.
- 14–16. Иран. Середина I тыс. до н.э.
- 17–18. Северный Китай. Эпоха Цинь. V–III в. до н. э.

нами, получившими свое название от гор...». Немаловажен и факт того, что эти уранизмы зафиксированы греками, следовательно, существовала ирано-греческая контактная зона в Причерноморье.

Возвращаясь к генеалогическим легендам монголов, в которых присутствует скифский эпоним **Таргитай**, отмечу, что прародительницей мон-

голов считалась «Алан Гоа» — пятнистая лань. Т. е. слово «алан» и в древнемонгольском означало «пятнистый». Вероятно, в этой легенде произошло смешение этнонима аланов-барсов с этнонимом и тотемом племени саксов — «олений», в результате чего «барсовое» содержание этнонима «алан» было поглощено саками, и появился новый эпоним «Алан Гоа» — пятнистый олень. То, что Алан Гоа считалась прародительницей всего монгольского народа, указывает на древность появления этнонима аланов в Центральной Азии и сопоставимо с вышеприведенными фактами о миграции кавказского населения в Центральную Азию в эпоху поздней бронзы. **Следовательно, у части пришельцев с Кавказа уже существовало самоназвание «алан», а это вторая половина II тыс. до н. э.** Напомню, что в генеалогических преданиях монголов присутствует и эпоним Таргитай — имя легендарного прародителя скифов.

Древнетюркское слово «алан», означавшее пятнистого хищника — барса, попало и в староарабский язык, в котором слово «ал-анак», «алан» означает **пустынную рысь**. Данное животное это слово стало обозначать ввиду отсутствия снежного барса в фауне пустынь Ближнего Востока.

Ещё одним «народом барса» являлись парфяне. Этноним парфян происходит от их греческого названия «пардус», что означало пятнистого хищника — леопарда. Исторической родиной парфян был юг Туркмении, область известная как Астауэна, часть древней страны массагетов. Аланы — это бывшие массагеты, парфяне — это скифские изгнанники, так писали об этих народах греческие историки. Имея общее древнейшее происхождение, тюркские «народы барсов», расселившиеся по миру в ходе миграций, при дальнейших столкновениях и образовании союзов не могли не ощущать своё родство, несмотря на сложившиеся диалектные различия. Те же, кто ассимилировался растворялся среди других народов, приносили в них элементы своей культуры, по которым нетрудно определить их прежнюю этническую принадлежность. Это касается и парсов Ирана, о которых было сказано отдельно.

Таким образом, слово «алан» являлось древнетюркским обозначением снежного барса, а аланы являлись одним из тюркских народов-горцев, использовавших это животное в качестве этнического герба. Именно поэтому изображение барса так устойчиво в археологических материалах. Народ в ходе своей исторической судьбы может перейти на новый язык, потерять или поменять многие элементы своей традиционной культуры, но свое самоназвание — этноним, старается сохранить с особым постоянством. А то, что аланы, они же балгары-барсилы, являлись частью кеммерийцев и скифов, аргументируется широким распространением барсовых блях и торевтики в скифских могилах.

В античных греческих источниках VII века до н. э. упоминается скифский царь по имени Партатуа (есть вариант прочтения — Партутай), вторгшийся через Кавказ в Малую Азию. Имя этого скифского царя является греческим переводом слова «барс», ведь греко-латинское слово «пардус»

означает пятнистого хищника — леопарда, что уже разъяснялось. Личные имена, связанные со словом «барс», широко встречаются у тюрков и фиксируются в письменных источниках с раннего средневековья.

В истории аланов еще много не выявленных пластов. Реконструкция этой истории на основе археологических памятников раннего средневековья зачастую противоречива и не соответствует данным письменных источников. Вопросы исследования раннесредневековой истории и культуры аланов упираются в проблему этнической интерпретации катакомбных могильников Предкавказья и Азербайджана, выяснении происхождения двух основных вариантов аланской культуры Северного Кавказа — Западной и Восточной, объединяемых в целое по ряду элементов материальной культуры, но различающихся по типу погребальных сооружений, антропологии. При этом датировки катакомбных могильников — основная масса датируется III–IV вв. н. э., отдельные I в. н. э., приходят в противоречие с более ранними письменными сообщениями о кавказских аланах. Т. е. аланы на Кавказе упоминаются раньше, чем появились связываемые с их культурой катакомбные могильники

В связи с тем, что барс массово встречается в торовитике скифов, следует обратить внимание на один исторический документ. Аланы упоминаются в работе Юлия Валерия «Деяния Александра Македонского» (Юлий Валерий, I, 2), являвшейся латинским переводом более ранних «Псевдокаллисфеновых сказаний об Александре Македонском» и написанных в первой половине IV в. до н. э. Столь раннее упоминание аланов в науке считается ошибкой, внесенной переводчиком — Юлием Валерием. В связи с предложенной «барсовой» этимологией этнонима «алан» и ее явными параллелями в скифской торовитике следует доверительно отнестись к этому письменному источнику. Скифов и аланов отождествлял и Птолемей (III, 5, 7). Есть прямые письменные свидетельства о тождественности языка и одежды аланов и скифов: «...потому, что и то и другое у аланов одинаково со скифами, только аланы не носят длинных волос, как скифы...», — повествует Лукиан Самосатский, записавший это со слов скифа (Лукиан, 51).

О том, что «...племя аланов есть часть скифов, живущая вокруг Танаиса и Меотийского озера...», прямо пишет во второй половине I века н. э. Иосиф Флавий в книге «О войне иудейской» (Иосиф Флавий, VII, 7, 4). Скифов-аланов отмечает и Клавдий Птолемей в начале II века н. э. в своем труде «Географическое руководство» (Птолемей, V, 8, 12). В письменных источниках аланы начинают упоминаться в связи с событиями на Кавказе еще до начала новой эры во время похода римского полководца Помпея в Закавказье, в 60-е годы до н. э., в ходе которого «он стремился к Каспийским запорам», и исходя из текста Лукиана «...преследовал суровых и вечно воинственных аланов...». Причина «суровости» аланов в следующем. Этническим «балгар», как рассмотрено выше, воспринимался в значении «кожа». На языке самих балгар есть синонимичное слово «сахтиан» — кожа, в корне которого присутствует иранское слово «saxti» — суровый. Следова-

тельно, алано-балгары, аланы-сахтианы могут восприниматься иранцами как «суровые аланы», а далее эта ошибочная калька может транзитироваться в среду других народов. «Пылких аланов» упоминает и римский поэт I века н. э. Гай Валерий Флак в своей поэме «Аргонавтика» (Флакк, VI, 40–50), основным сюжетом которой является похищение Язоном золотого руна колхов. В истории Закавказья в связи с аланами возникает одно интересное недоразумение — аланы иногда путаются с массагетами (древними туркменами) или албанами: «...не говоря уже о Лукулле и Помпее, который, пройдя земли албанов и массагетов, которых мы теперь называем аланами, разбил и это племя и увидел Каспийские озера...» (Аммиан Марцеллин, XXIII, 5, 16).

Эта путаница аланов и албанов связана, на мой взгляд, с игрой слов в этнонимах. В карачаево-балкарском самоназвании «алан» присутствует игра слова «ала». Оно имеет несколько значений и означает как «**пятнистый**», так и «**светлый**», а в древности еще и «**красный, алый**». Трактовка этнонима «алан» через посредство «ала» — светлый, что в латинском языке имеет синонимом слово «*alba*» — белый, светлый, привела к отождествлению аланов и албанцев, а поскольку аланы издревле тюркский народ, то естественно их родословную могут выводить от **туркмен-массагетов**, среди которых также существовало племя «алан». На территории Азербайджана — античной Албании, археологически также засвидетельствованы катакомбные могильники, связываемые некоторыми исследователями с аланами. Это Мингичаурские катакомбные могильники.

Если аланы — тюркский народ, в самоназвании которого присутствует слово «пятнистый», немец может назвать аланов «**bunt turken**» — пятнистые турки, «бунт-турки». В средневековых исторических документах встречается и такой этноним. «Бунтюрков» упоминает средневековый грузинский летописец Леонтий Мровели, как древних жителей ряда территорий Грузии.

Кроме случая с аланами-албанами, «светлые аланы» — роксоланы, упоминаются затем и в Придунавье. Это еще один вариант трактовки этнонима аланов, связанный с той же игрой карачаево-балкарских слов в их самоназвании. Как и в случае с оронимом «Алан — гора в Сарматии», этноним «роксоланы» имеет ирано-тюркское происхождение, что опять указывает на присутствие иранского населения в Скифии и Алании. Автор данного исследования на основании ряда фактов видит в этом иранском населении предков осетин, и, естественно, не собирается скрывать выявляемые им факты ираноязычия части населения Скифии и Алании. Острота и дискуссионность «скифского» и «аланского» вопросов в науке связаны именно с обоснованием языковой принадлежности тех, кто, собственно, назывался «скиф» или «алан». К примеру, и сегодня можно сказать, что все жители России являются россиянами, но сказать, что все они этнически русские, было бы неверно. Такой же вывод справедлив и в отношении истории древних государственных образований — Скифии, Алании.

То, что в случае отождествления албанов и аланов имела место игра слов в этнониме «алан», уже указано. Та же самая игра карачаево-балкарского слова «ала» — светлый, в их самоназвании «алан», отражена в появлении античного этнонима «роксаланов». Иранское слово «рохс» — светлый, стало детерминативной приставкой к тюркскому слову «алан», создав новое ирано-тюркское толкование этнонима аланов в форме «рохсалан». Другое ирано-осетинское слово «Урс»/«Орс» — светлый, белый, стало основой появления другого варианта тюрко-иранского толкования этнонима «алан» в форме «алан-орс». Вот что сообщает Птолемей:

«Населяют же (часть) этой Скифии, всю обращенную к северу, вплотную к неизвестной (земле), так называемые аланы-скифы, и суобены, и **аланорсы**, а (территорию) ниже их сэтианы, и массэи, и сюэбе, и у внешней стороны (горы) Имаон текто-саки, а затем у восточных истоков реки Ра робоски...» (Птолемей, VI, 14/9).

Как видим, один и тот же народ был неоднократно засвидетельствован в античных источниках под различными калькированными этнонимами. То, что в качестве самоназвания слово «алан» не употребляется у осетин — известный этнографический факт, как и то, что слово «Асагалон», т. е. «ас-алан», в осетинском языке употребляется в значении «чужой», «посторонний», «чужак» и применяется к человеку, народу, стране (Джуртубаев М. Ч., 1991, с. 242). Синонимом осетинского слова «Асагалон (ас-алан)» — чужак, чужой, является иранское слово «дигаран»/«дигарон» — чужой, чужак, указывая на один из аспектов в истории сложения современных осетин: иранское происхождение осетин-иронцев и алано-тюркское происхождение осетин-дигорцев.

Характерной особенностью осетинского и иранских языков является «оканье» — закономерный переход звука «а», стоящего в позиции перед «н», в звук «о». Это предполагает, что этноним «алан» будет произноситься в их языке в форме «алон», этноним балкарцев «ас» в форме «асон» — балкарец. Данный лингвистический факт также письменно засвидетельствован в древней истории, что важно для выявления древнейших страниц истории нынешних осетин — ираноязычного народа Кавказа. Этот довольно редкий факт — сообщение Клавдия Птолемея (II в. н. э.), который к западу от Каспийского моря локализует народ «олондов» и «исондов» и реку «Алонта» (V.8.17–25). Точнее было бы читать эти этнонимы в форме «алонтэ» и «асоитэ». Лингвистический анализ данного сообщения очень важен и указывает на следующее:

1. Карачаево-балкарские этнонимы «алан» и «ас» засвидетельствованы Птолемеем в ирано-осетинской огласовке «алонтэ» и «асонтэ». Именно в осетинской, так как суффикс множественного числа «тае» в осетинском языке среди иранских языков имеет параллель только в ягнобском языке. Его происхождение вызывает интерес в связи с тем, что он имеет не индо-иранское, а урало-алтайское происхождение, отмеченное лингвиста-

ми. Термин «асон» у осетин и сегодня означает «балкарец», «карачаевец», «асонтэ» — балкарцы, крачаевцы.

2. Река «Алонта», указанная в сообщении Птолея, это, по мнению автора, нынешняя река Асса, берущая свое начало в горах Ингушетии. Ее название происходит, вероятно, из ингушского языка. Но ввиду тождества названия реки с карачаево-балкарскими этнонимами «ас» и далее «алан» она была зафиксирована как гидроним «Алонта». Есть у этой реки и приток, называемый «Алан». Как и в предыдущем случае, гидроним зафиксирован со слов предков осетин и с характерной для осетинского языка огласовкой. А в обычной фонетической форме река «Алан» упоминается в «Схольях к Лукиану».

3. Учитывая, что к античным авторам эти дублированные ирано-тюркские этнотермины попадали через посредство носителей осетинского языка, а контакты с ними были возможны лишь в пределах греческих колоний Причерноморья, нужно предположить, что носители этой ветви иранского языка, или их часть, проживали там же. Могло иметь место и тюрко-иранское смешение в среде степных причерноморских и кавказских племен.

Ученые, считающие алан иранским этносом и предком современных осетин, вполне справедливо отмечают подобные иранизмы в письменных источниках, но не могут объяснить следующие противоречия:

- почему слово «алан» отсутствует в повседневной речи осетин;
- не имеет в нем удовлетворительной этимологии;
- используется для передачи понятия «чужак», «чужой»;
- согласно законам осетинского языка, не может существовать именно в фонетической форме «алан», а преобразуется в форму «алон», встречающуюся в античных сообщениях об аланах очень редко, если не сказать один раз.

Таким образом, дискуссии об этнической принадлежности алан необходимо вести с учетом приведенных фактов. А они справедливо указывают на то, что аланы — это тюркский этнос, предки карачаево-балкарцев. Но Алания не являлась моноэтническим образованием и включала в себя и ираноязычные народы. Этим и объясняются факты фиксации иранской лексики в названиях алан античными историками.

Поскольку этимология этнонима «алан» — снежный барс, подразумева-ет горную прародину аланов, а в качестве этногеральдического знака «барсовая» тореvetica широко распространена в скифо-сакских материалах, немаловажным пред-стает вопрос о местоположении горной прародины алан. Связываемые с аланами археологические памятники Кавказа раннего средневековья имеют некоторые противоречия. Основное состоит в том, что у алан Северного Кавказа явно прослеживается два этнокультурных компонента, разделяемых в археологии на западный и восточный варианты аланской культуры. Для западного варианта характерна преемственность

в антропике, вооружении, керамике, типах погребальных сооружений (каменные ящики), традициях каменного зодчества от предыдущей кавказской культуры — позднекобанской. Для восточного, наряду с некоторой общностью в материальной культуре, характерен катакомбный погребальный обряд, массово появившийся в Предкавказье в первые века нашей эры. Отличен и антропик восточно-кавказских алан. Указанные катакомбы имеют¹ довольно четкие параллели со Средней Азией, с районом Южно-Приаралья, где и китайские письменные источники размещают в раннем средневековье страну Аланья.

Так, основываясь на анализе аланской керамики и ее преемственности от позднекобанской, В.Б. Ковалевская пишет:

«Рассмотрев лишь некоторые аспекты формализованного анализа массового керамического материала и возможностей его применения, мы отчетливо видим, насколько красноречивым и исторически информативным может оказаться этот материал при умении правильно его прочесть. В нашем случае он позволяет проследить преемственность в гончарной традиции от кобанской культуры к аланской, а в пределах аланской от первых веков нашей эры до развитого средневековья, то есть именно керамика демонстрирует местные древние корни раннесредневековой аланской культуры (выделено мною — Т.Р.)» (Ковалевская В.Б. «Кавказ и аланы», 1984, с. 131).

Налицо существование кавказских и приаральских аланов, обладающих различиями в культуре, но объединенных одним этнонимом. Эта проблема может быть компромиссно решена, если, на основании всего вышеизложенного материала, допустить, что существовало два аланских территориальных образования — древний Кавказский, восходящий к кобанской культуре и Приаральский, сложившийся на основе миграции кавказских алан в Приаралье в эпоху поздней бронзы — раннего железа. О проникновении барсовой геральдики и самого этнонима «алан» вплоть до Монголии уже писалось. Обратная волна части аланов Приаралья на Кавказ, связанная с давлением продвигавшихся народов из Восточного Туркестана и Северного Китая, может объясняться двуэлементность культуры аланов Кавказа, после прибытия групп Приаральских аланов и кипчаков, носителей катакомбной культуры погребений. Этноним «кипчак», применительно к событиям раннего средневековья, приведен не ошибочно, но об этом далее.

Катакомбы III–V вв. н. э., которые связываются с первой крупной волной аланов, осевших на территории Предкавказья, наиболее близкие аналогии имеют среди катакомбных погребений Средней и Нижней Сырдарьи конца I тыс. до н. э. середины I тыс. н. э. На родство северокавказских и среднеазиатских катакомб, схожесть керамического комплекса и элементов погребального обряда указывали Л.Г. Нечаева (1961, с. 159), Л.М. Левина (1971, с. 241). Существование аланских поселений в Приаралье аргументировал С.П. Толстов, выявивший и племенную группу «аланов» среди современных туркмен. В преданиях туркменских аланов они указывали Приа-

ралье как свою прежнюю родину и место, где находилась их крепость «Алан-кала». Стоит обратить внимание, что сохранившееся название древнего аланского города тюркское, а не иранское. Это говорит о том, что не все аланы покинули Приаралье в западном направлении, а часть из них осталась там и в дальнейшем влилась в состав туркменского народа. Их предания о существовании крепости «Алан» (карачаево-балкарское «Алан-кала» — Р.Т.) подтверждает и китайская летопись «Синь Тан шу»: «Во время эры правления Сянь-цин (656–661 гг.) в городе Алань создан округ Аньси, а его князь Чжаоу Ша (вероятно китайский перевод аланского имени — Р.Т.) назначен правителем округа» (Малявкин А.Г., 1989, с. 77).

Ряд китайских письменных источников VI–X вв. н. э. — «Суй шу», «Бэй ши», «Тун дян», «Тайпин хуаньюй цзи», упоминают племя «алань» среди телеских племен Алтая. Тождественность этнонимов «ас» и «алан» аргументирует другая китайская летопись — «Юань ши» (1280–1368 гг.), в которой эти этнонимы всегда совместны — «алань-асу». По заключению исследователя этих текстов А.Г. Малявкина, этноним «алань» отдельно в «Юань ши» не встречается. (А.Г. Малявкин, 1989, с. 203). Да и китайское название их страны Янцай есть очередная калька с карачаево-балкарского. «Ян» означает на китайском «светлый», что соответствует слову «ала» в этнониме «алан».

Таким образом, аланы известны в раннем средневековье на Кавказе, в Приаралье, на Алтае. Город-крепость «Алан» существовал в Приаралье и в VII в. н. э., на что указывают китайские летописи. Но в это же время аланы и Алания существуют на Кавказе. Город под названием «Алан», но уже на Побережье Черного моря, известен из средневековых византийских источников в период интенсивных связей Алании и Византии.

Этот вывод о существовании Кавказской и Приаральской Алании подтверждает и сообщение Аммиана Марцелина: «Аланы делятся на две части земли (Европы и Азии — О.П.), и хотя довольно отдалены от других... они объединяются одним именем, и все называются Аланы, потому что имеют подобные обычаи, дикий образ жизни и такое же оружие» (Аммиан Марцелин. История. Кн. 31. ВДИ 1949-№3. с. 304-305).

Часть аланов мигрировала в Предкавказье из южного Приаралья, где они граничили с туркменами. Это и отразилось в том, что Аммиан Марцелин называл аланов, появившихся в первые века н. э. в Причерноморье, «бывшими массагетами». Тот факт, что к проживавшим издревле на Кавказе аланам в раннем средневековье присоединилась вернувшаяся из Приаралья вместе с кипчаками локальная группа потомков кавказских аланов, необходимо сопоставить самоназвание балкарцев — «алан», с этнотермином «диркъ алан», которым в Дагестане называют кумыков их соседи даргинцы. Лексический фонд карачаево-балкарского языка и кумыкского почти тождественен, но для кумыкского характерно смешение двух больших диалектов тюркских языков. В нем присутствует и «джокающая» (сакская — Р.Т.), и «йокающая» (массагетская — Р.Т.) лексика, различающая тюркские

языки кипчакской и огузской групп. Это подтверждает то, что носители катакомбного обряда и в Приаралье, и в Предкавказье представляли собой, по крайней мере, двухдиалектную тюркскую группу населения.

Предложенные аргументы о существовании Кавказской и Приаральской Алании и гипотеза о возвращении части аланов, сохранивших этноним, но обладавших уже своеобразной материальной культурой, из Приаралья на Кавказ могут иметь объяснения в сообщении известного ученого-энциклопедиста Востока аль-Бируни (974–1048 гг.). Он писал о том, что изменения русла Амударьи, разливы и затопления больших площадей и населенных пунктов, особенно в низовьях, привели к переселению части жителей, в том числе и асов-аланов, на берега Каспийского моря. О них он пишет: «род аланов и асов, и язык их, теперь смешанный из хорезмийского и печенежского». Остается, правда, неясным, касается ли это сообщение о переселении аланов из Приаралья к берегам Каспия событий X века, или аль-Бируни указывает на события более ранние.

Почему же кумыков называют «диркъ алан». Слово «алан» в значении «долина», «поляна» присутствует в ряде тюркских языков Средней Азии, но не сохранилось в карачаево-балкарском. В нем имеется слово «дыркъы» в том же значении «горная терраса, плато, поляна на склоне горы». Данный факт свидетельствует о том, что в одном из названий кумыков слились синонимичные восточно-тюркское слово «алан» и карачаево-балкарское «дыркъы» в значении «горной равнины, плато» и что в лексику даргинцев этот этноним попал от тюрков-аланов.

Факт «возвращения» части аланов Приаралья на кавказскую прародину перекликается с другим подобным фактом. В перечне болгарских племен, в эпоху нашествия гуннов, также упоминаются некие болгары-пришельцы. А это наряду с тем, что болгары-кавказцы известны в античных армянских летописях до Рождества Христова. Подобный параллелизм в истории болгар и аланов объясняется тем, что это два этнонима одного и того же народа. Ведь «аланами» себя называют болгары-балкарцы.

А сейчас обратим внимание читателя на то, что выводы Тилова, если они верны, дают серьезную базу для сопоставления кобанской культуры с культурой кочевников Евразии — киммерийцев и скифов. При этом Тилов в своей книге говорит также о том, что сердцевиной эпоса «Нарты», существующего у народов Кавказа, «может являться германо-тюркский эпос о сыновьях солнца и луны — нартах». Таким образом, он пытается объяснить и сам термин «Нарты», который до сих пор исследователи не смогли объяснить на основе кавказских языков. Тилов предлагает также связать имена этнических героев с древнетюркским словом «Нар» — солнце.

При этом германо-тюркская линия такова:

Sonne — солнце

Sohn, Sohne — сын

В германском языке слова «солнце» и «сын» фонетически тождественны (!). Это могло стать тюрко-германской основой кавказского эпоса о «сыновьях солнца» — Нартах, отца которых карачаево-балкарцы называли Дыбет (Деует) — сияющий лик (солнце).

Нар — солнце (древнекарачаево-балкарск.)

Нарт — солнечный (древнекарачаево-балкарск.)

Нарт батыр — солнечный герой (карачаево-балк., эпич.)

Кюн — солнце (карачаево-балк.)

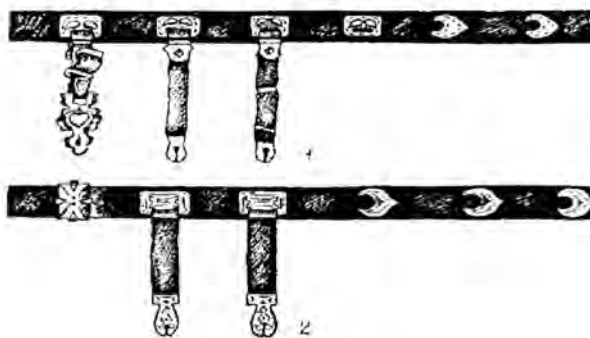
Kuhn — смелый, отважный (нем.)

Теперь, после этих отступлений, вернемся к металлообработке, к кузнечному делу.

На западе от Верхней Балкарии в языке балкарцев преобладало тюркское начало — аланский язык, а к востоку от нее — иронский язык, связанный с иранским. Об этом говорит само название различных колен осетин: ир, ирон, курдгаты (ср.: «Иран», а также названия этнических групп таджиков — «ирони», «курдгаты», «курды», «таты»). Как известно, курды и таты — выходцы из Ирана, а таджики — коренные иранцы.

Теперь, обращаясь к родственным карачаево-балкарцам по языку и происхождению народам Поволжья, видим, что волжских татар соседние марийцы называют су-ас («речные асы»), чувашей — су-ас ламари («речные асы с примесью марийцев»). У карачаево-балкарцев и у этих народов Поволжья сохранились в мифологиях и в языке общие имена верховных божеств скифов. Это тема специального исследования, на ней я останавливаться не буду, а скажу только, что балкарцы и карачаевцы обращаются друг к другу обычно «алан», во множительном числе «аланла». Это слово в смысле «соплеменник», «соплеменница» (соответственно, во множественном числе «соплеменники», «соплеменницы») до сих пор употребляется карачаевцами и балкарцами разного возраста. Короче говоря, нет в мире другого народа, который бы использовал в обращении к собеседнику слово «алан» в смысле «ты», «вы». Часто карачаево-балкарцам задают вопрос: «Почему у вас нет имени «Алан», если вы «аланы»?» Уместно ответить вопросом на вопрос: «Где же видано, чтобы человек носил имя Ты или имя народа?». Иначе тогда распространенным именем у русских было бы не Иван, а Русский и т. д. С другой стороны, карачаево-балкарцы составляют одну из древнейших ветвей тюркского народа. Об этом свидетельствуют сохранившиеся тюркские рунические надписи (идентичные алтай-енисеевским) на аланских скальных погребениях на обширной территории между реками Лаба и Малка. Они есть и в Верхне-Чегемских склепах. Рунические надписи на памятниках Тюркского Каганата читаются.¹

¹ А.М. Байрамуков. «Карачаево-балкарскому народу 2000 лет. Аверс. Черкесск. 1966».



Фрагменты наборных поясов древних тюрок и балкарцев.

1 — из могильника Кара-Чога в Туве (VIII–IX вв. н. э.);

2 — с. Верхняя Балкария (конец XIX века),

(1 — по С.Н. Вайнштейну; 2 — собрание Л. Булатовой; (А.Я. Кузнецова, 1982).

При сравнении орнаментов, выполненных в «змеином» стиле,
хорошо прослеживается их идентичность

Теперь вспомним о словах, сказанных две тысячи четыреста лет тому назад Геродотом, когда он, говоря о скифах, упоминал, что они широко употребляют в пищу напиток из молока «айра», а этот напиток, как известно, только у карачаево-балкарцев имеет собственное название «айран», то у всякого непредвзятого исследователя сложится соответствующее мнение о национальной принадлежности скифо-алан.

4. История кефира

Еженедельник «Неделя», №218 (5249), 1973 г.

Казалось бы, чего проще — кефир! А между тем долгие годы производство его оставалось великой тайной.

Еще при жизни Пушкина было известно, что есть у карачаевцев целебный напиток, название которого происходит от слова «кейф» — веселье, наслаждение, удовольствие. Пил его на Кавказе Лермонтов, пили его соотечественники, но как он готовится, никто не знал. Надо было добыть у горцев секрет кефирных грибков.

С этой просьбой Всероссийское общество врачей обратилось в самом начале XX столетия к известному московскому молокозаводчику Н. Бландову. В окрестностях Кисловодска фирма «Братья Бландовы» имела двенадцать сырозаводов. Вот туда-то и решил Н. Бландов направить за кефирными грибками Ирину Сахарову. Красивая двадцатилетняя Ирина блестяще окончила в 1906 году женскую школу молочного хозяйства; год спустя фирма получила в Париже золотую медаль за масло, выработанное ее руками. Бландов понимал: от успеха миссии Ирины на Кавказе во многом зависел престиж фирмы. Понимал это и управляющий «Братьев Бландовых» в Кисловодске Васильев, выехавший вместе с Ириной в горы к крупному поставщику молока и сыра Бек-Мирзе Байчарову.

Бек-Мирза принял их с восточным гостеприимством, обещал все, что просили. Но время шло, а дальше разговоров дело так и не сдвинулось. Растроенная, возвращалась Ирина обратно. Однако далеко отъехать не удалось. Ирина и не заметила, как на фаэтон налетели пять всадников в черных масках, и она оказалась в седле одного из них. Очнулась в сакле. Старуха горянка, подавая ей вкусный напиток, тихо говорила:

— Не горюй! У нас так принято. Ты князю понравилась. Княгиней будешь.

— Что это, кефир?!

Забыв обо всем, Ирина начала выпытывать у старухи тайну его приготовления. Но тут появился сам Бек-Мирза. Извинившись за обычай умыть невест, он предложил ей руку и сердце. Ирина молчала. Выручили ее жандармы, прибывшие вместе с управляющим Васильевым из Кисловодска. Бек-Мирза попал под суд. Судья пытался закончить все миром.

— Он же вам ничего не сделал, — уговаривал он Ирину. — Может, простите его?

— Прощу, только при одном условии, — не растерялась Ирина. — Пусть он подарит мне 10 фунтов кефирных грибков.

На том и порешили. На следующий день Бек-Мирза без напоминаний прислал Ирине десять фунтов сухих кефирных грибков и огромный букет

горных тюльпанов. Без малого месяц прожила после этого в Кисловодске Ирина Сахарова, по крупичкам, по зернышку собирая рецепт изготовления кефира карачаевцами. И не было дня, чтобы не появлялся на ее окне свежий букет цветов от Бек-Мирзы.

В сентябре 1908 года первые бутылки кефира, изготовленного Ириной Сахаровой, поступили в Боткинскую больницу. Сначала кефир использовали только как лекарство, потом он появился в молочных магазинах. Вместе с Ириной Сахаровой над отработкой технологии производства кефира в заводских условиях и выпуска его в бутылках работали два тогда еще совсем молодых человека, будущие профессора, основоположники русской микробиологии молока и молочных продуктов — Сергей Королев и Антон Войткевич. Так шестьдесят пять лет назад появился в Москве новый молочный напиток, который пьют ныне все.

Ну, а Ирина Тихоновна Сахарова, персональная пенсионерка, живет сейчас в Москве, на Басманной улице. В апреле ей исполнилось 85 лет. Среди множества писем было письмо и от бывшего наркома пищевой промышленности: «Уважаемая Ирина Тихоновна! Сердечно поздравляю Вас со знаменательным событием в Вашей жизни, 85-летием со дня рождения. Приятно это сделать, потому что хорошо помню Ваши большие заслуги в деле развития молочной промышленности и в особенности в организации производства кефира. От души желаю Вам доброго здоровья. Анастас Микоян».

А. Кишкин

4.1 История кефирного выкупа

Газета «Северный Кавказ», № 29, июль, 1999 г.

— Любимым напитком черкесов, населявших Черноморское побережье, по сообщению английского разведчика Эдмонта Спенсера, побывавшего на этой территории в 1830 году, было щхью — разновидность кислого молока, — рассказывает сочинский историк, действительный член Русского географического общества Владимир Костиников. — Черкесы никогда не использовали свежее молоко, считая его вредным и даже способным вызвать лихорадку. Поэтому они привыкли кипятить его после дойки коров. А потом, остудив, смешивали его с некоторым количеством прежнего щхью. Через три часа оно густело, становилось готовым к употреблению. Часто напиток ароматизировали розовой водой и сахаром. Но как бы то ни было, щхью составляло важную часть питания черкесов. Сваренное с просом или кукурузой, оно становилось завтраком.

Еще в середине прошлого века в Россию стали поступать слухи о таинственном напитке, исцеляющем болезни и продлевающим жизнь. Но никому не удалось узнать рецепт приготовления кефира. По поверью горцев,

закваску нельзя было дарить или продавать, иначе неминуем гнев божий, после чего народ вообще лишится пищи.

— У крупного московского молокозаводчика Бландова в окрестностях Кисловодска было 12 сыроварен, — продолжает Владимир Костиников. — Туда он и решил направить за кефирной закваской своего специалиста Ири-ну Сахарову. Она едет в горы к крупному поставщику сыра и молока Бек-Мирзе Байчорову с тайной надеждой заполучить кефирные грибки...

Бек-Мирза Байчоров принял их по-кавказски гостеприимно и даже обещал помочь. Но дело дальше разговоров не двигалось. В конце концов гости так ни с чем отправились домой. Но на обратном пути в Кисловодск на их фаэтон налетели пятеро конных абреков, схватили Ирину и отвезли ее далеко в горы, где ее поджидал... Бек-Мирза. Извинившись за горский обычай красть невест, Байчоров стал предлагать Сахаровой руку и сердце. Неизвестно, чем в конце концов все закончилось, если бы в дверь не стали ломиться жандармы, прибывшие по горячим следам вместе с Васильевым в Кисловодск.

Во время суда над Бек-Мирзой судья, пытаясь примирить стороны, уговаривал Ирину:

— Ну что вы, ведь он в сущности ничего дурного вам не сделал. Простили бы его — и дело с концом...

— Да, я согласна простить князю Байчорову его ужасный проступок, но только при одном условии, — сказала Ирина. — Пусть он подарит мне десять фунтов кефирных грибков.

На том в конце концов и порешили. На следующий день Бек-Мирза прислал Ирине громадный букет горных тюльпанов и десять фунтов заветных грибков. Почти месяц Ирина Сахарова пробыла еще в Кисловодске, по крупицам собирая сведения о способе приготовления кефира карачаевцами. И каждый день посыльные приволакивали ей на квартиру корзину цветов от Байчорова.

Первые бутылки кефира, изготовленного Ириной Сахаровой, поступили в московскую Боткинскую больницу осенью 1908 года. Сначала кефир использовали исключительно как лечебное средство, позже он появился и в молочных лавках.

Статья подписана под псевдонимом Дмитрий Ермаков. После этой статьи были опубликованы и другие статьи, где ни князь Байчоров, ни карачаевцы вообще не упоминаются.

4.2 Кефир изобрели осетины

Газета Юга, 8 июня 2006 г.

По легенде, он был послан горцам в награду за их честность и трудолюбием самим Всевышним. Кефир делал человека бодрым и здоровым. Осетины, всегда славившиеся своим долголетием, тщательно скрывали от других

народов секрет его изготовления. Считалось, что его разглашение навлечет гнев Всевышнего, и вся закваска погибнет, а вместе с ней народ.

В начале XX века по просьбе Всероссийского общества врачей известный в те времена молокозаводчик Н. Бландов, у которого в окрестностях Кисловодска было 12 сыроварен, направил в Осетию специалиста-сыровара Ирину Сахарову и своего управляющего Васильева. В их задачу входило достать пресловутые кефирные грибки. Для этого специалисты отправились к крупному поставщику молока и сыра Бек-Мирзе Байчорову. Он их принял с кавказским гостеприимством, однако кефирных грибков не дал.

Ирина Сахарова была красивой женщиной, и после ее с Васильевым отъезда кавказец послал вдогонку за красавицей своих джигитов. Специалиста похитили. Васильев, добравшись до Кисловодска, поднял тревогу. А тем временем кефирный магнат уже предлагал ей руку и сердце. Вскоре нагрянули жандармы и освободили Сахарову. На суде она согласилась простить Байчорова в обмен на кефирные грибки.

Первый «неосетинский» кефир сделали для Боткинской больницы.

На своей родине кефир готовился в деревянных кадках, а чаще всего — в специальных кожаных мешках. Есть предположения, что кефирный грибок возник при продолжительном настаивании козьего молока на кусочках телячьего или верблюжьего желудка. Многократное использование посуды, по одной из версий, способствовало образованию в ней специфических микроорганизмов. Вполне вероятно, что способа получения этого грибка сегодня уже никто не знает. Его просто используют, постоянно культивируя на молочных заводах.

«По материалам интернета», — завершает автор.

Наверно, даже в интернете не написано, что Бек-Мирза Байчоров — карачаевский князь — является осетином. Так что лукавит анонимный автор. Знает кошка, чье мясо съела.

Говоря о мясе, не лишним будет сказать, что в кабардинских и осетинских справочниках последних лет по национальным блюдам карачаево-балкарские мясные блюда: «жау-баур», «жёрме», «сохта» — отнесены к осетинским и кабардинским национальным блюдам.

С другой стороны, ни осетинские «три-пирога», ни кабардинские «гедлибже», «липук-либже» и т. д. карачаево-балкарский народ по своей природной лени до сих пор не может собраться и занести в интернет и приписать себе, это чужое (хотя и дружественное).

Для осетинского анонима сообщаю, что если в следующий раз он обратится к интернету, то там может найти и такие сведения: кефирный грибок называется на балкарском языке «кыфы», а напиток полностью называется «кыфы-айран».

Пейте, кушайте на здоровье карачаево-балкарское «кыфы», дорогой осетинский аноним. Да, и помните, что в Осетии ни тогда, ни сейчас верблюды не водились. А ферменты из верблюжьего желудка использовались и используются монголами для получения грибка для приготовления кумыса

и особого кисломолочного напитка, который на монгольском языке называется айран.

Далее, у Геродота записана интересная скифская легенда о том, как некогда на их землю с неба упали (или были сброшены) золотые творения: плуг, ярем, бердыш и чаша. К этой легенде обращаются многие поколения ученых-индоевропейцев, строят на ее основе различные концепции о религиозных верованиях, мировоззрении, хозяйственном укладе, социальном строе скифов (Б.А. Рыбаков, Д.С. Раевский, А. Хазанов и др.). Но до сих пор никто не смог обнаружить и увязать прообразы этих предметов в астрономиях индоевропейских народов. Ведь прежде чем упасть с неба, там должны были пребывать прообразы легендарных золотых предметов? Тем более отраднее недавнее открытие балкарского фольклориста М. Джуртубаева, раскрывшее астрономическую суть скифской легенды.

По исследованиям фольклориста и собранному им полевому материалу, созвездие Малой Медведицы балкарцы именуют Мырыт Жулдузла (а в краткой форме — Мырытла). Мырыт — это «сошник», «лемех». Возможно, что прежде так назывался и сам плуг.

Созвездие Ориона называется Гида Жулдузла (кратко — Гидала). Гида — это боевой топор, бердыш. Так же называется небольшой топор с обоюдоострым лезвием. Подобные топоры — довольно частая находка в археологических памятниках скифов.

Группу из звезд в созвездии Северной Короны, напоминающую по своей конфигурации чашу, балкарцы называют Чёмюч Жулдузла (или Чёмючле). Чёмюч — это небольшая чаша.

Созвездие Весов балкарцы именуют Боюнсала Жулдузла (или Боюнсала), т. е. «Созвездие Ярма». Боюнса — это ярмо.

Таким образом, в астрономиях балкарцев мы обнаруживаем пока что единственные прообразы легендарных скифских святынь» (И. Мизиев).

Любопытный читатель может спросить: «Кем же на самом деле были аланы: тюрками или иранцами, вернее выходцами из Ирана?» Ответ на этот вопрос в моем понимании звучит так: несомненно, основная масса аланов была тюркского происхождения, в том числе и осетины-дигорцы. Предки осетин-иронцев, несомненно, были выходцами из Ирана.

Об этом же говорит и венгерский языковед Янош Карой Бене (Бесс). Он в 1830 году писал, что нет другого народа, так близко похожего на венгров, как карачаевцы и дигорцы («последние мне представляются обиранившими тюрками»).¹

С другой стороны, предки этих народов были носителями высокоразвитых культур, как кобанской, так и майкопской. О кобанской культуре я упо-

¹ В результате анализа ряда материалов автор пришел к выводу, что верхнебалкарцы и дигорцы являются людьми огузского племени. Поэтому они помнили и помнят свои общие исторические корни. Более подробно об этом говорится в разделе о Карче (Приложение III, раздел I)



Фото Исмаила Мизиева на титульной обложке его очередной книги

мянул выше, а о майкопской культуре рассказал в разделе «Вероисповедание моих предков» в книге «Дом мой Эльбрус» (2007).

К такому мнению я пришел, в первую очередь, исходя прежде всего из работ своего университетского товарища Исмаила Мизиева, преждевременно ушедшего из жизни в результате автомобильной катастрофы, который у всех нас, своих друзей и коллег, пользовался исключительным уважением.

Вот что пишет о нем известный ученый, профессор Кази Лайпанов: «Выдающийся ученый и удивительный человек Исмаил Мусаевич Мизиев происходит из древнего дигорского (тюркского) рода, представитель которого Мызы (Мизи) переселился в балкарский аул Чегем. От него пошла большая фамилия узденей Мызыевых (Мизиевых), из числа которых вышло немало известных во всей Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии людей».

К этим словам в оценке Исмаила Мизиева я добавлю, что Мизиев до своей смерти успел опубликовать более 200 статей. Его монографии и совместные с коллегами труды мало известны широкому читателю, поэтому ниже привожу несколько наиболее значимых, на мой взгляд, работ.

Средневековые башни и склепы Балкарии и Карачая. Нальчик: Эльбрус, 1970; Археологические раскопки 1972 года в Кабардино-Балкарии. (Соавторы: А.Х. Нагоев, Р.Ж. Бетрозов). Нальчик: Эльбрус, 1973; Туристскими тропами в глубь веков. Нальчик: Эльбрус, 1976;

Балкарцы и карачаевцы в памятниках истории. Нальчик: Эльбрус, 1981; Шаги к истокам этнической истоци Центрального Кавказа. Нальчик: Эльбрус, 1986; История рядом. Нальчик: Эльбрус, 1990; Очерки истории и культуры Балкарии и Карачая XIII–XVIII веков. Нальчик: Нарт, 1991;

О происхождении тюркских народов. (Соавтор К.Т. Лайпанов). Черкесск: Пул, 1993; История и духовная культура карачаево-балкарского народа. (Соавтор М.Ч. Джуртубаев).

Нальчик: Эльбрус, 1994; Народы Кабарды и Балкарии в XIII–XVIII вв. Нальчик: Эльбрус, 1995; История Балкарии и Карачая с древнейших времен до походов Тимура. Нальчик: Эль Фа, 1996;

Следы на Эльбрусе. Ставрополь: Изд-во КЧГПУ, 2000.

Эти работы Исмаила Мизиева значительно проясняют историю карачаево-балкарцев, у которых, как я уже говорил, во времена сталинского геноцида не только отняли Родину, но и «украли» историю.

В этой связи Исмаил Мизиев (1985 г.) с горечью пишет: «Односторонняя правда есть правда искаженная, выборочная, а распространение, пропаганда и требование признания такой правды есть порочная практика отдельных авторов, привыкших диктовать народам их историю, не зная ни языка, ни культуры, ни этнопсихологии, ни этнографии, ни археологии этих народов... есть необходимость специального обзора дискутируемых в науке вопросов. Эта неоднозначность продиктована тем, что недостаточная разработанность, а тем более проявляемые при освещении указанных имен (*имеются в виду асы и аланы* — Автор) субъективные утверждения, нередко подтверждают тенденциозную оценку, следовательно, негативно отражаются и на освещении позднейших межэтнических отношений на Северном Кавказе».

Конечно, такой однобокий подход к некоторым народам привносит в один из самых слабо разработанных разделов российской исторической науки — древнюю историю кавказских народов, мягко говоря, дополнительные трудности. Нет сомнения, что многострадальная историческая наука нашего Отечества в будущем пробьет себе дорогу не только на Кавказе, но в России и в мире в целом.

А сейчас я хотел бы ознакомить своих читателей с малоизвестными афоризмами из дневника весьма чистоплотного и добросовестного балкарского историка Исмаила Мизиева.

Прошло время, когда исторические факты и явления рассматривались только с одной, заранее выбранной и очень удобной, а кому-то, может быть, и приятной для глаза стороны; настала пора начинать изучать их всесторонне. Только в таком случае мы можем стряхнуть с этих фактов искусственно наводившиеся на них лоск и ложный блеск и заставить их

сверкать действительными гранями историко-культурного значения. О каком внимании, такте и равноправии можно говорить, когда одним ученым можно искать древние корни своей истории в недрах древнейшей цивилизации Передней Азии, а другим нельзя, когда не во всем удачные поиски одних поднимаются на щит, а исследования других расцениваются не иначе как местничество.

Плодотворные дискуссия и борьба мнений — это нормальное состояние науки, они лишь продвигают науку вперед. Вернее сказать, что спор — ключ к истине. Но когда один, подобно Юпитеру, хватается за молнию вместо спокойного ответа и анализа исторических фактов, другой впадает в амбицию, претендуя на обладание истиной в последней инстанции, а третий забрасывает оппонента ярлыками, тогда в споре смысла нет. Читателей, проявляющих интерес к истории кавказских народов, предостерегаю от слепой веры в недостаточно обоснованные, но прочно вошедшие в литературу толкования многих вопросов истории Северного Кавказа.

Мы надеемся, что предпринятый нами шаг к выяснению истоков этнической истории Центрального Кавказа послужит определенным стимулом для дальнейших поисков своих последователей, которые на базе новых материалов и источников смогут обогатить, существенно дополнить, а может, и опровергнуть высказанные мысли. Напутствовал Р. Гамзатов путника, чтобы он не забывал остановиться у родника, утолить жажду, дать напиток своему скакуну, еще раз окинуть взором все пройденное и лишь потом... — вперед!

Не лучше будет выглядеть и археолог, который, не поднимая головы, роется в древностях, но за неимением сравнений часто сам не может понять того, что откопал.

Здесь, в отвесных и диких скалах, когда-то наши предки изложили рисунками и значками что-то сокровенное и необходимое. Жаль, что язык этот нам непонятен.

Ценнейшими историческими источниками являются и самое примитивное орудие, и обломок глиняного кувшина, и современные изделия века атома и электроники.

И камни помнят. Помнят и молчат. Окаменев «до немоты», они не могут быть уличены во лжи, лишь истину гласит безмолвие камней, служивших горцу и для добычи пищи, и для возведения башен.

Борьба добра и зла также уходит своими корнями в глубь веков. С древнейших пор люди стали карать зло и вознаграждать добро. И каждый народ избрал такие меры наказания, которые считал более действенными с точки зрения своей морали. Умение ценить и беречь для потомства всё то хорошее, что осталось от века, определяет и современный уровень культуры любого народа.

Воистину мудрые слова этих наказов Исмаила Мизиева воспринимаются всеми совестливыми исследователями. А я вслед ушедшему из жизни Исма-

илу говорю: «Спасибо тебе, мой друг!» И заканчиваю свои мысли о происхождении карачаево-балкарцев словами Исмаила Мусаевича Мизиева: «Изученные нами материалы свидетельствуют, что осетины, балкарцы и карачаевцы являются чуть ли не самыми близкими между собой по культурному облику народами Северного Кавказа. Между ними имеются весьма существенные языковые, этно-топонимические, антропонимические, ономастические сходжения, которые красноречиво подкрепляются дигорскими и карачаево-балкарскими народными преданиями о происхождении этих народов от двух родных братьев — Бадината и Басията. Близость этих народов питалась многовековыми тесными контактами как в глубинах евразийских степей, так и в ущельях Кавказа. К сожалению, эти контакты еще объективно не исследовались».

Когда автор этой книги работал вместе с журналистом Н. Будаевым над статьей, посвященной роду князей Суншевых (Суюнчевых) из Безенгийского ущелья Балкарии, мы обнаружили следующие выводы историка Асанова.¹

В родословной братьев Горичей, славных деятелей Екатерининского времени, сказано, что *«сии два брата Горичи происходят от владельцев Басиатова рода, владеющих народом балкарским, или малкарским»*. «Басиаты и Бадиляты» — это феодальный клан правящих родов в Балкарии и Осетии (Дигории). Вероятно, один из этнонимов *«таулу»* — горец, трансформировался в русском языке в фамилию Горич. *«По преданию балкарских таубиев ближайшие предки — маджарские князья (братья) Басият и Бадинат возводили свою родословную к самому Чингисхану... По родословной Чингисхана, у одного его сына Джучи было 13 сыновей, самый младший сын Туга-Тимур имел трех сыновей — Бас-мурзу, Ясана и Унтемира. У Бас-мурзы были внуки — Туда-гула и Бади-гула. Возможно, что... Басмурза это и есть не кто иной, как Басиат, Бади-гула-Бадилят»* [Асанов, с. 19].

Далее он говорит: «Есть еще одна княжеская фамилия, связанная с родом Чингисхана — безенгиевские Суншевы и отпочковавшееся от них князья Баксанского ущелья Урусбиевы. Родоначальником их был некий Глынхан. В героической песне «Баксанук» говорится, что родоначальником князей Суншевых назван Алтуд-хан (алтун//ал-тын — золото): связано с именем Алтын-хан из «Сказания о Чингисхане». Этот факт подтверждается народными преданиями балкарцев».² [Асанов, с. 19]

¹ Залиханов М.Ч., Будаев Н.М. «Славные генералы Екатерининской эпохи». // Власть и Время. 2018. С. 47.

² Алтуд и алтын это не одно и то же. Здесь Алтуд, если разбить на две составляющих, то слово «ал» переводится как впереди, перед, а «туд» — держащий. Таким образом, это слово в целом наиболее достоверное значение имеет — передний, передовик, в данном случае «Передовой Хан». Ал-ханами в те времена называли командующих войсками арыегграда. Таким образом, следует признать, что слова, прославляющие Чингисхана в данном случае к Алтуд-хану, с большой вероятностью, не имеют отношения. Джуртубаев М.Ч. Мифология и эпос карачаево-балкарского народа. Древние верования балкарцев и карачаевцев: карачаево-балкарский героический эпос / М.Ч. Джуртубаев. Нальчик, 2011. Стр. 160–161

Действительно и несомненно в народных преданиях многих народов мира «Великий завоеватель Вселенной» Чингисхан награждался самыми высокими и хвалебными эпитетами, но в данном случае мы считаем, что Алтуд-хан и Чингисхан не одно и то же лицо. Слово «Алтуд» дословно переводится с карачаево-балкарского языка, как «передовой», «передовик», и по смыслу Алтуд-хан может нести смысловую нагрузку, означать титул, и тогда слово Алтуд-хан — командующий передовым отрядом, передовыми войсками, но не «Золотой-хан». При этом вспомним, что в хазарских войсках Ал-ханом величали командующего их авангардом.

Вполне возможно, что Алтуд-хан был в данном случае и потомком Чингисхана.

Глава II

Эльбрус

1. «Эльбрус огромный, величавый»¹

*И в их кругу колосс двуглавый,
В венце блистая ледяном,
Эльбрус огромный, величавый,
Белел на небе голубом.*

А. Пушкин

*Встает Эльбрус,
Весь залитый снегом,
Как будто куст горит на нем.*

Н. Тихонов

Вся божественная сила и красота Кавказа в воображении горца сосредотачивалась в его огромной двуглавой жемчужине — в Эльбрусе. Недаром даже древние персы воспринимали эту жемчужину как основу того изумрудного хребта Кабк, который, по их поверьям, опоясывал землю, «как перстень палец». Поэтому писать об Эльбрусе непросто. О нем столько написано, что невозможно отыскать не сказанный в его адрес эпитет. Захватывают дух природа Приэльбрусья, мудрые народные песни и мифические сказания, слагавшиеся на протяжении веков. Здесь и древнегреческий Прометей, терзаемый злым коршуном, и легендарный грузинский Амирани с преданной ему собакой, усердно пытающейся разорвать оковы своего хозяина, и бессмертный бесстрашный горец-пастух Баса, дерзнувший освободить этих героев...

По другим мифам, на вершине Эльбруса тысячелетиями восседает вездесущая вещая птица Симург, одним оком озирающая все прошедшее, а другим просматривающая грядущее земли и народов...

А в эпосе коренных жителей Приэльбрусья — балкарцев и карачаевцев — ледники двуглавого великана служили колыбелью нарта-богатыря Карашауая.

В оронимах Эльбруса, по словам профессора Зухры Кучуковой («Почему Эльбрус двуглав?» «Газета Юга». Нальчик. 14 июня 2012.), «... отпечатались многогранная характеристика, включающая физические и метафизические параметры горы. Одни названия зафиксировали ее древность, другие — внешний облик, третьи — вулканическое, огненное происхождение, для чет-

¹ Залиханов М.Ч. Морщины земли. М. 2005. Стр. 28–31.

вертых важно наличие полезных ископаемых в недрах горы. Люди смотрели на нее глазами метеоролога, мифолога, архитектора, орнитолога, химика физика. Даже приведенный неполный перечень названий показывает, что Эльбрус — «раскрытая книга» с множеством культурологических значений».

В доказательство своих слов она приводит список оронимов Эльбруса, составленный этнографом и журналистом Хыйсой Османовым. В этом списке приводится около сорока наименований, среди них: Минги-тау (тысяча гор), Тейри-тау (гора бога Тейри), Алан-тау (гора Аланов), От-тау (Огненная гора), Жаннган-тау (Горящая гора), Кюл-тау (Пепельная гора), Къарт-тау (Древняя гора), Желбурун-тау (Гора, управляющая ветрами), Жел ёгюз-тау (Гора ветряного быка), Эгиз-тау (Гора близнецов), Эмчек-тау (Грудь-гора), Эки сын (Два памятника), Алтын-тау (Золотая гора), Нюр-тау (Гора света), Мингжашар тау (Тысячелетняя гора), Кукуртлу-тау (Серная гора), Къушлу-тау (Орлиная гора), Жин патчах (Властелин духов) и т. д. Многие другие народы мира по-своему нарекли высочайшую вершину Европы: Эбул-Жебал — Отец гор (арабы), Эльборс — Высокая гора (персы), Башлам — Первая гора (чеченцы, ингуши), Ошхамахо — Гора счастья (кабардинцы), Ялбуз — Вулканная разрушительница (грузины), Асхар-тау — Снежная гора народа Асов (ногайцы, калмыки).

Из этих этнонимов наиболее известными являются Эльбрус и Минги-тау. До середины девятнадцатого века и путешественники, и горвосходители называли Эльбрус Эльборосом.

Так, например, этноним Эльборос фигурирует во всех отчетах и самого руководителя экспедиции на Эльбрус генерала Эммануэля, и его спутников-ученых по экспедиции, Эльбрус называется Эльборосом.

Карачаево-балкарское название Эльбруса Минги-тау с самого начала исследователями было переведено неправильно. Так, слово «минг» — тысяча, а слово «минги» имеет другое значение и несет другую смысловую нагрузку, на чем мы ниже остановимся более подробно.

И последнее, в этом списке Х. Османова, слово «кукурт» также переведен с карачаево-балкарского языка неверно: «кукурт» — сугроб, а сера (серный) на карачаево-балкарском языке называется «кюкюрт».

Добавим к списку Хыйсы Османова адыгейское название Эльбруса — Кусхамаф (гора, приносящая счастья).

Таким образом, что только люди не связывали с этой горой, как только они не называли ее! Это и персидский Джин-падишах, т. е. «Царь духов», и адыгская Уашхамахо — «Гора счастья» и т. п. А что только не скрывается в названии Эльбрус! Это и турецкое Ял-буз, т. е. «грива льда», перенятая грузинами, и карачаево-балкарское Ель-буруш, т. е. «вращение ветра», и тюркское Эль-буз — «страна льдов» и т. п. Конечно же, и Ял-бузи и Эль-буз как нельзя лучше отражают действительную природу Эльбруса, в ледяной шапке которого сходится множество ледников Большого Кавказа. Вполне определенно отражает действительную картину и версия «Ель-буруш». Как уже отмечалось, едва заметная дымка на макушке великана через полчаса превращается в непроглядную снежную пургу, метель и буран.



Едва заметная дымка на макушке Эльбруса через 20–30 минут превращается в непроглядную снежную пургу, метель и ураган

Поднявшийся до небес двуглавый трон Симурга в обрамлении пяти- и четырехтысячников: Дых-тау, Катын-тау, Коштан-тау, Донгузорун, Джайлыкь, Ирик-чат, Джантуган и других — поражает воображение человека.

Карачаевцы и балкарцы издревле связывали с ним вечность и неизбежность родных гор и неслучайно их эпос «Нарты» также связан с Эльбрусом. Это отразилось и в другом названии Эльбруса — Минги-тау. Давно введенное в оборот первыми путешественниками, посещавшими Эльбрус, его название Минги-тау до сих пор неверно трактуется в популярных изданиях и путеводителях как понятие «тысяча гор», «тысячная гора» и т. п. Этот неудачный и очень поверхностный перевод не имеет ничего общего с действительным значением термина и совершенно не соответствует законам карачаево-балкарского языка. А между тем ученые-специалисты давно уже обращали внимание на то, что термин «Минги-тау» означает «Вечная гора», «Гора счастья».

Слово «Менги» в значении титула «вечный» прибавлялось к именам многих правителей (Менги-Тимур, Менги-хан, Менги-Гирей и т. д.). Кроме того, многие авторы не учитывают тюркское слово «Менгу» — «Вечный снег», «Горный ледник», которое как нельзя лучше соответствует названию Эльбруса — «Гора вечных снегов», или Минги-тау.

О такой горе, как Эльбрус, писать трудно. И в то же время легко, потому что Эльбрус извечно манит к себе своей первозданной красотой и обилием тайн. В старинных балкаро-карачаевских песнях поется, что голова Минги-тау окутана вечными льдами, туловище утопает в снегах, а подножие устлано мягким бархатом изумрудных лугов и пастбищ.



Остатки поселения в Верхней Балкарии, разрушенного войсками Тамерлана

Окидывая взором историю покорения Эльбруса, зарождения альпинизма и горного туризма на Кавказе, невозможно не вспомнить летописцев великого Тимура Шереф ад-Дина Йезди и Низам ад-Дина Шами. По их словам, в 1395 году, «когда мысли Тимура успокоились от дел с областью русских и черкесов, то он со всеми войсками повернул к горе Эльбурз... В намерении покорить неверных знамя, мир завоевывающее, направилось на Буриберди и Бурикана, которые были правителями народа асов. На этом пути, вырубив леса и проложив дорогу, Тимур с целью джихада взошел на гору Эльбурз». «Карательные отряды Тимура в горных укреплениях и защищенных ущельях» встретили мужественное сопротивление горцев. Однако силы были неравны. Разрозненные отряды горцев не могли бороться с огромной, организованной и хорошо вооруженной армией. Войска Тимура «истребили многих из тех неверных, разорили их крепости, и милостью судьбы для победоносного войска стала несметная добыча из имущества неверных», — такую хвастливую редакцию своих деяний впоследствии утвердил Тимур.

После этих погромов Тимур вернулся к своему обозу, дал войскам отдохнуть, а затем выступил в поход против крепостей Кули и Тауса, располагавшихся на территории нынешней Кабардино-Балкарии.¹

¹ Есть и другое мнение ученых, но автор, хорошо знакомый с орографией всех значительных ущелий Большого Кавказа считает, что более малодоступной и удобной для обороны чем верховья р. Джилгы-Су в Чегемском ущелье нет. Это, с одной стороны. С другой, здесь археологами описаны семь ярусов обороны цитадели крепости. Кроме этого, недалеко от этого места в селении Верхний Чегем до сих пор есть жители с именами Таусо и Кули.

Выдающийся поэт Кабардино-Балкарии Кайсын Кулиев, тоже родом отсюда, из Верхнего Чегема.

Не имея сил дать открытый бой, местные жители под натиском врага уходили далеко в горы, устраивали засады, со скал и обрывов скатывали камни и образовывали завалы. Тимур уничтожил и разграбил десятки поселений, истребил в Кули и Таусо значительную часть населения, а оставшиеся в живых, по словам Йезди, «оказались бродящими, растерянными и бездомными».

В это время и погибли некогда цветущие города Верхний и Нижний Джулат. Раскопки, произведенные в последние годы на городище Нижний Джулат, показали трагическую картину гибели города: обнаружены следы большого пожара, заваленные саманные стены, развалины соборной мечети, мавзолеев и др.

Затем Тимур выступил против владетеля Пулада. Поводом для этого послужил отказ Пулада выдать находящегося у него золотоордынского военачальника Утурку. Пройдя местность Балкана (отождествляемую исследователями с Черекским ущельем), Тимур двинулся на крепость Капчагай, располагавшуюся в недоступном месте (в районе села Верхний Чегем). Войску Тимура потребовались большие усилия, для того чтобы захватить эту крепость. Однако, заняв и разорвав владения эмира Пулада, Тимур не смог захватить Утурку. Направленные в погоню войска под командованием Миран-шаха, пройдя, по всей вероятности, через труднопроходимые ущелья и горные перевалы, достигли местности Абаса, где вскоре и был схвачен Утурку. По другим источникам, когда Утурку схватили, следуя своим принципам всегда и везде вести борьбу с кядгирарами, Тимур разорил и ограбил местных жителей.

Прошли столетия, и уже в 1629 году российские чиновники, в частности терский воевода А.И. Дашков, повествуют о том, что местные горцы способствовали «рудознатцам России» в поисках выходов свинцово-серебряных руд в труднодоступных ущельях Центрального Кавказа. Например, «в земле Абдауллы мурзы Балкарских князей», где даже «на лошадях ехати немочно». В те годы балкарцы и карачаевцы оказывали немалую помощь различным дипломатическим посольствам России, Грузии, активно содействовали установлению и укреплению первых русско-кавказских и русско-грузинских контактов. Они гостеприимно встречали послов, указывали им наиболее удобные горные тропы через перевалы, снабжали их выючными животными и проводниками. Так, в 1650–1651 годах посол Московского государства Алексей Иванович Иевлев, считавшийся одним из «спецов» по Кавказу, а с ним и стольник Никифор Матвеевич Толочанов проходили через Верхнюю Балкарию ко двору имеретинского царя Александра и обратно. Путь их лежал по реке Сукан-су до ее верховьев, затем по перевалу Курнаят и в Верхнюю Балкарию. С 17 по 31 мая 1650 года они гостили у балкарских князей, а оттуда по Штулинскому леднику и перевалу Гезе-ыфчык пришли «ко двору имеретинского царя Александра». В числе прочих развлечений Александр пригласил гостей из Москвы посмотреть, «как он будет крестить Женбулата, сына балкарского владельца Айдеболова». Кста-



Анзор Айдеболов — потомок «балкарского владельца» Артутая Айдеболова,¹ кавалер орденов Св. Анны II и III степеней, Св. Станислава II и III степеней, Св. Владимира с мечами, медали «За храбрость» и ряда иностранных орденов

ти, князь Артутай Айдеболов, услугами которого пользовалось посольство Иевлева, в 1658 году вместе со свитой другого грузинского царя, Таймураза, отправился из Балкарии в Москву и пробыл там почти год, участвуя во многих переговорах Таймураза с русским царем. Артутай был по достоинству принят царем Михаилом Федоровичем в Грановитой палате и принял высочайший царский подарок в 40 соболей. Такой подарок наравне с подарком царю Таймуразу он получил за услуги русской дипломатии на Кавказе. О его заслугах перед российским двором было известно еще по лестным отзывам Иевлева и Толочанова.

С горными массивами Балкарии связано имя еще одного грузинского царя — Арчила. Вот как об этом говорят русские и грузинские документы.

¹ Внимание читателя обращаю на имя Артутай. Это имя носил и легендарный прародитель аланоскифов Артутой, о чём будет в книге сказано более подробно, а имя прародителя монголов Тартутай.

22 ноября 1693 года астраханский воевода князь Хованский доносил царю, что «Арчил, отправляясь в Россию, на пути был схвачен князем Малой Кабарды, Кульчук Келембетовым, по наущению шевкала (шам-хала) Тарковского Будая, который хотел его выдать шаху» (шаху Ирана). Весьма драматичная история пленения Арчила описана выдающимся грузинским историком — царевичем Вахушти. Он писал, что «этот храбрый царь защищался отчаянно и сдался только тогда, как уверился, что не в состоянии более сопротивляться». Арчил был схвачен в предгорьях Малой Кабарды и находился под охраной в доме Кульчука Келембетова. Но, по свидетельству источников, «его красота и мужество сделали такое впечатление на жену Кульчука, что ночью она доставила ему средство к побегу: он скрылся в Басян, а его люди ушли в Дигор».

Общеизвестно, что грузинские письменные документы Базианом называли Балкарию, да и сам Арчил в письме от 15 апреля 1694 года писал терскому воеводе, что он находится в Балкарии, и просил его оттуда вывести. Но сделать это, минуя рыскавших повсюду ищек Тарковского шамхала Дагестана Будая и пособников крымского хана, удалось далеко не сразу. «Узнав, что для нового пленения Арчила на помощь шамхалу крымский хан выслал отряд в пятьсот человек и что на сторону врагов Арчила встали донские казаки, князь Хованский поднял на защиту царя все племена, признающие власть московского государя». А между тем еще 20 мая 1696 года Арчил писал московскому царю из Балкарии: «...Но в Кабарто напали на нас сын шамхала и Кильчик Мирза и едва не убили нас: мы обязаны спасением только Богу и Вашему чистому праву. Теперь я не могу ни остаться здесь, ни прийти к Вам, под царскую руку, без вооруженной помощи». Но уже в сентябре того же года Арчил вновь был на имеретинском престоле.

События и документы, связанные с Арчилом, свидетельствуют не только об освоении горных перевалов Центрального Кавказа жителями Приэльбрусья, но и о том, что Балкария уже в те годы считалась в числе «племен, признающих власть московского государя». С другой стороны, они говорят о том, что Карачай и Балкария в начале XVII века играли ощутимую роль в налаживании русско-кавказских отношений. В то же время в своих походах по горам и перевалам, будь то поиски залежей руды или сопровождение различных посольств, они прокладывали первые тропы для ныне получивших популярность горно-туристских маршрутов Центрального Кавказа.

2. Нарты

2.1 Карачаево-балкарский героический эпос «Нарты»¹

Перевод Михаила Синельникова

Среди произведений устного народного творчества карачаево-балкарцев особое место занимает героический эпос «Нарты». Большинство знаковых эпизодов этого эпоса связано с Эльбрусом. Об этом много написано, в том числе и мной в книге «Мой дом Эльбрус»...²

Когда писались строки этой книги, из печати вышел малоизвестный русскому читателю карачаево-балкарский эпос «Нарты» в талантливом переводе Лауреата международной премии «Глобус» Михаила Синельникова, с предисловием Лауреата государственных премий СССР и РФ Евгения Евтушенко, с очень глубокими научными комментариями выдающегося ученого, вице-президента РАН, директора Института космических исследований РАН Льва Зеленого.

По политическим и, самое главное, по профессиональным соображениям я решил предпочтению дать мнению московских учёных и специалистов, которые лучше нас владеют материалом, и привести в данном разделе материал

2.2 Два подвига (вместо предисловия)

Народный эпос — это всегда как некое завещание наших предков, их духовный подвиг. И как прекрасно, когда его переложение на другой язык тоже выглядит как подвиг — творческий подвиг переводчика, соединившего своим мастерством и глубоким проникновением столь разные времена.

С увлечением я прочитал рукопись карачаево-балкарского эпоса «Нарты», талантливо переведённого достойным поэтом и одним из самых квалифицированных переводчиков России Михаилом Синельниковым... «Нарты» — своего рода кавказская «Илиада», повествование, известное в разных национальных вариантах. Теперь, наконец, широкому кругу читателей становится доступен относительно полный вариант эпоса, принадлежащий тюркскому народу столь многоликого Кавказа. Все бытующие национальные варианты нартского эпоса, за каждым из которых — труд и вдохновение длинной вереницы сказителей, по-своему за-

¹ МИНГИ-ТАУ/ЭЛЬБРУС/№ 4. 2018 г. С. 2–10.

² Залиханов М.Ч. Дом мой Эльбрус. Издательский дом НП. 2007. 1016 С.



Михаил Исаакович Синельников. Русский поэт, переводчик, литературовед, историк русской литературы

мечательны. Но этот имеет своё особое значение для раскрытия духовного наследия именно карачаево-балкарского народа и представляет его русскому читателю, причём на высоком уровне. Нартский эпос подобен большой и полноводной реке, в столетиях разбившейся на множество рукавов, но восходящей к одному смутно мерцающему истоку. Споры о первородстве, иногда закипающие с большим пылом, здесь совершенно бессмысленны... Всё же то обстоятельство, что читающей России ранее был малоизвестен карачаево-балкарский вариант эпоса с его великолепными, врезающимися в память образами и яркими эпизодами, нельзя не признать большой несправедливостью. Этой литературной несправедливости предшествовала несправедливость историческая: трагический поворот в судьбе двух малых кавказских народов, говорящих на одном языке и считающих себя единым народом. Одно из самых вопиющих злодеяний сталинизма — трагическая, подобная многолетнему хождению по мукам, депортация карачаевцев и балкарцев. Это был скорбный путь лишений и унижений, жертв и потерь. Но и вдали от родины сосланные сохранили своё бесценное наследие — эпические песни предков.

Начальные, установочные главы повествования, посвящённые сотворению мира, устройству Вселенной, во всех национальных вариантах обладают наибольшим сходством. Разница, по большей части, лишь собственно языковая и стиховая. Но именно особенности тюркского стиха, богатого

изошрёнными составными рифмами и аллитерациями, искусными повторами, мощь и энергию глаголов переводчик передал с большой выразительностью. Картина возникает поистине величественная, мы ощущаем себя очевидцами первого дня творенья:

*Солнца пылкий Тейри в чреве своём добыл
Огненную руду из сокровенных жил.
То, что жило его и прибавляло сил,
С неба обрушил он, в огненный дождь превратил.
Клиньями излилась пламенная струя,
Клинья он в землю вбил, в твердь вогнал остряя.
Недра пронзив зубцом, остывали они,
Тверди земной крестцом, горами стали они.
Скрепсы свои вогнал Солнца Тейри везде,
И наступил покой на земле и воде...*

Любопытно по мере чтения и погружения в мифы и чудесные приключения героев наблюдать, как нартское общество постепенно меняется, как отпрыски героев и титанов от поколения к поколению превращаются в обыкновенных обитателей горного селения с обычными, повседневными заботами и тревогами. Уже возникает осязаемое социальное неравенство. Появляются среди славных нартов и разнообразные антипатичные, многогрешные персонажи... Но сказители, выражающие лучшие, благороднейшие, справедливейшие устремления народа, всегда на стороне слабых и угнетённых, и любят отважными правдолюбцами:

*Рачикау — всех бедных и слабых опора
И готов осадить хвастуна-горлодёра.
Никогда в нём к бессовестным жалости нет,
Только собственной мощью достиг он побед.
Он не внемлет глупцу и не жалуется труса,
Только доблестных чтит среди нартов Эльбруса.*

Сильное впечатление производят заключительные главы эпоса и его концовка. Прародители нартов, являющиеся, в сущности, инопланетными существами, порождениями внеземного, небесного, божественного разума, решились вернуться на свою прародину во Вселенной, потому что сочли свою миссию на Земле выполненной. Дети и внуки нартов, насельников планеты, наконец, превратились в разумных людей, способных предотвратить кровавую битву, остановить войну. Нет нужды говорить о том, что более важной задачи нет и у нынешнего человечества, стоящего перед роковыми вызовами и необходимостью главного выбора.



Евгений Александрович Евтушенко (1932–2017). Русский поэт. Получил известность также как прозаик, режиссёр, сценарист, публицист, чтец-оратор и актёр. Был номинирован на Нобелевскую премию по литературе

Народ Карачая и Балкарии в долгу прежде всего перед карачаевским поэтом Альбертом Узденовым, который на протяжении десятилетий записывал главы и эпизоды «Нартов» у последних сказителей и в итоге смог составить единый свод эпоса, ставший основой и для предстоящего академического издания, и для возможных переводов на языки мира. Несмотря на распад СССР, несмотря и на произошедшее вместе с ним резкое ухудшение переводческих связей между народами, когда, к сожалению, на переводы существовать почти невозможно, русский поэт Михаил Синельников в течение многих последних лет не покладая рук работал над карачаево-балкарским национальным эпосом и осуществил переложение на самом высоком уровне. Сейчас такое бескорыстное трудолюбие почти невообразимо. Хотелось бы, чтобы этот подвижнический труд был всячески поддержан по заслугам.

Всё же моя главная читательская благодарность — самому народу, который совершил двойной подвиг: и создал драгоценный эпос, и сумел сохранить его во всех бурях веков. Эта книга, в которой прелестные сказки и фантазии сочетаются с точным, правдивейшим бытописанием, говорит нам и о баснословных доисторических временах всего человечества, и о седом прошлом древнетюркского мира, простиравшегося от Адилы (Волги) до высот Эльбруса, но всем своим духом, всем пафосом народных мечтаний она обращена к будущему, которое нам всем хотелось бы видеть светлым, справедливым, разумным.

*Евгений Евтушенко,
лауреат Государственной премии СССР,
лауреат Государственной премии РФ*

2.3 Вселенная, нарты и современная наука

«There are more things in heaven and earth, Horatio,
Then are of in your philosophy...»

Shakespeare, «Hamlet», Act I, scene V

И в небе, и в земле сокрыто больше,
Чем снится вашей мудрости, Горацио.

Шекспир, «Гамлет», Акт I, сцена V.

Перевод М. Лозинского

Возможно, те, кто изучал этот эпос 50–60 лет назад, и не обратили бы особого внимания на многие загадочные мотивы, о которых я буду говорить дальше. Думаю, что и через сотню лет внимательные читатели смогут заметить в нём и что-то совсем другое, чем потрясшие меня первые строки:

*Так давно — до глухих, тёмных, бесчётных лет,
Лишь явился во тьме будущего просвет,
Главный Тейри миры соединил и свёл,
Сжал их в один комок, втиснул в один котёл.
Не разойтись, не взмыть — намертво сплочено,
Всё величайшее здесь в малое вмещено.
Сплющил, сдавил миры и отпускает вдруг:
Моцной волей Тейри создан Вселенной круг.
Звёзды он разбросал бисером из горсти,
Каждой движенье дал и прочертил пути.*

Не знаю, как интерпретировали и комментировали бы переводчики и литературоведы эти строки в «до-Гамовскую» эпоху (нужно ли объяснять просвещённым читателям, что Георгий Гамов был первым, кто предложил модель Большого Взрыва, по-английски — Big Bang?). Сейчас, когда представления о Большом Взрыве, расширяющейся (и даже с ускорением) Вселенной стали основной парадигмой современной астрофизики, остаётся только догадываться, как удалось безвестным авторам карачаево-балкарского эпоса «Нарты» так почувствовать главное: «...ни уюта, ни покоя во Вселенной нет»; она родилась, развивается и умирает по своим собственным, ещё не вполне понятным нам законам. Как далеко это от классических представлений о величественной мистерии вечной, спокойной и неизменной Вселенной! Что говорить, когда даже великий Эйнштейн не верил в расширяющуюся Вселенную и настойчиво, почти до конца своих дней, строил стационарную модель Космоса.

Читатель с воображением, может быть, разглядит в этом отрывке и дополнительные детали Большого Взрыва: тёмные эпохи, эру излучения, эпо-



Лев Матвеевич Зелёный. Советский и российский физик. Академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, директор Института космических исследований РАН. Вице-президент РАН в 2013–2017 годах, член Президиума РАН

ху звездообразования... Не буду дальше комментировать эти удивительные строки, сказано уже достаточно, чтобы вслед за булгаковским героем воскликнуть: «Как многое им удалось угадать!»

Но Большим Взрывом только начинается цепочка дальнейших «воспоминаний о будущем», которые внимательный читатель найдёт в «Нартах». После образования Вселенной появляется Земля и на ней создаются условия, обеспечивающие возможность жизни.

*Солнца мудрый Тейри солнечный свет явил,
Почву — Тейри Земли — тучную сотворил,
Вдунул Тейри Небес воздух, и вот когда
Властью Тейри Воды сотворена вода.
Вот Верховный Тейри одобрил течение дел
И на Земле расцветить жизни он повелел.*

На второй (после объяснения возникновения Вселенной) главный вопрос: «Откуда взялась жизнь на Земле?» — эпос опять даёт «космический» ответ:

*Семя дальних миров, семя близкой Луны...
Вот какою судьбой земляне на свет рождены.*

Вновь настораживает неожиданный скачок представлений: вместо наивных средневековых теорий зарождения жизни (например, по ван Гельмонту, жизнь может зародиться в тёмном шкафу из грязной рубашки и нескольких горстей пшеницы) к очень точно сформулированным в «Нартах» почти сегодняшним представлениям о панспермии — распространении «зародышей жизни» по Вселенной в виде спор или микроорганизмов метеоритами и космической пылью.

Космос нартов — не мирный небосвод Птолемея, напротив, он активно вмешивается в земные дела. Молодая Земля, о состоянии которой мы и сейчас практически не имеем никакого представления, сотрясается от почти непрерывных метеоритных бомбардировок, содрогается от мощных землетрясений, страдает от цунами и мощнейших приливов, вызываемых тогда близкой к Земле Луной.

*Солнца пылкий Тейри в чреве своём добыл
Огненную руду из сокровенных жил.
То, что живило его и прибавляло сил,
С неба обрушил он, в огненный дождь превратил.
Клиньями излилась пламенная струя,
Клинь он в землю вбил, в твердь вогнал острия.
Недра пронзив зубцом, остывали они,
Тверди земной крестцом, горами стали они.
Скрепы свои вогнал Солнца Тейри везде,
И наступил покой на земле и воде.*

Весьма интересно то, что в карачаево-балкарском эпосе «Нарты» есть упоминание о предыдущих жителях Земли, которые были уничтожены Верховным Тейри за «утрату чистоты».

*Только не следуйте вы жившим на ней до вас,
Утратившим чистоту, — дух без неё угас!
Если и ваша жизнь окажется столь мелка,
Все пропадёте вы, сгинете наверняка.
В Землю огненный шар Главный Тейри метнёт,
Разом покроют её волны великих вод!*

Пусть специалисты по эпосам древних народов поспорят — можно ли здесь увидеть воспоминания о Великом потопе, мне же хочется вновь подчеркнуть, что и в большом, и в малом могущественный Космос постоянно присутствует в сознании и жизни нартов.

В мифологии нартов присутствует «Красная земля», предположительно, планета Марс. Оттуда прилетает Ёрюзбек, один из самых симпатичных и трагических персонажей эпоса. Несмотря на внушительные победы, одержанные им над врагами нартов, он остаётся на Земле чужаком, пришедшим из другой «биосферы».

*Да только дать ему детей жизнь не могла,
 Не вспыхнуть семени его, оно — зола.
 Не обитателем Земли родился он,
 На Землю из иных миров спустился он.*

Ёрюзмеку, кстати, приходится возвращаться на Марс для того, чтобы покончить с врагом нартов — Красным Фуком. Читая описание «технологии» этого путешествия, сразу же невольно вспоминаешь роман Жюль Верна «Из пушки на Луну», только у Ёрюзмека другой маршрут — Красная Земля.

*Тут послала вещунья к Аликовым в дом,
 Чтоб искали орудье с широким жерлом:
 «Откопайте — она никуда не пропала!
 Жанболату велите стоять у запала.
 Надо пороха сорок батманов забить,
 Ёрюзмека — в стальное ядро посадить!»*

Среди волшебных персонажей эпоса есть конь Гемуда, напоминающий Конька-Горбунка из сказки Петра Ершова. Он с виду неказист, но умеет то, что не могут другие кони — плавать под водой и летать среди звёзд. Его происхождение также «марсианское». Он верный друг своего хозяина — Алаугана, хотя обладает недоступным для последнего тайным знанием. Интересно, что способ передвижения Гемуды в пространстве-времени напоминает сверхсветовые полёты звездолётов в романах современных фантастов, а то и телепортацию, то есть мгновенное перемещение в нужное место во Вселенной.

*И сказал Гемуда: «Годы мчатся вперёд!
 Коль короче мгновения будет полёт,
 Время хлынет назад... Чем скорей, тем верней
 Мы пределы изведем меры своей!»*

Не знаю, как это прокомментировать, поскольку до начала XX века, то есть до публикации Альбертом Эйнштейном его знаменитой работы по специальной теории относительности, вряд ли кто высказывал революционную мысль о том, что ход времени может зависеть от скорости движения.

И всё же Марс, откуда прибыли такие столь необычные герои нартского эпоса, в целом недружелюбен к Земле, ведь выходцы с него приходят на Землю, чтобы поработить её жителей. Думается, не случайно и в античной мифологии красная планета названа Марсом — именем бога войны и связывалась с опасностью, тревогой и несчастьем. Кстати, вряд ли Герберт Уэллс, автор «Войны миров», знал о существовании эпоса «Нарты», однако его упыри-марсиане весьма напоминают харров, прибывших на Землю для её завоевания.

*Все харры вышли из земли, им нет числа,
И красной шерстью поросли у них тела.
Они похожи на людей... Но эта рать
Живое, мёртвое — подряд готова жрать.
Гнездо их — Красная Земля, но гибель — тут,
Им воздух тяжёк, и они, задохшись, мрут.
А те, что воздухом смогли дышать земным, —
Поганым стало семя их, совсем дурным.*

Думаю, многие вспомнят, что и марсиане Уэллса в конце концов сгинули из-за земных вирусов. И опять в «Нартах» мы встречаемся с неожиданной догадкой о том, что биосферы разных планет, говоря современным языком, могут быть враждебны друг другу. Недаром учёные тех стран, которые планируют пилотируемые экспедиции на Марс, серьезно задумались о строгих мерах соблюдения межпланетного карантина.

Последние несколько лет мне всё больше приходится заниматься Луной и её полярными областями. В перспективе планируется создать под поверхностью Луны базовые станции, где будут расположены различные научные приборы, а время от времени их будут посещать космонавты. Поэтому особенно интересно мне было читать в «Нартах» о Луне.

В отличие от Марса, Луна у нартов это надёжное, спокойное и хорошо оборудованное убежище.

*Вот они на Луне, чьё просторно дупло —
Как прекрасна там жизнь, и без света светло!
Нас от порчи хранят семь железных завес,
От камнепадов хранят, рушащихся с небес.
Те, кто живут в дупле здесь, средь лунных полян,
Не случайно они кличут себя — «айсан».*

Чем-то это описание напоминает мне наши современные планы создания лунных поселений.

Эпические тексты по природе своей неисчерпаемы, они всегда таят загадки, и мы трактуем их в меру глубины своего культурного и научного познания. Читая сегодня «Нартов», мы видим много неожиданных и необъяснимых аналогий с нашими современными знаниями о Вселенной и человеке. К чести переводчика нужно сказать, что те места, где эти аналогии могут вызвать особый интерес или показаться искусственно притянутыми к современным научным взглядам, даны в сносках в буквальном подстрочном переводе и выглядят в таком виде ещё более поразительно. Например, один из героев эпоса обладает необычным кольцом:

*А на перстне есть девять камней огневых,
От земель, что вокруг Солнца — от девятерых.*

К этому двустистию даётся сноска: «В подлиннике — девять разных земель из округи Солнца».

В заключение хочу вернуться к разговору о «космическом сознании», с которого я начал эти заметки. Понимание того, что Космос — это важнейшая часть нашей жизни (причём не только в высоком духовном смысле, но и в самом повседневном), в европейском цивилизационном пространстве начинает складываться только в XX веке, в особенности после работ Фёдорова, Циолковского, Вернадского. Много писалось в последние годы в связи со столетним юбилеем великого визионера К.Э. Циолковского о том, что ростки космического сознания, заботливо взращивавшиеся им, подготовили и блестящие успехи следующего поколения инженеров и учёных: Королёва, Янгеля, Келдыша и многих других...

Думаю ещё, что найдутся внимательные исследователи мифологии и истории Кавказа, которые помогут раскрыть и эту загадку: как возник этот текст? Почему именно у карачаевцев и балкарцев, малых народов Северного Кавказа, региона, такого динамичного и «горячего» в геологическом и этническом отношении, родился такой великолепный эпос со столь сложной и близкой к современным научным воззрениям системой взглядов и на земную жизнь, и на Космос, а также и на их неразрывную связь друг с другом?

Лев Зелёный,

Вице Президент РАН, доктор физико-математических наук, профессор, действительный член Международной академии астронавтики, директор Института космических исследований РАН

Мы попытаемся коротко ответить на указанные вопросы академика Льва Матвеевича Зелёного.

2.4 Мир Аланов¹

Наряду с крепостями, мощными транспортными коммуникациями, культовыми сооружениями, научными объектами, скальными и надземными погребениями яркое представление об этой культуре и вероисповеданиях «алан» дают знаки и символы, обозначающие многие стороны жизни карачаево-балкарцев.

¹ Залиханов М.Ч. Дом мой Эльбрус. Издательский дом НП. 2007. Стр. 735. Стр. 743–749

Доказано, что в Восточной Алании, охватывающей территории нынешней Северной Осетии, ряд районов Чечни, Ингушетии и Кабардино-Балкарии, в домонгольский период влияния христианства было слабым.

С падением Византии внутренние раздоры и междуусобицы усилились, и со второй половины XII века Алания окончательно распадается на ряд княжеств, постоянно враждующих друг с другом.

Ослаблением Алании воспользовалось одно из кумано-кипчакских колен, усилившихся к тому времени, — кипчаки (куманы), которые установили свой контроль над предгорной зоной аланских княжеств.

В двадцатых-тридцатых годах XIII в. начинается завоевание монголами и горной территории Алании. Алания становится частью Золотой Орды, которую в свою очередь разгромил Тамерлан. В дальнейшем свою власть в этой части Северного Кавказа устанавливает Крымское ханство, которое, опираясь на поддержку Турции, насаждает здесь ислам. Но, несмотря на это, на бывшей территории Алании уничтожить следы христианства не удалось.

Из многочисленных литературных и археологических источников известно, что Алания — первое на территории России христианское государство. Аланы — предки карачаево-балкарцев — приняли христианство за несколько десятилетий до крещения Руси. Поэтому не случайно до наших дней сохранились в народном календаре карачаево-балкарцев имена христианских святых наряду с элементами иудейского календаря, оставшегося еще со времен Хазарского Каганата. Об этом я более подробно рассказал в разделе о вероисповедании моих предков и повторяться здесь не буду, но еще раз подчеркну уникальность аланской культуры, где наряду с руническим тюркским письмом практически синхронно употреблялись три типа письменности — еврейская, греческая и арабская.

Для меня было удивительным узнать, что аланы в широких масштабах (в отличие от своего рунического письма) применяли для обозначения окружающего их мира различного рода символы или знаки, своего рода иероглифы (я привожу их ниже). Вместе с фамильными знаками — тамгами — их найдено около полутора тысяч, но наверняка их существует гораздо больше.

В результате собственных исследований я выяснил, что у алан был и свой счет для учета поголовья несметных стад домашнего скота, на основе пятеричной системы. Меня также очень удивили познания алан в астрономии. Они обозначали светила и различного рода небесные явления также с помощью специальных иероглифов, иерографическим письмом.

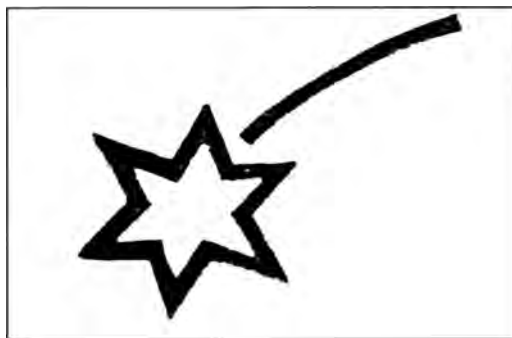
Это указывает на основательность познаний алан в астрономии, а также на широкое распространение этих знаний среди аланского общества. Другим доказательством служит и астрологическая обсерватория, рас-

положенная недалеко от главных храмов христианства в Архызе (Карачаево-Черкесия).

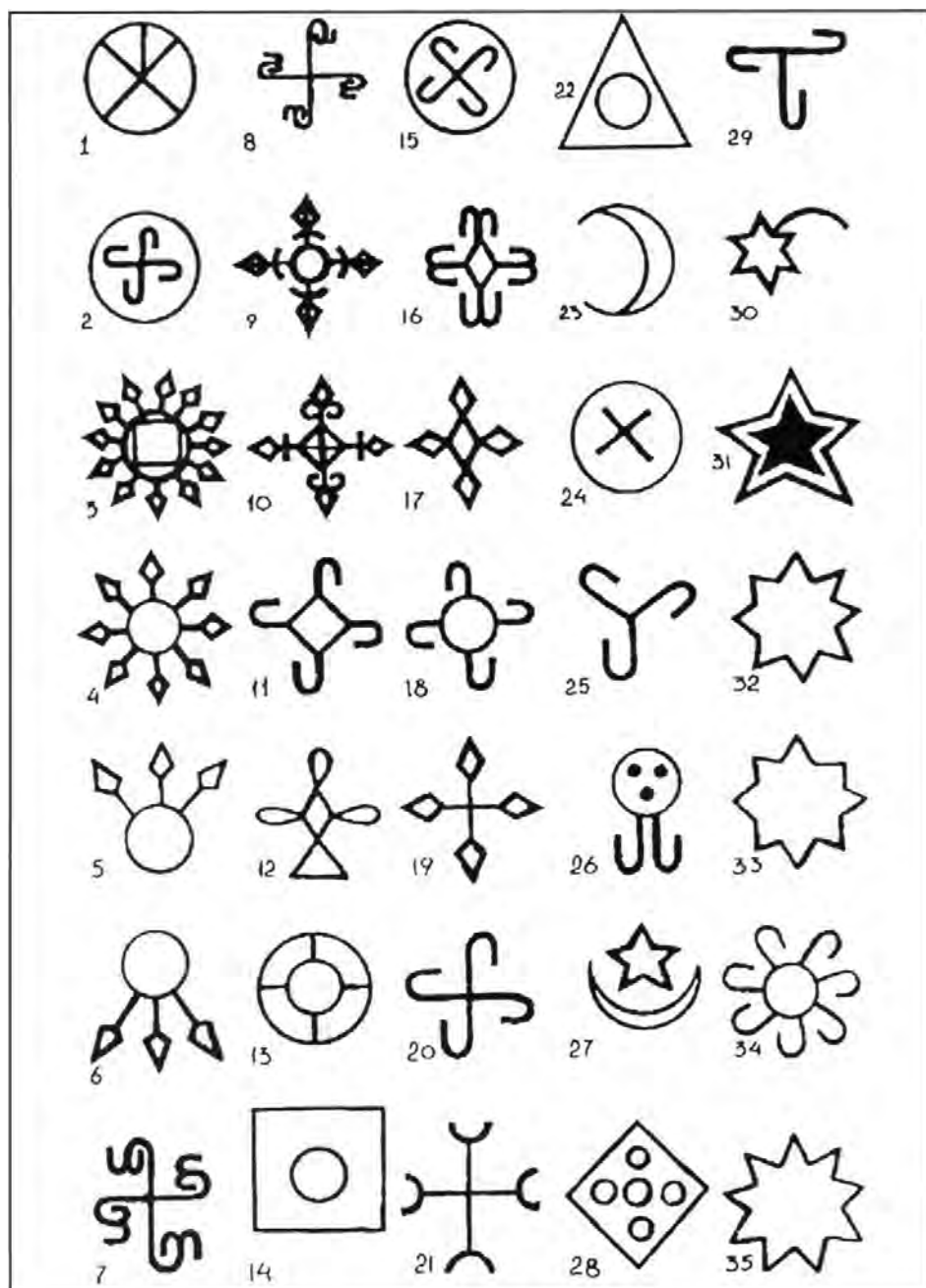
Обсерватория представляет собой идеальный (!) круг с внутренним диаметром 88 метров и шириной стен около двух метров, сложенных из обработанных камней, круг вписан в правильный восьмигранник. Ученые считают, что это солнечный календарь и древние аланы еще в 11–12 веках наблюдали за солнцем и луной, звездами и небом. В книге доктора исторических наук В.А. Кузнецова «Нижний Архыз в 10–12 вв.» на основе материалов археологических раскопок делаются предположения о «круге» древних алан: «Это или большой солнечный календарь утилитарного назначения, или древняя обсерватория с квадрантом...»

Далее он пишет: «На северном участке «круга» был обнаружен наблюдательный пункт, там же — рунические письма, отметки как географического, так и магнитного северного полюса, правда, с небольшими отклонениями: аланы уже тогда знали об их существовании. Обожженные угли внутри «круга» рассказали о том, что древняя обсерватория могла быть прежде языческим святилищем, где до принятия христианства проводили главные праздники. В день летнего солнцестояния, 22 июня, можно наблюдать, как первые лучи солнца проникают в обсерваторию через вход».

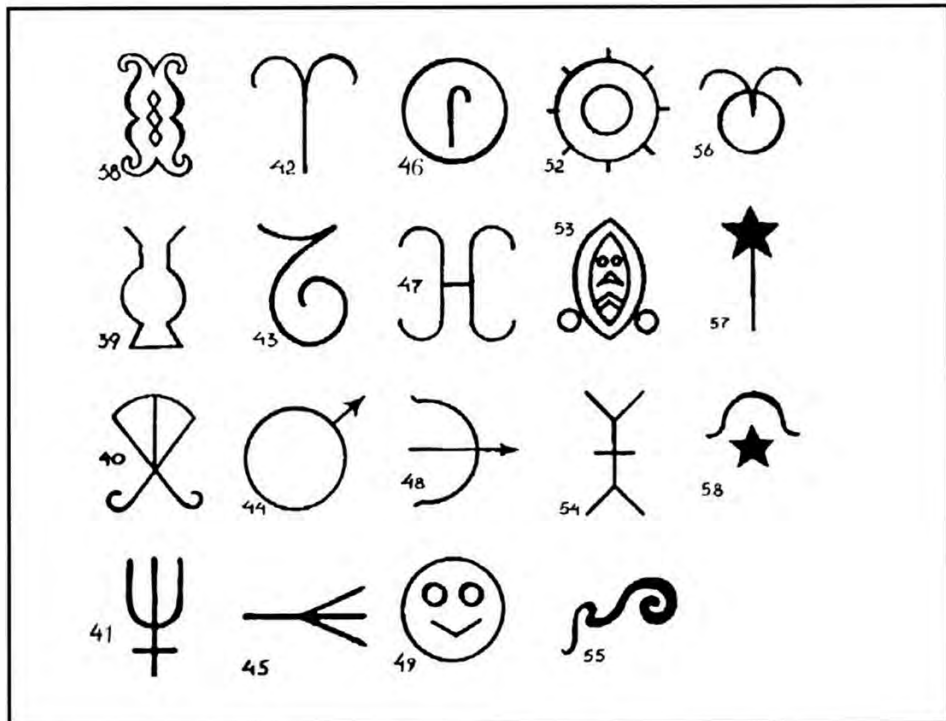
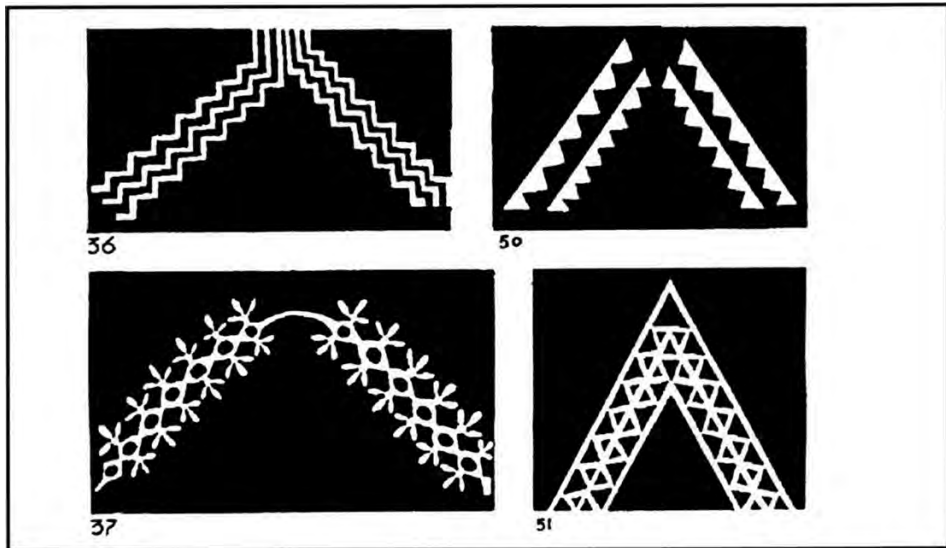
2.5 Небесные светила, природные явления, божества и их знаки



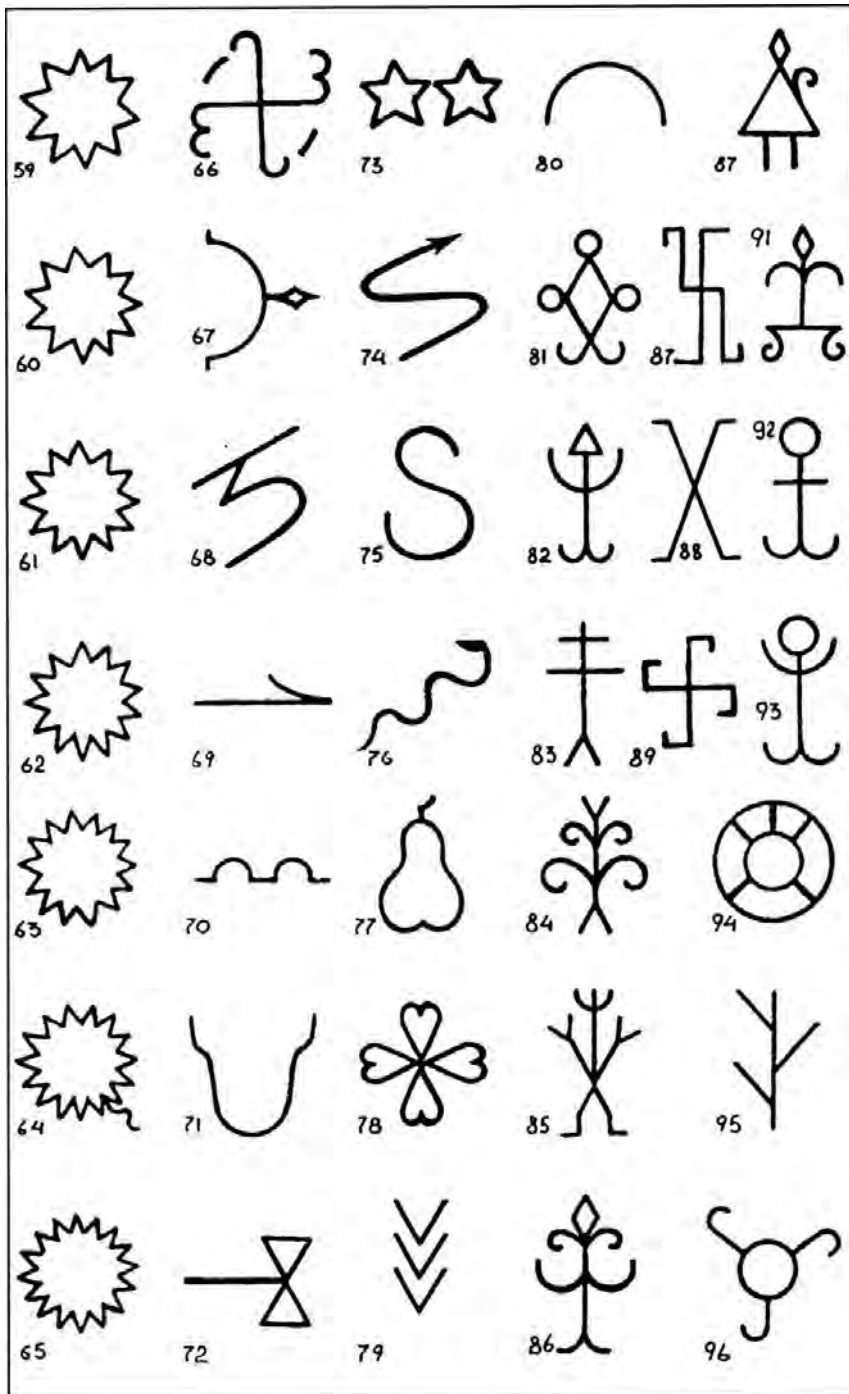
Приведенные ниже сведения по названиям небесных светил, природных явлений и их обозначения соответствующими знаками — иероглифами, поражают своей обширностью. Но еще больше поражают своей грандиозностью сооружения древней обсерватории в Карачаево-Черкесии.



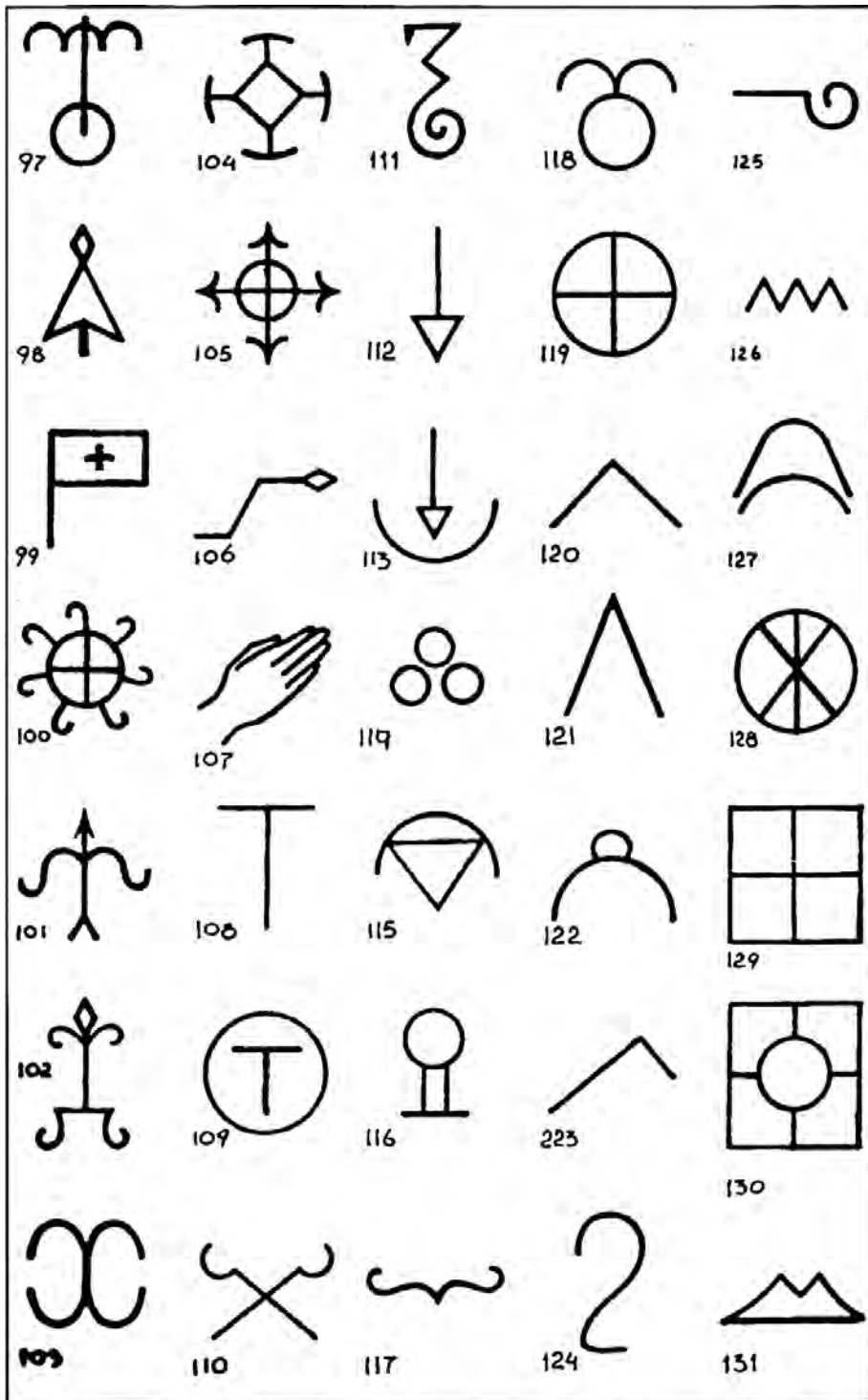
1. Кёк — небо
2. Кюн — солнце
3. Кюн таякьла — солнечные лучи
4. Кюн окьла — жгучие солнечные лучи
5. Кюн чыгыгу — восход солнца
6. Кюн батыу — заход солнца
7. От Тейри — бог огня
8. Кюн тутулгъан — затмение солнца
9. Ай — луна
10. Ай тутулгъан — затмение луны
11. Жарыкь ай — светлая луна
12. Ай балта — полумесяц (на охотничьем языке)
13. Сатанай — дочь Солнца и Луны
14. Темиркъазыкь — Полярная Звезда
15. Оракь — Серп
16. Чолпан — Венера
17. Жетегейле — Большая Медведица
18. Жетегейле Жети жулдуз — Большая Медведица
19. Кериуан жулдуз — Звезда караванов
20. Ылызмы — заря
21. Къой жол — Млечный путь
22. Акъраб — Скорпион
23. Гёгенчи — Водолей
24. Шабахан — Сириус
25. Шемахан — Сириус
26. Суумасан жулдуз — Нептун
27. Гочар жулдуз — Овен
28. Теке жулдуз — Овен
29. Покъун жулдуз — Козерог
30. Къандаур — Кентавр
31. Къыбыла жулдуз — Канопус
32. Балыкь жулдуз — Рыбы
33. Къауал — Стрелец
34. Мёлек жулдуз — Дева
35. Сарытон — Рак



36. Бугъачар — Телец
37. Ахшам жулдуз — вечерняя звезда (Венера)
38. Танг жулдуз — утренняя звезда (Венера)
39. Атархан — Меркурий
40. Айгъыр жулдузла — Звезда жеребцов
41. Сарайгъанла — Сатурн
42. Къуйрукълу жулдуз — комета
43. Илкерле — Плеяды
44. Дагъазала — Охотничья звезда
45. Мырыгла — Малая Медведица
46. Сабан жулдуз — Малая Медведица
47. Боюнсала — Весы
48. Чёмючле — Северная корона
49. Гидала — Орион
50. Ёксюзле — Звезда сирот
51. Жылкы жол (путь табуна) — Млечный путь
52. Акъбозат — название двух звезд в созвездии Малой Медведицы
53. Темирсолтан — стражник Луны
54. Бийсолтан — стражник Луны
55. Ындырбай — стражник Луны
56. Зулай — стражник Луны
57. Жолбарс — сторожевая собака Луны
58. Албарс — сторожевая собака Луны



59. Солман — Юпитер
60. Зухура — Венера
61. Лукъар — Большая Медведица
(на охотничьем языке)
62. Жети Жугьгатур — Большая Медведица
(на охотничьем языке)
63. Алтын Тон — Венера
(на охотничьем языке)
64. Алихан — Венера
65. Мырых жулдуз — Марс
66. Майрусхан — Марс
(на охотничьем языке)
67. Окъ жулдуз — Стрелец
(на охотничьем языке)
68. Хохури — небесный волк
69. Жыргъан жулдуз — Малая Медведица
(на охотничьем языке)
70. Вазман жулдузла — созвездие Весов
(на охотничьем языке)
71. Аслан жулдуз — созвездие Льва
(на охотничьем языке)
72. Чалдиш балга — Орион
(на охотничьем языке)
73. Эгизле — звезда Близнецов
(на охотничьем языке)
74. Уллу жилин — Большая змея
75. Гитче жилин — Малая змея
76. Суу жилин — Речная змея
77. Кёгет жулдуз — Звезда плодов
78. Сюрюочю жулдуз — Звезда-пастих
79. Сабан жулдуз — Малая Медведица
(на охотничьем — ыхе)
80. Озай — космос
81. Тейри эшик — Божеские врата
82. Нарт Къыйынлы — стражник Луны
83. Алботай жулдуз — Звезда караванов
(на охотничьем языке)
84. Тау эчки жулдуз — Козерог
(на охотничьем языке)
85. Кийик жулдуз — Козерог
(на охотничьем языке)
86. Марал жулдуз — Козерог
(на охотничьем языке)
87. Элия — Молния, бог воинов
88. Кюрюхан — покровитель грома
89. Чаккай — покровитель грозы
90. Чоппа — бог грозы, покровитель плодородия
91. Шаккай — покровитель молнии
92. Эрирей — бог ветра, грозы и войны
93. Дыеу — покровитель ветра, молотъбы и зять молнии
94. Гылан — сын матери Ветра
95. Химикки — мать Ветра
96. Галау — покровитель



97. Герий — сын матери Ветра
98. Сууичмез — покровительница ветра
99. Жалдет — покровитель теплого ветра
100. Суху — покровитель резкого ветра
101. Бештау — покровитель восточного ветра
102. Анна аяз — покровитель довольно ощутимого ветра
103. Сырын — покровитель теплого ветра
104. Къуу Амма — покровительница засухи
105. Къуу Апия — покровитель засухи
106. От жилиан — молния (на охотничьем языке)
107. Элия къол — молния (на охотничьем языке)
108. Элия салта — молния (на охотничьем языке)
109. Элия топ — шаровая молния (на охотничьем языке)
110. Элия къашыкъла — ложки молнии (на охотничьем языке)
111. Эр Жилиан — покровитель подземного царства
112. Жау Жангур — бог дождя
113. Кайархан — сын покровителя дождя
114. Чыран — ледник
115. Кёзкерген — горизонт
116. Кёл — озеро
117. Жел боран — метелица
118. Сызгыргъан жел — вьюга
119. Элсан Къол — бог Земли
120. Боран — буря
121. Таубий — покровитель гор
122. Къара къыш — сиротская зима
123. Дауче — мать Земли
124. Даулет — отец Земли
125. Папай — бог грозы и грома
126. Къап таула — горы, граничащие с океаном
127. Къар — снег, белый, ослепительный
128. Кёкбий — бог Неба
129. Бийтик — покровитель камней
130. Ант — знак клятвы
131. Алтын тау — одно из названий Эльбруса



Вид на древнюю Архызскую обсерваторию с высоты птичьего полета.
На заднем плане — христианский храм X века

С высоты птичьего полета в Нижнем Архызе открывается идеальный круг с внутренним диаметром 88 метров, шириной стен в два метра, сложенный из обработанных камней и вписанный в правильный восьмигранник. Исследования привели к выводу, что это астрономический объект, «солнечный календарь», своего рода обсерватория XI–XII вв.

Спустя тысячу лет ученые пришли к выводу, что место расположения этой древней обсерватории является наиболее подходящим для подобных астрономических наблюдений и построили здесь, недалеко от древнего круга, современную астрофизическую обсерваторию АН СССР, одну из крупнейших в мире.



С помощью этого телескопа астрофизики изучают черные дыры
и ищут инопланетян



Современный круг. РАТАН-600 — радиотелескоп с 600-метровой кольцевой антенной



Центральное приемное устройство РАТАН-600. Место языческих обрядов в центре круга занято круговой антенной современного телескопа — сложнейшим электронным аппаратом



С умным и толковым директором Зеленчукской астрофизической обсерватории, академиком РАН Ю.Ю. Балегой меня объединяет многолетняя дружба. Недавно академик Юрий Юрьевич был избран первым вице-президентом РАН. Мы провели с ним большую международную конференцию в июне 2019 года

Прежде чем закончить свое повествование о небесных светилах, их роли в жизни предков карачаево-балкарцев, хочу подчеркнуть, что такой обширный набор в астрономиях, в названиях небесных светил у народа может быть только тогда, когда он имеет многовековую историю. В этой связи я еще раз сошлюсь на следующие свидетельства.

У Геродота записана интересная скифская легенда о том, как некогда на их землю с неба упали (или были сброшены) золотые творения: плуг, ярем, бердыш и чаша. К этой легенде обращаются многие поколения ученых-индоевропейцев, строят на ее основе различные концепции о религиозных верованиях, мировоззрении, хозяйственном укладе, социальном строе ски-

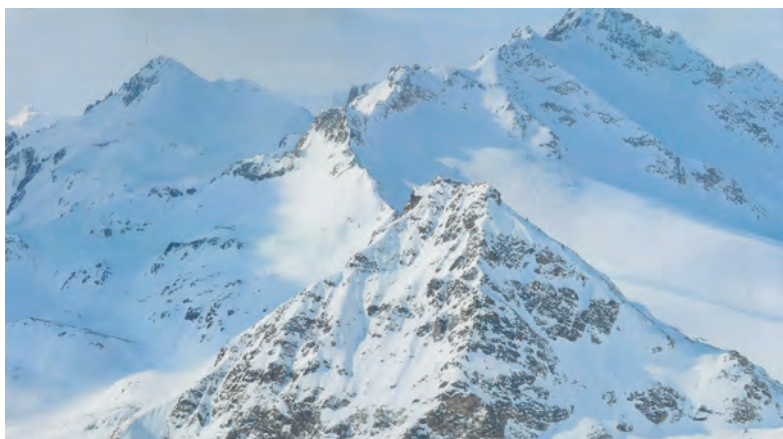
4-5 июня 2019 года в главном здании РАН по решению Президиума РАН →
была проведена международная научно-практическая конференция:
«Россия в XXI веке: глобальные вызовы, риски и решения».

На снимке члены Президиума конференции (слева — направо) академик В.А. Черешнев, Председатель Союза журналистов РФ В.Г. Соловьёв, академик М.Ч. Залиханов, первый вице-президент РАН Ю.Ю. Балего и профессор С.А. Степанов





На снимке: научные станции Украинской академии наук и Высокогорного геофизического института на пике Терскол (3150 м н. у. м.). Здесь, на восточных и юго-восточных склонах Эльбруса, наряду с астрофизическими исследованиями Российской и Украинской академий наук, проводятся и исследования по физике атмосферы, атмосферной оптике, высокогорной медицине, гляциологии и метеорологии. Высокогорным геофизическим институтом Росгидромета, РАН, МГУ им. Ломоносова и Институтом географии РАН. Результаты этих исследований широко известны в мире



На перевалах Главного Кавказа Азау, Чипер-Азау, Донгуз-Орун, примыкающих к Эльбрусу, шли ожесточенные бои советских войск со специально подготовленной для боевых операций в горах дивизией немцев «Эдельвейс».

В результате научные базы, расположенные на склонах Эльбруса, были разорены. Эту автомобильную дорогу, ведущую на научные базы «Пик Терскол», «Ледовую базу» и «Приют-11», строили пленные немцы. И, что символично, сегодня многие научные исследования на Эльбрусе ведутся совместно с немцами. Телескопы для Зеленчукской и Эльбрусской астрономических обсерваторий изготовлены в Германии

фов (Б.А. Рыбаков, Д.С. Раевский, А. Хазанов и др.). Но до сих пор никто не смог обнаружить и увязать прообразы этих предметов в астронимах индоевропейских народов. Ведь, прежде чем упасть с неба, там должны были пребывать прообразы легендарных золотых предметов? Тем более отраднее недавнее открытие балкарского фольклориста М. Джуртубаева, раскрывшее астрономическую суть скифской легенды.

По исследованиям фольклориста и собранному им полевому материалу, созвездие Малой Медведицы балкарцы именуют Мырыт Жулдузла (а в краткой форме — Мырытла). Мырыт — это «сошник», «лемех». Возможно, что прежде так назывался и сам плуг.

Созвездие Ориона называется Гида Жулдузла (кратко — Гидала). Гида — это боевой топор, бердыш. Также называется небольшой топор с обоюдоострым лезвием. Подобные топоры — довольно частая находка в археологических памятниках скифов.

Группу из звезд в созвездии Северной Короны, напоминающую по своей конфигурации чашу, балкарцы называют Чемюч Жулдузла (или Чемичле). Чемич — это небольшая чаша.

Созвездие Весов балкарцы именуют Боюнсала Жулдузла (или Боюнсала), т. е. «Созвездие Ярма». Боюнса — это ярмо.

Таким образом, в астронимах балкарцев мы обнаруживаем пока что единственные прообразы легендарных скифских святынь (И. Мизиев).

3. Эльбрус в поэзии русских классиков и современных авторов

В недалеком прошлом оледенение Эльбруса было более значительным. В молодые годы, работая в Эльбрусской экспедиции АН СССР, я активно вместе с коллегами занимался и изучением жизни ледников, причем занимался гляциологией не только Эльбруса. Эти исследования были обобщены и легли в основу коллективной монографии «Оледенение Кавказа», изданной в 1999 году.

Мои далекие предки покоряли Эльбрус и примыкающие к нему перевалы. На Эльбрус двуглавый восходили мой дед, отец, нас трое братьев и практически все рожденные в следующем поколении, будь они мужского или женского начала. Дети нашей семьи, как губка, впитывали сказания и легенды о горах, об Эльбрусе.

Как известно, красота и величие Эльбруса, в свою очередь, покоряли сердца не одного поколения поэтов и писателей разных народов. Среди их произведений особой глубиной и образностью выделяются произведения российских поэтов. Из многочисленных восторженных высказываний людей разных эпох я приведу стихотворения Жуковского, Пушкина и некоторые произведения местных стихотворцев. Одно из них написано выдающимся балкарским поэтом Кайсыном Кулиевым, другое — известным карачаевским поэтом-классиком Исмаилом Семеновым. Стихотворение Исмаила Семенова «Эльбрус» переведено на русский и другие языки, его стихотворение «Минги-тау» переложено в замечательную песню об Эльбрусе. Я привожу также патриотическое стихотворение Сарыма Кудерина.



Эльбрус двуглавый

*Великолепные картины!
Престолы вечные снегов,
Очам казались их вершины
Недвижной цепью облаков.*

*И в их кругу колосс двуглавый,
В венце блистая ледею,
Эльбрус огромный, величавый
Белел на небе голубом.*

А. Пушкин



Эльбрус сегодня

*Ты зрел, как Терек в быстром беге
Меж виноградников шумел,
Где, часто притаясь на бреге,
Чеченец иль черкес сидел
Под буркой, с гибельным арканом;
И вдалеке перед тобой
Одеты голубым туманом,
Гора вздымалась над горой,
И в сонме их гигант седой,
Как туча. Эльбрус двуглавый,
Ужасною и величавой
Там все блистает красотой:
Утесов миштые громады,
Бегущие с ревом водопады
Во мрак пучин с гранитных скал;
Леса, которых сна от века
Ни стук секир, ни человека
Веселый глас не возмущал,
В которых сумрачные сени*

*Еще луч дневной не проник,
Где изредка одни елени,
Орла послышав грозный крик,
Теснясь в толпу, шумят ветвями,
И козы легкими ногами
Перебегают по скалам.
Там все является очам
Великолепие творенья!
Но там — среди уединения
Долин, таящихся в горах —
Гнездятся и балкар, и бах,
И абазех, и камуцинец,
И карбулак, и албазинец,
И чеченец, и шапсук;
Пицаль, кольчуга, сабля, лук
И конь — соратник быstroногий —
Их и сокровища, и боги;
Как серны скачут по горам.*

В. Жуковский

*Ты — мечта людская, что на крыльях
Высоко под небо вознеслась.
Горцы Бога своего молили,
В сторону твою оборотятся.*

*Видели вдали тебя герои,
Погибая в праведном бою,
Прорубали горцы, сакли строя,
Дверь и окна в сторону твою.*

*Глядя вдаль, на вечный снег без края,
Зная, что никто им не владеет,
Бедный горец, бедность забывая,
Сам себе казался богатеем.*

*И порою нам в чужих селеньях
По ночам твои вершины снились,
И тогда — пусть только на мгновенье —
Наши беды легче становились...*

*Словно совесть моего народа,
Ты стоишь, Эльбрус, велик и вечен,
Как поэзия и как природа,
Нашего ухода не заметишь.*

*Я уйду, но все ж останусь рядом,
Потому что будут жить другие
И смотреть моим волшебным взглядом
На твои вершины снеговые.*

К. Кулиев



Строения олимпийского горнолыжного центра на склонах Эльбруса

Эльбрус

*Взнесясь меж гор, как дуб средь пней,
Ты небо достаешь вершиной.
Как зеркала, горят в снегах
Твои сверкающие льдины.
Ты в шубу белую одет
Зимой, и осенью, и летом.
Ты вьюги шлешь, ты льешь дожди,*

*Бураны вьешь над белым светом.
Пусть ясен день — у круч кружа,
Взметнется буря и летает
И лижет снегом ледники,
Что даже летом не растают.
Приют пустынный облаков,
Гнездо снегов и бури ложе,*

*Лишь волки, воя, пробегут
У снеговых твоих подножий.
Так кто ж осмелился взойти
К вершине, бурями повитой?
То всходит красный командир*

*И с ним ударники джигиты.
Их не страшит ни снег, ни льды,
Ни грозные твои лавины,
И смело смотрят вниз, на мир,
С твоей прославленной вершины.*

И. Семенов

Минги-тау

Слова народные из стихотворения

И. Семенова «Минги-тау»

Музыка Ш. Эбзеева

*Эльбрус-красавец смотрит сквозь тучи
В белой папахе в синеву
Этой вершиной, снежной, могучей,
Налюбоваться не могу.
О райда-райда,
О райда-райда.
Снежные барсы, резвые лани
Носятся быстро среди гор,
Бурно по склонам воды Кубани
Ты выпускаешься на простор.
О райда-райда,*

*О райда-райда.
А на просторах высокогорных
Выше кавказских облаков
Слышатся песни, песни счастливых
Наших отважных чабанов.
О райда-райда,
О райда-райда.
А в этих песнях радость поется
Про наши нивы и поля.
Пусть будет краше, пусть расцветает
Наша родная земля.*



Кафе «Ай» (в переводе с балкарского — «месяц») на склонах горы Чегет — любимое место не только горнолыжников, но и поэтов, художников



Снего-ледовое плато северо-восточного склона Эльбруса считается лучшим в нашей стране местом для развития горнолыжного спорта

Флаг на Эльбрусе

*Солнце светит, воздух чистый,
Синий небосвод.
Собирались альпинисты
На Эльбрус в поход.*

*Белоснежные вершины,
Снег в лучах блестит.
Только изредка лавины
Шорох долетит.*

*А недавно на Клухоре
Шли в жестокий бой
За свои родные горы,
За Кавказ седой.*

*Пули там неслись со свистом,
Залпов ураган.
С гор Кавказских альпинисты
Сбросили врага.*

*Завершили рейд опасный,
Уничтожен враг!
Водружать выходят красный
На Эльбрусе флаг.*

*Шаг за шагом, кверху круто,
Всё равно взойдём!
Передышка две минуты,
И опять подъем.*

*Высота. Идти труднее...
Падаешь на снег. Шаг... ещё...
Хотя б скорее
Выбраться наверх.*

*Где-то ниже седловина.
Отдохнуть пора.
Вдруг доносится: «Вершина!
Поднялись! Ура!»*

*Только видят, никнет жалко
В искристых снегах
Тряпка, свастика да палка —
Гитлеровский флаг.*

*Вон его отсюда скинуть,
В клочья разорвать.*

*Над советскою вершиной
Не ему стоять.*

*От салюта над горами
Эхо разнеслось.
На Эльбрусе наше знамя
Гордое взвилось.*

Сарым Кудерин

В окрестностях Эльбруса, в естественных пещерах и искусственных пещерах-захоронениях, в 60-х годах профессором С. Байчоровым и другими исследователями обнаружено большое количество петроглифов и рунических надписей. Среди этих находок особый интерес представляют четыре «каменные карты» Приэльбрусья. На больших плоских камнях выбиты примитивные карты-схемы притоков рек Баксана, Малки, Хурзука и урочища Бечасын (правильно Бийчесын — «Надгробный памятник княгине»). По-видимому, в далекой древности эти карты-схемы, наряду с менгирами, служили ориентирами караванам Великого шелкового пути. Такое предположение косвенно подтверждается и часто встречающимися в здешних захоронениях шелковыми одеяниями.

4. Первые научные исследования членов Российской императорской академии наук в Приэльбрусье

В разные десятилетия 18-го века один или два ученых академика с мировым именем пребывали в Приэльбрусье. Имена многих из них уже для моего поколения стали неизвестны. Поэтому, как говорил выше, для восстановления исторической истины своё повествование начну с выявления этих выдающихся для науки в своё время имён.

Следует отметить, что утверждения отдельных авторов, начиная с В.А. Потто, что академики-участники экспедиции генерала Г. Емануэля были первыми членами Академии наук России, проводившими свои исследования в районе Эльбруса, они не верны.

Так, например, академик И.А. Гюльденштедт¹ в 1771 году собрал в Южном Приэльбрусье, в верховьях р. Баксан, с большой помощью местных князей Урусбиевых, ботаническую и зоологическую коллекцию и открыл новый вид дикого копытного животного — тура кавказского. Об этом мной написано в книге «Биология центральнокавказского тура (*Capra caucasica* Gldenstaedt et Pallas) и его гибридных форм», 2018, следующее:

Гюльденштедт оставил также подробное описание селений, нравов и обычаев у балкарцев.

Кстати, И.А. Гюльденштедт тогда писал о том, что местные жители были известными добытчиками и изготовителями пороха, который они выменивали в Кабарде и в сопредельных областях на другие товары. По этому вопросу он писал: «Они получают в Кабарде, в случае нужды, российскую соль, бумажные материи, холст и сафьян. Все сие выменивают они на шерсть, толстое сукно, рожь, войлоки, лисьи и куньи меха, серу, которую добывают близ Устожирта (Хуштош-сырта — И.М.) в Чегемском ущелье, и огнестрельный порох, ими самими приготовляемый»². То же самое писал другой академик Ю.Г. Клапрот в 1802 году: «Их горы обеспечивают им селитру и серу, и им не приходится для добывания её, подобно черкесам, выщелачивать подстилку овечьей стойл и загородок. Их порох мелкий и отличается особой силой»³.

¹ Гюльденштедт И.А. Путешествие по Кавказу в 1770–1773 гг. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2002.

² В X–XIII веках здесь существовал Храм Христа Спасителя и это место называлось Хустос-сырт, что с карачаево-балкарского языка переводится как «Возвышенность (плато) Христа». Храм был разрушен войсками Тамерлана.

Залиханов М.Ч. Дом мой Эльбрус. М.: Издательский дом НП. 2007.

³ Описание поездок по Кавказу и Грузии в 1807–1808 годах. По приказанию русского правительства Юлиусом фон Клапротом (придворным советником Его Величества императора России, членом Академии Санкт-Петербурга). Лондон, 1814.



«В 1772 году во время экспедиции по Кавказу известный русский натуралист академик И.А. Гюльденштедт⁴ получил от местных жителей в Восточном Приэльбрусье экземпляры неизвестного до того времени копытного животного, которого они называли «джугутуром».

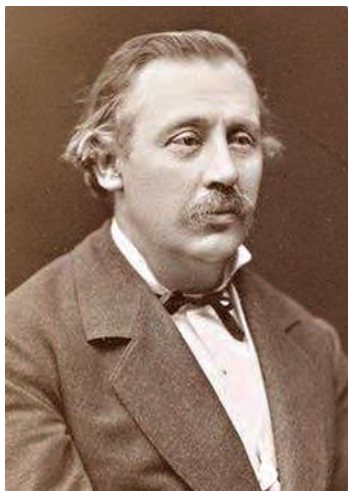
Этому дикому козлу Гюльденштедт дал латинское название «*Capra caucasica*». После смерти Гюльденштедта Радде, разбирая его дневники, козлу кавказскому дал название «Тур». На русском же языке козел кавказский получил название — «Тур». На языке местных же жителей балкарцев «джугутур» переводится дословно — «стоящий на страже, на стрёме». Тура «джугутуром» называют и карачаевцы, проживающие к западу от Эльбруса. У других народов, проживающих в горах Большого Кавказа, тур имеет собственное местное название. Так, например, у кабардинцев тур называется «кьушхъ аже», что в переводе означает «балкарский козёл». У грузин тур носит название — «джикви» и т. д. (Рисунок из книги Г.Н. Подьяпольского «Достопримечательности Кабардино-Балкарии», Нальчик. 1960)»

Позже об этом писал и известный русский альпинист и путешественник С.С. Анисимов⁵. В частности, он указывает и на то, что куски серы в два и более пудов встречаются на морене у языка Эльбрусского ледника Кюкюртли-чиран, стекающего с кратера Западного Эльбруса.

Научные исследования здесь, на Приэльбрусье, проводили и академики Радде Г.И. и Клапрот Ю.Г. в 1802 г.

⁴ Фотографии Гюльденштедта И.А в архивах Академии наук не сохранились.

⁵ С.С. Анисимов. Кюкюртлю-чиран дословно с карачаево-балкарского языка переводится: «Ледник, содержащий, имеющий серу».



Густав Иванович Радде
(1831–1903)

Русский географ и натуралист, член-корреспондент Петербургской Академии наук. *Обладатель Золотой Константиновской медали — высшей награды Императорского Русского географического общества, золотой медали королевы Виктории (англ. The Victoria Medal) Королевского геогра-*



Густав Радде во время исследований Кавказа, 1864

фического общества за выдающиеся заслуги в географических исследованиях, лауреат Демидовской премии — самой почётной неправительственной награды России.

Участвовал в экспедициях по Восточной Сибири, Кавказу и другим районам России, а также в Закаспийском крае и по Персии и Турции. Собрал обширные зоологические, ботанические и этнографические коллекции, в том числе и на Центральном Кавказе.

Немец по рождению и воспитанию, он полюбил Россию и русскую природу всеми силами своей могучей души и отдал им на служение всего себя, всю свою неисчерпаемую энергию и колоссальный природный ум — такие прощальные слова написал о нём П.И. Мищенко. В честь Раdde названы десятки растений и животных.



Юлиус Генрих Клапрот
(1783–1835)

Немецкий востоковед, путешественник и полиглот. Сын химика Мартина Клапрота. Член Российской академии наук.

В ранней молодости проявил выдающиеся способности к языкам, в 1802 году вышло его первое сочинение *Asiatisches Magazin*. В 1805 году был приглашён адъютантом азиатских языков в Императорскую Академию наук в Петербурге, избран её иностранным членом.

Пребывание Клапрота в России в научном отношении было очень плодотворным. В 1805 году участвовал в посольстве графа Ю.А. Головкина в Китай, но поскольку маньчжурские власти не пустили послов дальше Монголии, по поручению академии, продолжал свои исследования об азиатских народностях на Кавказе (1807–1808).

Он изучал этнографию и язык карачаево-балкарцев. В частности, он черное пиво балкарское, сравнивая с европейским, дал очень высокую оценку и сказал, что оно не уступает портеру английского производства.

Стал одним из трёх соучредителей «Азиатского общества» (фр. *Société asiatique*; 1822).

Особенностью научного метода Клапрота было крайнее расширение предмета исследования. Его трактат *Asia polyglotta* был суммой всего научного знания, накопленного на начало XIX века, и в этой работе предлагалась новая классификация восточных языков (включая китайский, маньчжурский и древнеегипетский). Теперь эта работа является только историческим памятником. Более известен его труд *of a Itinerary of Chinese Traveller* (1821). Занимался также переводами ранней японской поэзии.

5. Семья князей Урусбиевых и первые научные исследования в Приэльбрусье

В своей книге «Холодный Кавказ» Грове, как и Фрешфильд, очень тепло отзывался о местных князьях братьях Измаиле и Магомете Урусбиевых. В последующие годы братья Урусбиевы и их дети часто фигурируют в отчетах многочисленных экспедиций, проводимых иностранными и российскими путешественниками в Баксанском ущелье. Так, Исмаил Мизиев в уже упоминавшейся книге «Следы на Эльбрусе» пишет:

«Ни один рассказ об Эльбрусе и его окрестностях не может быть сколь-нибудь полным без хотя бы беглого очерка о старинном и влиятельном семействе Урусбиевых, владевшем Баксанским ущельем. Дом Урусбиевых получил широкую известность в культурно-просветительских и научных кругах на Кавказе и в России. Об этом семействе давно назрела необходимость написать отдельную книгу, но мы сейчас ограничимся лишь тем, что представляет большой интерес для раскрытия нашей темы. В этом отношении активная деятельность Урусбиевых может быть начата с уже известного читателю Мырзакула, который вместе с правителем Карачая (Олием Карачая) Исламом Крымшамхаловым помогал Эммануэлю организовать группу проводников для покорения Эльбруса.

Дело своего отца достойно продолжили его сыновья — Хамзат, Магомет и Измаил Урусбиевы, мать которых была сестрой Ислама Крымшамхалова. Вероятно, юный Измаил очень любил гостить у своих родственников по матери в Карачае. По сведениям известного краеведа Е. Польской, много сделавшей для популяризации истории семьи Урусбиевых, еще молодой



Участники путешествия по Кавказу. Слева направо: С.И. Танеев, М.М. Ковалевский, князь Измаил Урусбиев, полковник Д. О. Аглинцев, И.И. Иванюков и Н. Михайловский



Второй ряд слева направо: Науруз, Сафар-Али и Хамзат Урусбиевы.
Впереди сидит Магомед Джаппуев

Измаил из дома своего деда в Карачае водил в 1848 году отряд русских войск кратчайшим путем по южному склону Эльбруса на Баксан.

Семья Урусбиевых оказывала деятельную помощь первой научной экспедиции, предпринятой А. Фирковичем в 1849 году. В сопровождении «туземцев из Урусбиева» он совершал разведывательные походы по окрестностям аула и описывал множество археологических, этнографических и бытовых памятников Карачая и Баксанского ущелья. Следовательно, к трудам Фирковича, до сих пор не утратившим своего научного значения, имеет отношение и семья Урусбиевых, оказывавшая ему всяческую помощь и услуги, способствовавшая успеху его предприятия. Весьма значительными были услуги, оказанные этой семьей, русской науке о геологии и истории Кавказа. В этом отношении на первое место следует вывести тот факт, что известный тогда всему миру профессор, член Российской академии наук Г.В. Абих был постоянным гостем Урусбиевых.

С 1884 года все научные интересы Абиха связаны с Кавказом. Он много работал, писал о закавказских горных массивах Армении, долине Аракса, затем Дагестана и других сопредельных областей. В 1853 году он опубликовал свой уникальный труд об исследовании окрестностей Эльбруса вплоть до района Кавказских Минеральных вод. По словам известного профессора Московского университета Г. Шуровского, также не раз бывавшего в Приэльбрусье, этот труд Абиха был последним словом тогдашней науки о Кавказе и его горах. Именно в завершении этого труда немалую помощь Абиху оказали Урусбиевы. В оживленных беседах с Абихом,

под рокот буйной горной реки Адыр-су, так понравившейся ученому, проходил не один вечер молодого Измаила. Природа этого ущелья особенно очаровывала издававшего виды Абиха, — рассказывал впоследствии своим гостям Измаил Мырзакулович. Из дома Урусбиевых Абих совершал свои рейды по маршруту экспедиции Эммануэля, побывал на месте последнего лагеря генерала у водопада Кёкрек, осмотрел вблизи этого лагеря два минеральных источника, о которых упоминали участники того памятного восхождения.

Абих подробно описал все ледники Эльбруса, установил зону высот вечных снегов: со стороны Хурзука — 10923 футов, со стороны Баксан — 10500 футов, у северных склонов Эльбруса — 11233 футов, а у водораздела истоков Малки и Кубани — 12310 футов над уровнем моря. Все эти научные результаты были достигнуты во многом благодаря семье Урусбиевых, в которой гостил и постоянно находил теплый и радушный прием известный профессор.

В июле 1867 года совершают путешествие на Кавказ братья Нарышкины. Своей целью они ставили достижение Сванетии. В начале июля они прибывают в Пятигорск, но только 8 августа выходят в путь в сопровождении одного туземца-переводчика. То был Магомет Урусбиев — брат Измаила. По пути следования Нарышкины описали целый ряд интересных археологических и этнографических памятников у аулов Атажукино (ныне село Заюково), Кенделен, Озоруково (ныне поселок Быллым). Вблизи ледников Эльбруса, на высоте около 14000 футов, у последнего балкарского коша они описали башню под названием Ференк-кала. Упомянули и укрепление в урочище Кала-кол близ Быллыма.

В Сванетию путешественники не попали; их застала метель на подступах к перевалу Тонгуз-орун, и они вынуждены были вернуться назад в аул Урусбиево. Здесь Нарышкины познакомились и с самим Измаилом, о котором впоследствии писали: «Образованием своим и понятиями Измаил Урусбиев резко отличается от своей окружающей среды. Очень предприимчив. Задумал построить новую дорогу по Баксанскому ущелью, потому что не может вывозить лес на плоскость».

Весьма предприимчивым, образованным человеком с реформаторскими наклонностями был и Хамзат Мырзакулович, получивший образование в Петербурге. Много лет он провел на военной службе, командовал полком. Путешествовал по Италии, Польше, Германии, вел светский образ жизни, был членом Горского суда в Нальчике. Зная, что во всем мире непревзойденными считаются швейцарские сыры (а в его владениях молока было более чем достаточно), он специально ездил в Швейцарию, изучал там сыроваренное производство. По возвращении открыл сыроваренный завод у себя в ауле в долине Кыртык. Местные сыры нисколько не уступали швейцарским. Дела Хамзата пошли хорошо. Но внезапно вспыхнувшая чума погубила почти весь скот, и это вынудило его впоследствии закрыть свой завод.



Национальная одежда горца

Отставной полковник Хамзат Мырзакулович радушно принимал у себя известного журналиста и этнографа Евгения Баранова, который писал о своей встрече с этим образованнейшим человеком следующее: «Хамзат со свойственной горцам любезностью пригласил меня переночевать у него, и я с радостью согласился. Выйдя на балкон сыроварни, являющейся продолжением его дома, мы застали шумевший самовар, небольшой азиатский на трех ножках столик, покрытый безукоризненно белой чистой скатертью и симметрично расставленной на нем посудой».

В 1883 году в доме Хамзата Урусбиева в Нальчике останавливались выдающиеся русские ученые — академик В.Ф. Миллер, профессор М.М. Ковалевский и др. К сожалению, сейчас уже нет возможности определить, где именно в Нальчике был дом члена Горского суда Хамзата Урусбиева.

Трагически окончилась жизнь другого брата Измаила — Магомета. Он также был очень образованным для своего времени человеком, тяготел к пе-

редовой русской культуре и науке, активно выступал за введение новых общественных порядков. Еще будучи молодым человеком, он очень много сделал, чтобы успешно прошла экспедиция братьев Нарышкиных в 1867 году. За свои передовые взгляды и приверженность к прогрессивной идеологии и культуре он на себе испытал козни и злобу местного духовенства, которое вершило все общественные дела по шариату. Так, когда он был назначен старшиной Урусбиевского общества, духовенство всячески подстрекало горцев против него. «Как может быть у нас старшиной человек, которого мы даже в мечеть не пускаем?» — роптали они. Более того, посылали специальную депутацию в Нальчик, чтобы назначили другого старшину. Но из этого ничего не вышло. Но пуля, однажды ночью пущенная наемным убийцей через окно в Магомета, решила этот вопрос.

Но особенно выдающейся личностью не только для Урусбиевского общества, но и всего Карачая и Балкарии XIX века был сам Измаил Мырзакулович, великолепный воспитатель и координатор деятельности как своих братьев, так и двух высокообразованных сыновей — Науруза и Сафар-Али. Огромное владение в 8000 десятин земли (в основном это были луга и пастбища), 5000 голов крупного рогатого скота, 50000 овец, более 2000 человек крестьян — управление всем этим требовало больших сил и энергии. Но эти несметные богатства не противопоставляли его простым горцам. Он ничем от них не отличался: ни поведением, ни одеждой, как пишут гостившие у него путешественники и ученые. Выдающийся социолог М.М. Ковалевский (его упоминает Ф. Энгельс в своем бессмертном труде «Происхождение семьи, частной собственности и государства») писал об Урусбиеве: «В отношении его к народу — необычайная простота. Двери его дома всегда настежь открыты, и в день пребывает в нем несколько десятков человек для совета с князем по самым житейским делам».

«В огромном ауле нет ни одного кабака, ни одной капли спиртного напитка, — писали другие. — Нет ни богатых бездельников, ни нищих; никто не уходит из аула на заработки. Каждый урусбиевец держится со своим помещиком как с равным. Да и тот по образу жизни почти ничем не отличается от него. Измаил разве только принимает больше гостей».

Действительно, гостей у Урусбиевых всегда было много. Вряд ли была в те годы какая-либо археологическая, этнографическая, геологическая или иная экспедиция, которая бы, прибыв на Кавказ, не посетила этот знаменитый дом. В большом ряду выдающихся людей прошлого века можно назвать имена таких гостей Урусбиевых: Г.В. Абих, И.В. Мушкетов, С.И. Танеев, Н.К. Михайловский, М.М. Ковалевский, В.Ф. Миллер, И.И. Иванюков, Н.А. Ярошенко, Н.П. Тульчинский и многие другие личности, составлявшие цвет и гордость русской науки и культуры того времени. Все без исключения иностранные и русские горовосходители получали здесь необходимую помощь и услуги.

Долгие и обстоятельные беседы с выдающимися людьми — учеными и деятелями науки и культуры, значительно пополняли знания любозна-



Национальная одежда балкарских женщин. Наряд принадлежит Айшат Эльбаевой из Булунгу. Айшат сейчас 95 лет

тельного Исмала, в голове которого, по словам его собеседников, «зарождались увлекательные гипотезы по археологии и этнографии, геологии и фольклору Кавказа».

В свою очередь, собеседники Исмала многое черпали у хранителя бесценного культурного наследия северокавказских народов. Исмал всегда с увлечением рассказывал путешественникам народные сказания, легенды, вспоминал о гостивших у него ученых, альпинистах, художниках, писателях, композиторах, которые непрестанно удивлялись его широкой, любознательной натуре. Исмал Мырзакулович часто говорил: «Ни я гостям, ни они мне не давали покоя — либо я им, либо они мне что-нибудь должны были рассказывать. В особенности у Абиха я многому научился по геологии. Умный был немец». С удовольствием вспоминал он и англичан, дивился их «гомерическому аппетиту». В течение нескольких дней пребывания у Исмала англичане истребили громадное количество съестного и при прощании хотели расплатиться. Исмал, конечно, отказался от платы. «Англичане ушли и через несколько месяцев прислали ему из Лондона великолепный штуцер центрального боя», — писал один из гостей Урусбиева.

В 80-х годах XIX века в Кисловодске жил известный русский художник Николай Александрович Ярошенко. Он живо интересовался жизнью и бытом горцев Кавказа, любовался окрестностями Приэльбрусья, и, вероятно, в те же годы его познакомил с Измаилом часто посещавший Кисловодск отставной полковник Д. О. Аглинцев.

На обороте одного из замечательных полотен художника Ярошенко «Песни о минувших делах» имеется надпись: «1882 года, 4 августа, в доме Урусбиевых», Эта картина демонстрировалась на 22-й выставке передвижников в 1894 году и была похвально отмечена в прессе. Исследователь творчества и автор монографии о Н.А. Ярошенко В.А. Прытков пишет об этой картине следующее: «На картине изображен большой дом князя. На стене висит ружье. В центре дома, поджав ноги, сидит народный певец. Под аккомпанемент своей песни он в такт помогает своим телом и руками, поет о героическом прошлом, подвигах кавказцев. Вокруг него в национальных костюмах, с кинжалами на поясе сидят горцы. На прекрасно выполненном деревянном топчане восседает князь. У огня сидит седой горец в белой чалме. Красные языки яркого огня освещают лица». Е. Польская, сравнивая это полотно с сохранившейся фотографией, на которой изображены И. Урусбиев, М. Ковалевский, С. Танеев, И. Иванюков, М. Михайловский, приходит к выводу, что центральным героем картины Ярошенко является Измаил Урусбиев.

Интересные сведения о семье Урусбиевых оставили М.М. Ковалевский, В.Ф. Миллер, И.И. Иванюков и др. В 1883 году, в июне, М.М. Ковалевский и В.Ф. Миллер приехали из Владикавказа в Нальчик. В поездке по Балкарии их сопровождал известный собиратель карачаево-балкарского фольклора, сын Измаила Сафар-Али, занимавшийся также составлением грамматики родного языка и применивший русскую азбуку к выражению карачаево-балкарских звуков.

В Холаме ученые гостили в доме князя Джарахмата Шакманова. Через несколько дней они прибыли в Верхний Чегем и остановились у другого князя — Али-Мурзы Балкарукова. В этих поездках они собрали очень много ценного научного материала, записали легенды и предания, осмотрели археологические памятники, башенные и склеповые сооружения Балкарии.

В 1885 году М.М. Ковалевский снарядил специальную группу в Урусбиевское общество. Летом того же года в Кисловодске находились директор Московской консерватории С.И. Танеев, писатель Г. Успенский, профессор И.И. Иванюков. Все они жили в доме у художника Н.А. Ярошенко, часто совершали поездки по окрестным карачаевским аулам. В их кругу очень часто бывал Измаил Урусбиев. «Как только Измаил оказывался в доме Ярошенко, — писал Ковалевский, — тотчас все его гости собирались и устраивались у «Белой Виллы», чтобы послушать, как Измаил поет горские песни и исполняет народные танцы».

В состав экспедиции входили: М.М. Ковалевский, И.И. Иванюков, С.И. Танеев, тифлисский фотограф Д.И. Ермаков, англичане Емс и Смит. Последние трое должны были вернуться с перевала Тонгуз-орун обратно в Кисловодск.

Джерештиев, аталык Измаила, родом карачаевец, а сам Урусбиев задержался в Кисловодске по неотложным делам. Путь экспедиции проходил по труднодоступным горным уступам, приходилось преодолевать различные преграды по долине реки Шаукам, по высокогорному урочищу Кынгыр-сырт. С трудом преодолевали бурные горные потоки.

«У горских татар нет имени более популярного, как имя Измаила Урусбиева, — продолжает Ковалевский. — «Кто может сделать лучше?» — выражение, которое мы обыкновенно слышали от татар, когда речь заходила о князе. Он первый джигит, первый танцор, первый музыкант, первый кузнец, первый сапожник, столяр, токарь и мн. др. Особенно же преклоняются татары перед его находчивостью и умом. Князь любит горских татар и несколько идеализирует их», — писал выдающийся ученый-социолог.

Из Кисловодска экспедиция направилась к высокогорному аулу Ысхауат (Хасаут), где благодаря Измаилу группа была принята самым богатым жителем Джерештиевым. К вечеру горцы устроили гостям радушный прием, многолюдные танцы, песни, искрометный «Истемий»¹, пистолетные выстрелы за спинами танцующих — все это произвело на путешественников неопишное впечатление.

На следующий день путники познакомились с достопримечательностями окрестностей, посетили места прохождения экспедиции Эммануэля по истокам, красивой речки Енгешли (Ингушли), «где шумно бегут три речушки того же имени». На другой день добрались до урочища Кызыл-кол-баши у северо-восточного угла Эльбруса. Путники были восхищены красотой здешних мест. При этом Ковалевский не упустил возможности для того, чтобы провести археологические разведки в окрестностях Ысхауата, где, по рассказам местных жителей, в высоких отвесных скалах имеются высеченные в скалах гробницы с человеческими костями. Но добраться до них, по уверениям горцев, можно было только при помощи лестниц. Кстати, мне самому довелось убедиться в правдивости этих слов Исмаила Мизиева летом 1965 года, при участии в археологических изысканиях в тех краях.

Несмотря на все сложности, Ковалевский сумел осмотреть несколько скальных гробниц в 12 км к северо-востоку от аула. Сопровождавшие его балкарцы и карачаевцы тут же сделали лестницу из двух длинных брусьев, связанных веревкой, с поперечными перекладинами. «По этой лестнице при общем восхищении окружающих полезли в пещеру несколько смельчаков. Пещера эта была, по мнению Ковалевского, семейной усыпальницей, в которой захоронено несколько поколений». Обнаруженные в этих гробницах археолого-этнографические предметы — остатки одежды из шелковой ткани, обработанные куски кожи, деревянная утварь: чаши, ложки, различ-

¹ Прочитав в воспоминаниях Танеева о том, что Исмаил Урусбиев, прекрасный знаток быта, нравов, истории и культуры северокавказских народов, назвал танец «Исламей» «Истемием». Позже выяснил, что после выселения карачаевцев и балкарцев любимый танец Хазарского каганата «Истемия» — «Истемий» стал «Исламей».

ные украшения — бусы, индикации византийских монет — все это хранится в «Фонде Ковалевского» в Государственном Историческом музее и служит эталоном для определения хронологии и этнической атрибуции многих археологических комплексов Северного Кавказа. Сейчас все более и более четко определяется принадлежность этих наскальных гробниц предкам карачаевцев и балкарцев — древним кавказским булгарам VII–X веков.

Сам М.М. Ковалевский позднее писал: «Одна витрина в Историческом музее занята результатами моих собственных исследований в горных пещерах, прилегающих к аулу Хасаут, расположенному на недалеком расстоянии от Эльбруса. Один из консерваторов музея, покойный Сизов, говорил мне, что содержащиеся в этой витрине куски материи, в которую были облачены найденные мною скелеты, принадлежат к числу интереснейших материалов для истории древнего орнамента. Одними из самых интересных из хранящихся в Историческом музее в Москве». Фонд Ковалевского состоит из 40 предметов и хранится в Археологическом отделе ГИМа.

В дальнейшем исследования советских археологов подтвердили, что находки у Ысхауата, на Учкекене, Мощевой балке и в окрестностях имеют огромную научную ценность. Они, в частности, свидетельствуют о том, что здесь проходили торговцы, следовавшие по всемирно известному Шелковому пути из Хорезма в Византию.

После завершения археологических работ М.М. Ковалевский со своими спутниками двинулся из аула Ысхауат дальше. Их сопровождал Азамат Джерештиев, аталык Измаила, родом карачаевец, а сам Урусбиев задержался в Кисловодске по неотложным делам. Путь экспедиции проходил по труднодоступным горным уступам, приходилось преодолевать различные преграды по долине реки Шаукам, по высокогорному урочищу Кынгырсырт. С трудом преодолевали бурные горные потоки.

Первый, первый, первый... Такая характеристика в устах обычно скупых на похвалу горцев-аксакалов выше всякой аттестации.

Столь же оправданную характеристику давал Измаилу и Давидович, гостивший в его доме. «Я имел удовольствие, — пишет он, — познакомиться с этой оригинальной личностью. Человек далеко уже не молодой, но крепкий и здоровый, он исполнен юношеской подвижности и силы. Отличный охотник, стрелок, отличный наездник, танцор, певец, музыкант — он являлся идеалом горца. «Не хуже Измаила, знает, как Измаил» — это лучшая похвала в устах урусбиевцев. Человек, не получивший никакого образования, не знающий даже русской грамоты, он говорит чистым литературным языком, чрезвычайно интересуется всеми научными вопросами и близко знаком со всеми корифеями нашей литературы. Отрывки многих произведений он знает наизусть. Геологию, археологию и историю Северного Кавказа он знает весьма основательно и обладает замечательной археологической коллекцией, которую составил сам. Свои научные познания он приобрел вследствие разговоров и общения с учеными и путешественниками, а с русской литературой познакомили его сыновья — молодые люди, получившие выс-

шее образование, которые читают ему вслух. Голова Измаила, — продолжает Давидович, — всегда занята гипотезами о заселении и геологическом образовании Северного Кавказа, и, когда он с жаром и увлечением начинает развивать свои любимые и подчас весьма остроумные теории, мне невольно думалось: какой, может быть, блестящий ученый вышел бы при других условиях из этого кабардинца (следует читать «балкарца»). — Примечание автора».

Давидовичу вторят и современные авторы, которые пишут о том, что «если бы его время было несколько иным или если бы он смог найти дорогу в большой мир, он мог бы стать известным всему миру ученым-кавказоведом и его имя могло бы стоять рядом с такими учеными, как П.К. Услар, В.Ф. Миллер, Г.И. Радде, А.П. Берже, Н.Я. Динник и др.»

Здесь уместно отметить, что великий композитор С.И. Танеев надолго подружился с семьей Урусбиевых. С лета 1885 года он часто бывал в их доме, хорошо знал самого Измаила и его незаурядных сыновей. Особенно тесно он подружился с Наурузом. В 1888 году Науруз Измаилович посещает композитора в Москве. Сергей Иванович сводил его на премьеру оперы «Евгений Онегин», познакомил своего кавказского друга с автором бессмертного произведения — Петром Ильичом Чайковским и был очень рад тому, что ему представился такой великолепный случай воочию познакомиться двух своих друзей. Летом 1891 года С.И. Танеев должен был лечиться в Пятигорске. По приезде сюда он снова встречается со своим кунаком Наурузом. «Науруз Измаилович очень мне обрадовался, — писал Танеев Чайковскому в письме от 21 июня 1891 года, — и стал меня звать к себе в аул погостить».

Завершая свой короткий рассказ о выдающейся семье Урусбиевых, я хочу еще раз обратить внимание читателя на неумное стремление Измаила Мырзакуловича Урусбиева познать и рассказать всем окружающим о жизни, быте и нравах, истории и культуре своего народа, огромное желание сохранить его фольклорное и этнографическое наследие. «Ничего так не желает Измаил, как снаряжения на Кавказ ученой экспедиции, которая занялась бы всесторонним исследованием. «Наезжают к нам ученые люди, — жалуется он, — да урывками, на короткое время, между делом. От таких прогулок наука немного выигрывает».

Мечты Измаила Урусбиева сбываются только в 30-е годы, когда на его Родине на любимый им Эльбрус в 1934 году прибыла комплексная Эльбрусская экспедиция АН СССР.

Неслучайно и то, что представитель фамилии Урусбиевых открыл и первую типографию (ныне — типография им. 1905 г. Сейчас настала пора вернуть предприятию имя его создателя — авт.). По этому поводу Терские ведомости писали 8 августа 1908 г. (№ 172) в статье: «Первая типография и при ней переплетная мастерская и писчебумажный магазин. В магазине будут продаваться и номера газет».

И в заключение раздела приводим краткие библиографические сведения из Википедии для сохранения в истории Приэльбрусья имён высокого уровня учёных и гостей семьи князей Урусбиевых.



5.1 Герман Вильгельмович Абих (1806–1886)

Немецкий геолог, естествоиспытатель и путешественник; один из основоположников геологического изучения Кавказа. Изучал ледники, геологическое строение и полезные ископаемые Кавказа и Ирана

Академик (1853) и почётный член (1866) Санкт-Петербургской академии наук.

По происхождению немец. Отец был горным советником, мать — дочерью химика М. Клапрота и сестрой путешественника и востоковеда Ю. Клапрота.

Окончив курс в брауншвейгской гимназии, изучал естественные науки в Берлинском университете (у А. Гумбольдта — старого друга родителей, К. Риттера, Л. Буха). Окончил университет в 1831 году со степенью доктора философии.

В 1833–1834 годах изучал вулканические области Италии. Не однажды подвергая жизнь опасности, произвёл исследования и наблюдения извержений Везувия, Стромболи и Этны. По результатам экспедиций издал два отчёта, в которых, помимо дара с необыкновенной точностью производить наблюдения, Абих проявил ещё замечательное умение графически изображать геологические явления природы.

В 1842 году переехал в Россию и был назначен профессором минералогии университета в Дерпте.

В 1854 году причислен к Корпусу горных инженеров и поселился на Кавказе. В 1866 году избран почётным членом Академии наук.

В 1859 году в Тифлисе изучал метеорит Ставрополь.

В 1877 году вместе с женой, дочерью академика Г. Гесса, переехал в Вену, и здесь, несмотря на преклонные годы, ревностно принялся за сведение в одно целое своих тридцатилетних наблюдений. Результатом явились

две части напечатанных в 1882 году в Вене «*Geologische Forschungen in den Caucasischen Landern*» с огромным к ним атласом карт. Третья и четвёртая части этого сочинения были закончены, но в печати престарелому автору уже не суждено было их увидеть.

Большую часть времени своего пребывания в России Абиx провёл в постоянных научных путешествиях по странам Кавказа, в горах Армении, в Северной Персии с целью метеорологических и гипсометрических наблюдений, а также исследования строения почвы, минеральных богатств, физической географии, этнографии и истории этих областей. Абиx так неутомимо действовал на поприще изучения Кавказа и прилегающих к нему стран, а исследования его настолько выделялись своими научными достоинствами, что в 1853 году он был избран ординарным академиком Санкт-Петербургской академии наук за труды по ориктогнозии и химии минералов.

Одним из первых поставил химические проблемы в петрографии и указал на значение полевых шпатов для изверженных пород.

Герман Вильгельмович как человек и ученый высоко ценился балкарцами Приэльбрусья, и он в своих научных исследованиях оледенения и геологии Эльбруса и Приэльбрусья получил неоценимую помощь от Измаила Урусбиева и его людей из селений Верхний Баксан и Байдаево.



5.2 Пётр Карлович Услар
(1816–1875)

Русский военный инженер (генерал-майор), лингвист и этнограф. Один из крупнейших кавказоведов XIX века. Член Кавказского отдела Императорского Русского географического общества (1851), член-корреспондент

по разряду лингвистики Историко-филологического отделения Академии наук (1868)

П.К. Услар воспитывался сначала дома под руководством учителя Г. Миддендорфа, затем окончил 3-ю Санкт-Петербургскую гимназию (1833) и Главное Инженерное училище (1836). По специальности — военный инженер.

Дед — майор Карл фон Услар, уроженец Ганновера, приехал в Россию и поступил на военную службу в 1765 году; имение Курово было пожаловано ему Александром I. Отец — капитан Карл Карлович Услар, участник Отечественной войны 1812 года (умер в 1840 году). Мать — дочь коллежского асессора Вера Васильевна Чихачёва.

В семье было семеро детей: Петр, Александр (1815), Сергей (1819), Елизавета (1820), Елена (1822), Мария и Николай (1830). **Сергей Карлович был убит в 22 года во время службы на Кавказе**, Николай Карлович выучился на юриста, однако умер в 30 лет, потеряв зрение. Елена Карловна, в замужестве Фролова, затем Богданова, была подругой Е.А. Денисьевой — гражданской жены Ф.И. Тютчева.

П.К. Услар был женат на Софье Карловне Краббе, дочери генерала К.К. Краббе. Они поженились в 1839 году в азербайджанской Шуше; в 1843 году Софья Карловна умерла почти одновременно с их старшей дочерью Юлией.

В 1837 году командирован в Отдельный Кавказский корпус, где во время Кавказской войны начал службу в сапёрном батальоне. В 1839 году участвовал в экспедиции Головина в Южный Дагестан, в том числе принимал участие во взятии Ахты. Затем после женитьбы он почти на 10 лет оставляет Кавказ.

В 1840 году Услар поступает в Императорскую Военную академию в Санкт-Петербурге, по окончании которой назначается в Отдельный Сибирский корпус. В 1843–44 гг. состоит на службе в ОСК, принимает участие в экспедиции против мятежного султана Кенесары Касымова. Свои впечатления он излагает в анонимном очерке «Четыре месяца в Киргизской степи».

Затем Услар был командирован для составления военно-статистического описания Тверской и Вологодской губерний, которое продолжалось в 1845–49 гг. Участвовал в Венгерском походе 1849 года.

С 1850 года Услар вновь служит на Кавказе, где пробыл почти до самой своей смерти 25 лет, лишь ненадолго выезжая в родное имение (обычно на лето). Сначала он был командирован для военно-статистического описания Эриванской губернии. В Крымскую войну 1853–1856 гг. начальник штаба Гурийского отряда Отдельного Кавказского корпуса. Затем в чине полковника служил в Кутаиси. С 1862 года — генерал-майор.

В этот период службы на Кавказе, он частый гость семьи князей Урусбиевых в Приэльбрусье.



5.3 Василий Александрович Потто (1836–1911)

Генерал от кавалерии (посмертно) русской армии немецкого происхождения.

В 1863–1864 годах Василий Александрович принимал активное участие в подавлении Польского восстания. За отличия, проявленные им в Польше, награждён: орденами Св. Станислава 3-й степени с мечами и бантом, Св. Анны 3-й степени с мечами и бантом, Св. Станислава 2-й степени с мечами, а в следующем 1864 г., его ратный подвиг был отмечен орденом Св. Станислава 2-й степени с императорской короной и мечами. Капитан, а затем майор Потто возглавил Оренбургское казачье юнкерское училище, а с 1870 служил в Лейб-гвардии Уральском казачьем эскадроне.

В 1867 г. Потто «назначен состоять при войсках Кавказского военного округа», через два года, в 1869 генерал-майор Потто назначается на-

чальником военно-исторического отдела при Штабе Кавказского округа. На этой должности Василий Александрович проявил большие способности историка и литератора. **Он несколько раз посещал Приэльбрусье, останавливался у Урусбиевых.** Им были по Кавказу написаны следующие труды:

«Кавказская война в отдельных очерках, эпизодах, легендах и биографиях». В 5 томах. СПб., 1887–1888.

«Утверждение русского владычества на Кавказе». Тифлис., 1900–1909. (Потто являлся редактором, составителем отчасти автором).

Эти работы, несмотря на некоторые неточности при изложении, не потеряли историческую ценность и сегодня.



5.4 Николай Константинович Михайловский
(15 [27] ноября 1842, Мещовск, Калужская губерния —
28 января [10 февраля] 1904, Санкт-Петербург)

Русский публицист, социолог и литературовед, критик, переводчик. Теоретик народничества

Учился в Петербургском институте горных инженеров. Литературную деятельность начал в 1860 в журнале «Рассвет» под редакцией В.А. Кремпина. Сотрудничал в различных периодических изданиях («Книжный вестник», «Гласный суд», «Неделя», «Современное обозрение»). Перевёл «Французскую демократию» Прудона (Санкт-Петербург, 1867).

С 1868 участвовал в журнале «Отечественные записки». После смерти Н.А. Некрасова (1877) стал одним из редакторов журнала (вместе с М.Е. Салтыковым-Щедриным и Г.З. Елисеевым).

В 1879 сблизился с организацией «Народная воля», его первая встреча с руководителями партии состоялась в библиотеке П.В. Засодимского по адресу Невский, 80. Михайловский публиковал статьи в газете «Народная воля». После закрытия «Отечественных записок» (1884) сотрудничал в журнале «Северный вестник» и «Русская мысль», в газете «Русские ведомости». Высылался из Петербурга (1882, 1891) за связи с революционными организациями. В эти годы он частый гость семьи Урусьевых в Баксанском ущелье.

Николай Константинович скончался в 1904 году и был похоронен в Санкт-Петербурге на Литераторских мостках Волковского кладбища.

Михайловскому наравне с П.Л. Лавровым принадлежит разработка идеи о свободном выборе «идеала», которая философски обосновывала возможность изменить общественное развитие в избранном передовой интеллигенцией направлении. Наиболее полное выражение эта идея получила в так называемом субъективном методе социологии, который в качестве высшего мерила общественного прогресса и исходным пунктом исторического исследования полагал отдельную личность («Что такое прогресс?», «Аналогический метод в общественной науке», «Теория Дарвина и общественная наука», «Что такое счастье?», «Борьба за индивидуальность»).

Разрабатывал теорию «героев и толпы», объясняющую механизм коллективного действия склонностью человека к подражанию («Герои и толпа», «Научные письма (к вопросу о героях и толпе)», «Патологическая магия», «Ещё о толпе»). Он считает, что психологическое воздействие личности зависит от восприятия массы, и в принципе любой человек, а не обязательно выдающаяся личность, оказавшись случайно впереди толпы, может сыграть важную роль в определённых событиях.

В 1880-е критиковал теорию «малых дел» и толстовство. В начале 1890-х выступал против русских марксистов (см. «легальный марксизм»), обвиняя их в защите капитализма и отказе от наследства шестидесятников и семидесятников.

В начале XX века в кругах демократической, особенно народнической, интеллигенции фигура Михайловского была окружена культом, его ставили в один ряд с крупнейшими фигурами освободительного движения, такими, как А.И. Герцен или Н.Г. Чернышевский. Однако после 1917 года его слава померкла: он был оппонентом марксизма и сторонником критиковавшейся марксистами теории героев и толпы, в эмиграции к его наследию также обращались редко.



5.5 Глеб Иванович Успенский
 (13 [25] октября 1843, Тула —
 (24 марта [6 апреля] 1902, Петербург)

Русский писатель, близкий к народническому движению

Родился в семье провинциального чиновника. Двоюродный брат Н.В. Успенского. Учился в гимназии — сперва (с 1853 года) в Туле, потом (с 1856 по 1861 гг.) — в Чернигове. После окончания курса поступил на юридический факультет Санкт-Петербургского университета (отчислен в связи с материальными затруднениями), а в 1862 году поступил на юридический факультет Московского университета, но в следующем году оставил его из-за недостатка средств.

Литературную деятельность Глеб Иванович Успенский начал летом 1862 года в педагогическом журнале Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» (псевдоним — Г. Брызгин).

В 1864–1865 годах Успенский сотрудничал с изданием «Северное сияние», где он писал тексты к литографиям картин.

В 1868 году Успенский начал постоянное сотрудничество с журналом «Отечественные записки», который в это время перешёл под редакцию Некрасова и Щедрина. Почти исключительно в этом журнале Успенский и помещал свои произведения до закрытия его в 1884 году.

В 1870 году женился на своей ученице Машиненковой Анастасии Дмитриевне.

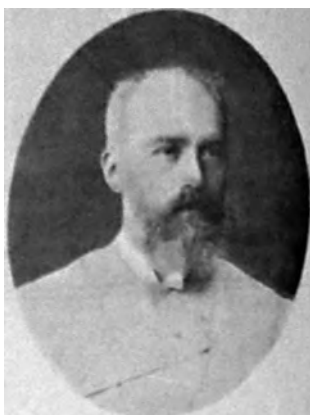
В 1871 году (по другим данным в 1872 [источник не указан 3109 дней]) Успенский поехал за границу, побывал в Германии и во Франции (в Париже). В январе 1875 года он вновь уехал за границу, пробыл там до конца лета 1875 года, в это время он жил в Париже и Лондоне.

Там Успенский сблизился с представителями «Народной воли». В квартире Успенского корифеи «Народной воли» встречали вместе с хозяином новый 1881 год.

По возвращении из-за границы Успенский поступил на службу в управление Сызрано-Вяземской железной дороги.

Вернувшись в Россию, Успенский решил поближе присмотреться к русскому крестьянству, на которое до этого времени он обращал мало внимания. Для этого он поселился в деревне Сябренницы в Новгородской губернии.

Осенью 1879 года Успенский поселился в Петербурге, в это же время в деревне Чудово Новгородской губернии он построил себе дом. Кроме того, Успенский путешествовал по России (на Кавказ, в Сибирь). На Кавказе он очень сблизился семьёй князей Урусбиевых, где гостил несколько раз.



5.6 Иван Иванович Иванюков

(19 [31] октября 1844, Староконстантинов[1] —
26 марта [8 апреля] 1912, Санкт-Петербург)

Российский экономист.

Родился в дворянской семье. Окончив Первый кадетский корпус, служил офицером в кавалерии. Выйдя в отставку, поступил вольнослушателем на естественный факультет Петербургского университета, посещал также лекции филологического и юридического факультетов. В 1867 году окончил университет со степенью кандидата и уехал в США знакомиться с научными достижениями американских экономистов и «бытом социалистических общин».

В 1870 году защитил магистерскую диссертацию «Экономическая теория Маклеода» и был назначен в Императорский Варшавский университет профессором финансового права. С 1873 года — преподаватель Петровской земледельческой и лесной академии по кафедре политической экономии и статистики, экстраординарный профессор с 1878 года, ординарный — с января 1879 года.

В период русско-турецкой войны 1877–1878 гг. был командирован в действующую армию в качестве комиссара финансов при князе В.А. Черкасском, руководил устройством финансов на освобождённых от турецких оккупантов землях. В эти годы он был несколько раз в гостях у Урусбиевых.

В 1881 году защитил докторскую диссертацию: «Основные положения экономической политики с Адама Смита до настоящего времени», в которой критически оценил систему свободной конкуренции и развил идеи историко-реалистической школы.

С 1894 году, после закрытия Петровской академии, работал в «Русских ведомостях» и «Русской мысли», где составлял ежемесячные обзоры провинциальной жизни. В 1899 году заведовал кафедрой политической экономии в Варшавском политехническом институте, с 1902 году — в Петербургском политехническом институте. В 1906 году сотрудничал с газетой «Страна». Вступил в Партию демократических реформ.

С 1906 года был членом масонской ложи «Феникс».

Иван Иванович Иванюков умер 26 марта (8 апреля) 1912 года в Санкт-Петербурге.

Являлся последователем историко-реалистической школы новейшей формации, признающей относительность экономических явлений, зависимость их от времени и места и, следовательно, их эволюцию. Не находил принципиального различия между строго-научным социализмом и реалистической школой; во многих своих теоретических взглядах, например, в теории ценности, капитализма, распределения, придерживался взглядов Карла Маркса. Доказывал необходимость государственного вмешательства и широких социальных реформ.



5.7 Николай Александрович Ярошенко (1 [13] декабря 1846–26 июня [8 июля] 1898)

Русский живописец и портретист, член Товарищества Передвижников.

Родился 1 (13) декабря 1846 года в Полтаве в семье отставного генерал-майора Александра Михайловича Ярошенко, который хотел, чтобы старший сын продолжил военную карьеру и не придавал особого значения худо-

жественному таланту мальчика. Мать была дочерью отставного поручика.

В 1855 году 9-летнего Николая определили в Полтавский кадетский корпус, по окончании которого в 1863 году он поступил в петербургское Павловское пехотное училище. Обучение будущий военный инженер в 1867 году продолжил в Михайловской артиллерийской академии и одновременно стал посещать Академию художеств. Он также брал частные уроки рисования, работал в мастерской Андриана Марковича Волкова (1829–1873) и посещал вечерние классы школы Общества поощрения художеств, где преподавал Иван Крамской.

Ещё в Полтаве его учителем живописи был бывший крепостной Иван Кондратьевич Зайцев (1805–1887).

Окончив с отличием академию в 1869 году, Николай Ярошенко получил назначение на патронный завод в Санкт-Петербурге, где прослужил более 20 лет.

В 1874 году экстерном окончил Академию художеств. За годы обучения сблизился с художниками-передвижниками и писателями из журнала «Отечественные записки». На «субботах» в его квартире собирался цвет интеллигенции.

В 1875 году Ярошенко дебютировал на 4-й Передвижной выставке с картиной «Невский проспект». Годом позже он вступил в члены Товарищества и сразу же был избран в правление. Оставался его ведущим представителем вместе с Иваном Николаевичем Крамским. Более 10 лет Ярошенко после смерти учителя был его преемником и выразителем его идей. Крамского называли «разумом» передвижничества, а Ярошенко — его «совестью».

В 1874 году женился на Марии Павловне Невроотиной, курсистке, бестужевке, общественной деятельнице. Молодожёны посетили Полтаву, потом уехали в Пятигорск. Оставив там молодую жену, художник месяц писал этюды в Сванетии. Первые кавказские пейзажи, которые художник писал во время свадебного путешествия, вызвали восторг публики. Северный Кавказ для большинства жителей средней полосы был тогда краем неизведанным. Поэтому когда художник привёз в Петербург картину «Шат-гора (Эльбрус)» (1884), многие посчитали изображённую там панораму Кавказского хребта фантазией автора. С лёгкой руки критика Владимира Стасова художник Ярошенко получил прозвище «портрети-ста гор». В это время Ярошенко частый гость Урусбиевых.

В 1885 году Ярошенко купил в Кисловодске дом, названный «Белой Виллой», где семья проводила лето. К ним приезжали многочисленные друзья и гости — писатели, артисты, учёные, частые гости «ярошенковских суббот» в Петербурге: Сергей Рахманинов, Фёдор Шаляпин, Леонид Собинов, Константин Станиславский, Глеб Успенский, Иван Павлов и Дмитрий Менделеев, актриса Полина Стрепетова.

Не забывали коллегу и художники: Репин, Нестеров, Ге, Дубовской, Касаткин, Куинджи. У Ярошенко собирался укрыться Лев Толстой, когда

планировал свой первый побег из Ясной Поляны. Радушные хозяева пристроили к своему пятикомнатному дому несколько флигелей, а с росписью в технике фресок Помпеи помогли сами гости дачи. На «Белой Вилле» Ярошенко жил и работал до самой смерти.

В 1892 году по состоянию здоровья Николай Александрович Ярошенко, исполнив мечту отца и повторив его путь, вышел в отставку в чине генерал-майора.

В 1897 году, несмотря на туберкулёз трахеи, Ярошенко отправился в путешествие по России и миру: Поволжье, Италия, Сирия, Палестина, Египет. Из странствий он привёз множеством картин, эскизов, этюдов, портретов и графических работ.

Дадим слово кисловодскому краеведу Б.М. Розенфельду. В своей книге «Малознакомый Кисловодск» (2005 г.) он писал:

«В пестрой сутолоке жизни судьба редко сталкивает нас с такими цельными, законченными и в то же время... многогранными натурами, какую был Ярошенко. Едва ли найдется сколько-нибудь значительная область жизни или мысли, которою он не интересовался в большей или меньшей степени», — писал в статье, посвящённой памяти Николая Александровича Н.К. Михайловский. Это высказывание дополняют слова Н.Н. Дубовского: «У него глубокий громадный ум, который он постоянно развивает и достиг всестороннего большого образования». Характерен уже сам круг людей, с которыми был близок, дружен или знаком Ярошенко. Достаточно назвать лишь несколько имен, ограничившись утверждением современников, что это самые выдающиеся люди того времени, — представители передовой интеллигенции в различных областях науки, литературы, искусства, являющиеся гордостью России, нередко запечатленные кистью художника. К ним относятся наряду с художниками-передвижниками, соратниками Николая Александровича, писатели М.Е. Салтыков-Щедрин, Н.С. Лесков, поэт А.Н. Плещеев, издатель В.Г. Чертков, юрист В.Д. Спасович, историк К.Д. Кавелин, философ В.С. Соловьев, общественный деятель А. М. Унковский, педагог А.Я. Герд, этнограф М.М. Ковалевский, композитор С.И. Танеев, ученый-медик Н.П. Симановский, физиолог И.П. Павлов и другие. Нельзя не упомянуть в связи с этим Л.Н. Толстого, писавшего в одном из писем: «Ярошенко мы все любим и, разумеется, очень рады бы были его видеть», и Д.И. Менделеева, воскликнувшего спустя значительное время после того, как не стало Николая Александровича: «Год жизни дал бы, чтобы сейчас сидел тут Ярошенко, и поговорить с ним!».

5.8 Аглинцев Давид Осипович

Отставной полковник. Его усадьба находилась по соседству с дачей живописца Н.А. Ярошенко. Аглинцева с Ярошенко объединяла любовь к Кавказу. Аглинцев одно время служил начальником Баталпашинского уезда Ку-

банской области, и в его подчинении находилась высокогорная часть Кубани (современной Карачаево-Черкессии). Он считался одним из лучших знатоков Центральной части Кавказа, и с его помощью Ярошенко разрабатывал маршруты горных путешествий по Карачаю, Балкарии, Сванетии. Полковник Аглинцев был руководителем конного перехода группы нижегородских драгун через Клухорский перевал, к которому после Русско-турецкой войны 1877–1878 годов решили проложить военно-инженерную тропу. Это блестяще сделал инженер Суходольский, построив серпантинную дорогу из 12 зигзагов, доступную для прохода казачьей конницы и горной полевой вьючной артиллерии. Участвовавший в том походе эскадрон Нижегородского драгунского полка стоял в казармах упраздненной по окончании Кавказской войны Кисловодской крепости...

В июле 1885 г. композитор С.И. Танеев снял квартиру на Верхней улице (дача Гайвалева) неподалеку от дома Н.А. Ярошенко. Тут снова встретился со своим врачом В.С. Богословским, а М.П. Ярошенко познакомила его с Д. О. Аглинцевым, великолепным знатоком Кавказа... В кисловодском театральном музее (в Курзале) хранятся рукописи воспоминаний дочери Д. О. Аглинцева, пианистки Екатерины Давидовны Аглинцевой (1883–1968), ученицы В.И. Сафонова.



5.9 Николай Яковлевич Динник (1847–1917)

Русский учёный, исследователь природы Кавказа, географ
Окончил Ставропольскую мужскую гимназию.

С 1865 года обучался на естественном отделении физико-математического факультета Московского университета. Во время учёбы особенно интересовался зоологией, его наставниками в этой сфере были Я.А. Борзенков и С.А. Усов. Состоял в кружке революционера Ф.В. Волховского. В апреле 1869 года, в его квартире произвели обыск по Нечаевскому

делу, а за несколько дней до окончания «кандидатских» экзаменов, в мае 1869 года, Динник был арестован как политически неблагонадежный, исключён из университета и по распоряжению министра внутренних дел отправлен на родину, в Ставрополь, под надзор полиции. Приехав в Ставрополь Николай Яковлевич начал изучать природу Северного Кавказа.

В апреле 1873 года, по освобождении из-под надзора, получил разрешение поступить в Московский университет, где 27 октября 1873 года он сдал экзамены за курс университета и получил степень кандидата естественных наук.

В 1874 году возвращается в Ставрополь и устраивается на должность преподавателя естествоведения Ольгинской женской гимназии.

Всё свободное время посвящал путешествию по горам Кавказа, во время которых занимался любимым занятием — охотой. Во время своих путешествий он также занимался и научной деятельностью, в основном изучая ледники и позвоночных животных. Во время этих путешествий Николай Яковлевич в Приэльбрусье близко подружился с семьёй Князя Исмаила Урусбиева.

В 1877 году в журнале «Природа» напечатана его первая статья: «Горы и ущелья северо-западного Кавказа». В последующем публиковался в таких изданиях как «Материалы к познанию фауны и флоры России», «Природа и Охота», в «Естествознание и География». Одна из самых больших его работ «Современные и древние ледники Кавказа» вышла в 1890 году в «Записках Кавказского отдела Русского географического общества», получила много положительных отзывов.

В начале XX века в Ставрополе Г.К. Пправе приступил к созданию краеведческого музея. Николай Яковлевич передал очень много экспонатов в фонд музея отображающих флору и фауну Ставрополя.

Николай Яковлевич много лет состоял гласным городской Думы.

В честь Динника названа одна из вершин хребта Абишира-Ахуба (Западный Кавказ) — пик Динника (3173 метра).

В его честь были названы открытые и изученные им и его последователями животные и растения:

- гадюка Динника (*Vipera dinniki*);
- тур Динника (*Capra dinniki Sat*);
- восточно-кавказская ласка (*Mustela nivalis dinniki Sat*);
- предкавказский земляной зайчик (*Alactagus acontion dinniki Sat*);
- камнеломка Динника (*Saxifraga Dinniki Schmal*).

Награды и звания:

- Золотая медаль Императорского Русского Географического Общества за труд по кавказоведению (1888 год);
- Ахматовская премия Петербургской Академии Наук за труд «Звери Кавказа»;

— «Почётный гражданин города Ставрополя» (21 февраля 1913 года — «за долголетнюю плодотворную педагогическую деятельность и ценные учёные труды по исследованию местного края».



5.10 Всеволод Фёдорович Миллер
(1848–1913)

Русский учёный, фольклорист, этнограф, языковед и археолог. Член-корреспондент Петербургской академии наук (с декабря 1898). Известен как один из организаторов востоковедческого образования в России

Среднее образование получил в пансионе Эннеса (1859–1865). После окончания пансиона, сдав экзамены при 4-й московской гимназии, в 1865 году поступил на историко-филологический факультет Московского университета; получал стипендию имени Св. Кирилла и Мефодия. По окончании курса в 1870 году со степенью кандидата за сочинение «Восточные и западные родичи одной русской сказки» по ходатайству профессора П.Я. Петрова был оставлен на два года в университете для подготовки к профессорскому званию на кафедре сравнительного языкознания и санскритского языка.

В 1874 году он был направлен в Германию для более углублённого изучения санскрита и древней истории Востока. Занимался в Тюбингене (у Рота), Берлине (у А. Вебера), а также Праге (у Людвига); изучал чешский язык. В 1876 году вернулся в Москву.

В качестве магистерской диссертации В.Ф. Миллер защитил в январе 1877 года монографию «Очерки арийской мифологии в связи с древнейшей культурой. Т. 1: Асвины — Диоскуры» (М., 1876); в феврале был утверждён в степени магистра, в марте избран доцентом и осенью на-

чал читать на кафедре сравнительного языкознания курс по истории Востока; преподавал также санскрит. В это же время, с 1877 года, он стал преподавать на высших женских курсах Герье историю русского языка и древнерусскую литературу и издал книгу «Взгляд на Слово о Полку Игореве».

Заинтересовавшись историей и культурой народов Кавказа, в частности осетин, В.Ф. Миллер совершил пять поездок в Осетию (1879, 1880, 1881, 1883, 1886), результатом которых явилось издание двух томов «Осетинских этюдов» («Осетинские этюды. Ч. 1–2» — М., 1881–1882), которые составили его диссертацию на степень доктора, защита которой состоялась в феврале 1883 года; 3-я часть «Осетинских этюдов», в которой Миллер попытался найти «элементы иранского языка среди древнего скифского и сарматского населения южнороссийских степей», вышла в 1887 году и была удостоена Большой золотой медали Императорского Русского Географического общества. «Иранская теория» В.Ф. Миллера встретила противника в лице Д.Н. Дашкевича, который в своём отчёте о присуждении уваровской премии отметил односторонность объяснений и не согласился с представленными выводами, что побудило Миллера пересмотреть свою точку зрения.

В 1884–1897 годах — хранитель Дашковского этнографического музея в Москве, в котором ввёл этнографическое (вместо прежнего географического) распределение коллекций; издал 4 выпуска «Систематического описания коллекций» музея (М., 1887–1895) и 3 выпуска «Сборника материалов по этнографии» (М., 1885–1888).

В декабре 1884 года он был утверждён в звании экстраординарного профессора Московского университета по кафедре сравнительного языкознания и санскритского языка; с февраля 1887 года — ординарный профессор; в мае 1892 года занял кафедру русского языка и словесности Московского университета, сменив своего учителя Ф.И. Буслаева, и руководил ею до июля 1903 года.

В марте 1902 года ему присвоили звание заслуженного профессора Московского университета.

С 5 декабря 1898 года — член-корреспондент Императорской Академии Наук по отделению русского языка и словесности. После избрания 5 февраля 1911 года ординарным академиком В.Ф. Миллер переехал жить в Санкт-Петербург. Здесь помимо участия в трудах Академии он до своей смерти преподавал историю литературы в Педагогическом женском институте.

В.Ф. Миллер совершил пять поездок в Осетию, в ходе которых изучал язык, быт и верования осетин, собирал фольклор. Результатом этих поездок стала серия работ «Осетинские этюды». Оттуда неоднократно выезжал со своими коллегами в Урусбиево.

Первая часть, «Осетинские тексты» (Москва, 1881), содержит фольклорные тексты на осетинском языке с русскими переводами и комментариями. В частности, опубликовано несколько нартских сказаний («Как родился Батраз», «Как убили Хамыца, Батразова отца», «Сослан и Урузмаг» и др.).

Часть вторая, «Исследования» (Москва, 1882) включает фонетику и подробную грамматику осетинского языка, а также отдельную главу о религиозных верованиях осетин.

Часть третья, «Исследования» (Москва, 1887), посвященная осетиноведу Максиму Ковалевскому, содержит результаты историко-этнографических изысканий. В этом томе есть, в частности, описание населенной осетинами территории, доказательство северного (степного) происхождения осетин, экскурсии о скифах, сарматах и аланах. К книге приложены также образцы «южно-осетинского наречия», подборка дигорских и иронских пословиц и другие материалы.

В.Ф. Миллер — автор более 200 опубликованных работ, основная часть которых принадлежит классическому наследию русской фольклористики, оказывая воздействие на мировую науку. Значение трудов Миллера было вполне ясно не только ученикам, но и современным ему коллегам по Академии наук, а возглавляемая им историческая школа исследователей народного эпоса господствовала в русской науке до репрессирования ученых-гуманитариев в середине 1930-х годов.



5.11 Иван Васильевич Мушкетов

(9 января (21 января) 1850, станица Алексеевская, Область Войска Донского — 10 января (23 января) 1902, Санкт-Петербург)

Русский учёный, геолог и географ, профессор Петербургского горного института, знаменитый путешественник, член Императорского Русского Географического Общества. Исследователь Средней Азии, проводил геологические изыскания на Урале, на Кавказе, а также изыскания Кругобайкальской железной дороги (Транссибирская магистраль) в Восточной Сибири

Иван Васильевич Мушкетов родился в станице Алексеевской, бывшей в то время центром Хопёрского округа войска Донского, отец — казак Михайловской станицы Василий Евграфович Мушкетов. В 1867 году окончил Новочеркасскую гимназию, затем как стипендиат Войска Донского окончил в 1873 году Горный институт в Санкт-Петербурге. Со студенческих лет занялся научными исследованиями в области геологии и географии. В 1872 обследовал Южный Урал, где открыл три неизвестных в России минерала.

В начале (с августа 1874 года) и во второй половине (1877 год) 70-х годов XIX века совершил несколько путешествий по Средней Азии, исследовал Тянь-Шань и Памиро-Алай. Во время этих путешествий открыл несколько крупных месторождений полезных ископаемых: каменного угля (Кульджинское месторождение), марганцевых, серебряных, медно-свинцовых руд. В 1876 году изучал золотоносные жилы Кочкарской системы на Урале. Во время подготовки строительства Средне-Азиатской железной дороги проводил географические изыскания местности.

(Провёл геологические исследования Приэльбрусья. В эти годы он был частым гостем Урусбиевых. — М.З.)

1 декабря 1877 года защитил диссертацию на заседании Ученого совета Петербургского горного института и получил ученую степень адъюнкт-профессора по кафедре геологии, геогнозии и рудных месторождений. В этом же году был избран профессором по этой кафедре.

В 1880 году И.В. Мушкетову присуждена высшая награда Русского географического общества — золотая Константиновская медаль за его исследования, которые охватили практически всю нагорную часть Туркестанского края, начиная с Джунгарского Алатау и Кульджи до северного Памира, Гиссара и северной границы Афганистана, большую часть Бухарского ханства и песков Кара-Кумы и Кызыл-Кумы. И.В. Мушкетов не только первым произвел фундаментальное научное описание Туркестанского края, но и составил его первую геологическую карту. Дважды был награждён Макариевской премией за работы «Геологическое описание Туркестана» и «Физическая геология».

Иван Васильевич Мушкетов являлся научным руководителем известного геолога Владимира Афанасьевича Обручева.

И.В. Мушкетовым была организована в России служба постоянных сейсмических наблюдений, которую он первоначально и возглавил. С 1882 года он был старшим геологом Геологического комитета при правительстве России. В качестве обобщения всех его научных исследований им был написан фундаментальный труд — «Физическая геология», являвшийся новым словом не только в отечественной, но и в мировой науке того времени.

Став академиком, И.В. Мушкетов вплотную занялся проблемами ледникового периода в окрестностях Царицына. В 1885 году он посетил соленое озеро Баскунчак и сделал предположение об его карстовом происхождении.

В последующие годы Мушкетов работал на Кавказе, где изучал его геологическое строение и ледники, месторождения каменного угля и марганца в бассейне р. Риони. Затем работал в астраханских степях, в Крыму, изучал минеральные источники Липецка, но в 1887 году он опять приезжает в Среднюю Азию для исследования причин и последствий землетрясения в г. Верном (Алма-Ата), которое произошло 28 мая (9 июня) 1887 года. Своей поездкой в северный Тянь-Шань Мушкетов положил начало изучению землетрясений в Средней Азии. С этого времени ученый упорно работает над сложнейшими вопросами физики и геологии Земли. Первым, кто составил большой каталог землетрясений России, был Мушкетов, поэтому его нередко называют отцом русской сейсмологии.



5.12 Максим Максимович Ковалевский
(1851–1916)

Русский учёный, историк, юрист, социолог эволюционистского направления и общественный деятель, один из руководителей русского масонства, член I Государственной думы и Государственного совета. Большая часть его деятельности проходила за границей, что, вместе с признанием его трудов в том числе на иностранных языках, сыграло роль в получении им известности в мире. Академик Императорской Санкт-Петербургской академии наук (1914, чл.-корр. 1899).

Был знаком с Марксом, о чём оставил воспоминания. Известно, что тот относил Ковалевского к числу своих «научных друзей». Сам Ковалевский писал: «очень вероятно, что без знакомства с Марксом я бы не занялся ни историей землевладения, ни экономическим ростом Европы, а сосредоточил бы своё внимание в большей степени на ходе развития политических

учреждений, тем более, что такие темы прямо отвечали преподаваемому мной предмету».

После защиты магистерской диссертации он с сентября 1877 по 1887 год преподавал в Московском университете, читал курс по истории зарубежных государственных учреждений; с 1878 года — профессор юридического факультета. В 1880 году защитил докторскую диссертацию «Общественный строй Англии в конце средних веков».

В апреле 1879 года участвовал в работе первого земского съезда в Москве.

В 1879–1880 издавал вместе с В.Ф. Миллером журнал «Критическое обозрение», сотрудничал в журнале «Юридический вестник», газетах «Порядок» и «Земство». Совершил три этнографических экспедиций на Кавказ: в 1883 году — с В.Ф. Миллером, в 1885 году — с И.И. Иванюковым, в 1887 — с Ю.С. Гамбаровым. **Собранные материалы легли в основу его научных работ в области родовых отношений, в том числе и карачаево-балкарского народа.** В 1887 году был награждён Большой золотой медалью отделений этнографии и статистики Русского географического общества.



5.13 Сергей Иванович Танеев (1856–1915)

Русский композитор, пианист, педагог, учёный, музыкально-общественный деятель. Младший брат адвоката В.И. Танеева

В 1875 году окончил Московскую консерваторию по классу Н.Г. Рубинштейна (фортепиано) и П.И. Чайковского (композиция) с золотой медалью. Выступал на концертах как пианист-солист и в ансамбле. Первый исполнитель многих фортепианных произведений Чайковского (Второго и Третьего фортепианных концертов, доработал последний после смерти композитора), исполни-

тель собственных сочинений. С 1878 по 1905 год работал в Московской консерватории (с 1881 года — профессор), где вёл классы гармонии, инструментовки, фортепиано, композиции, полифонии, музыкальной формы. В 1885–1889 годах занимал должность директора Московской консерватории. В это время и до конца своей жизни композитор проживал со своей няней в съёмном доме в Малом Власьевском переулке (дом 2/18).

В 1905 году в знак протеста против авторитарных методов руководства покинул консерваторию и больше в неё не возвращался, несмотря на просьбы профессоров и учеников. Был одним из основателей и педагогов Народной консерватории (1906 год). Танеев участвовал в работе Пречистенских рабочих курсов для рабочих, изучал музыкальный фольклор, занимался с учениками частным образом (всегда безвозмездно).

Танеев стал в России уникальным учёным-музыковедом европейского масштаба, чьи работы по сей день не потеряли актуальность. Ему принадлежит ряд научных исследований в области фольклора (например, «О музыке горских татар»), источниковедения (например, работа об ученических рукописях Моцарта, изданная Моцартеумом), полифонии (например, «Подвижной контрапункт строгого письма», 1889–1906 годы, и его продолжение «Учение о каноне», конец 189-х–1915 год) и др. Труды по полифонии интересны тем, что их автор впервые предложил простую математическую формулу (*Index verticalis*) для сочинения сложных контрапунктов.

Как педагог Танеев добивался улучшения профессионального музыкального образования в России, заботился о высоком уровне музыкально-теоретической подготовки учащихся консерватории всех специальностей. Именно он создал основу для серьёзной музыкально-теоретической подготовки всех исполнительских профессий. Он первый предложил усовершенствовать современное ему профессиональное музыкальное образование, разделив его на две ступени, соответствующие нынешним, среднему специальному (училище) и высшему (консерватория) образованию. Он вывел на высокий уровень преподавание в классах контрапункта, канона и фуги, анализа форм музыкальных произведений. Создал композиторскую школу, воспитал многих музыковедов, дирижёров, пианистов (продолжая фортепианные традиции Николая Рубинштейна). Среди учеников: Сергей Рахманинов, Александр Скрябин, Николай Метнер, Рейнгольд Глиэр, Константин Игумнов, Георгий Конюс, Сергей Потоцкий, Всеволод Задерацкий, Сергей Евсеев (посвятил несколько литературных трудов творчеству Танеева), Теодор Бубек.

В 1910–1911 годах С.И. Танеев вместе с А.В. Оссовским выступил в поддержку молодого композитора Сергея Прокофьева и написал письмо к издателю Б.П. Юргенсону с просьбой опубликовать его произведения. Однако только после убедительного письма А.В. Оссовского Б.П. Юргенсон ответил согласием.

Был одним из первых эсперантистов в России; на языке эсперанто им написаны несколько романсов, на нём же С.И. Танеев на первых порах вёл свой дневник.

С.И. Танеев много раз гостил в семье Урусбиевых и очень с ними сблизился.



5.14 Сергей Сергеевич Анисимов (1876–1948).

Из всех титулов и отличий, его жизнеописание имеет полное право начинаться словами — Исследователь Кавказа. Член Союза писателей СССР, кандидат географических наук

Всем путешествовавшим, особенно в довоенное время, по Кавказу были знакомы его информативные и художественные путеводители.

Будучи студентом Санкт-Петербургского университета, попал на Кавказ и, по его словам, «был бесповоротно очарован им». И уже в 1901 г. выпустил брошюру «Вечный снег и лед», полную восхищения горной природой.

В 1913 г. вместе с женой совершает поездку в Сванетию, которую любил навсегда. После революции всецело предается литературной работе. Переехав в Москву, включился в работу общества политкаторжан и политических ссыльных, пишет книги о прошлых процессах, в которых ему приходилось участвовать в качестве адвоката. И каждое лето при первой возможности отправляется на Кавказ, в том числе и в Приэльбрусье в семью Урусбиевых, с проводниками методично исследуя все возможные перевальные маршруты, достопримечательности природы, исторические памятники и обычаи местных жителей. Его книги проникнуты любовью и уважением ко всему, с чем путник соприкасается в горах.

Всего же Анисимов организовал и провел 14 экспедиций-путешествий по Кавказу, совершил восхождения на Эльбрус и Казбек. В период 1901–1930 гг. выпустил более тридцати книг о Кавказе.

В 1934–1936 гг. читал лекции в Терсколской школе инструкторов для командиров Красной Армии и в составе армейской альпиниады поднимался на Эльбрус. Во время войны (ему было 65 лет) выезжал на линию фронта, где рассказывал защитникам Москвы о героической истории Родины.



В правительственной грамоте в честь 70-летия говорилось: «Развитие туризма в СССР тесно связано с именем писателя-географа С.С. Анисимова. Многие годы своей жизни тов. Анисимов посвятил делу изучения и описания нашей Родины. Его многочисленные справочники, путеводители и другие труды по Кавказу были теми пособиями, на основе которых туристы и альпинисты прокладывали свои первые пути в горах и строили планы своих восхождений. Товарищ Анисимов известен среди наших туристов и альпинистов как увлекательный докладчик и как активный общественник, вложивший немало труда в дело подготовки кадров инструкторов, руководителей и экскурсоводов».

Сергей Сергеевич был одним из тех путешественников, который отрицал факт первовосхождения на Восточный Эльбрус Киляра Хаширова в 1829 г.

5.15 О первом метеорологе на Эльбрусе Я.И. Фролове¹

Вот, что пишет в своих воспоминаниях известный альпинист, исследователь Яков Иванович Фролов:

«Еще давно, когда я впервые попал на Кавказ, когда я впервые увидел белые головы, поднимающиеся высоко над гористыми кряжами, еще

¹ Источник: Победенные Вершины. Ежегодник советского альпинизма. 1950. Государственное издательство географической литературы, Москва, 1950. Под общей редакцией Е.Д. Симонова.

тогда у меня появилось страстное желание приблизиться к ним, побывать на них, осмотреть их, пережить то, что может почувствовать человек, оказавшийся среди этой величественной, грозной природы».

Осуществить свои заветные мечты молодому Фролову довелось не сразу.

В 1905 году он окончил институт и был направлен на работу учителем в Пятигорское городское училище.

«И опять я нахожусь среди той же ненаглядной природы величественных гор», — писал в своих воспоминаниях молодой учитель. В свободное время он отправлялся в походы по горам и лесам Пятигорья. С вершины Машука подолгу любовался далекой грядой снеговых гор, и более всего Эльбрусом. Мечты побывать на склонах этой величественно-царственной горы не давали Фролову покоя.

Якову Ивановичу помогло найти правильное решение счастливое обстоятельство. В Пятигорске находилось Кавказское горное общество, которое объединяло людей, страстно влюбленных в природу Кавказа, людей, которые ради познания тайн этой природы прокладывали первые туристские и альпинистские тропы на неведомые перевалы, на склоны гор, в ущелья. Яков Иванович вступил в общество, познакомился со многими замечательными краеведами, перечитал статьи о первых восхождениях на Эльбрус.

«Итак, я иду на Эльбрус!» — твердо сказал себе молодой Фролов и стал немедленно готовиться к этому трудному, новому для него делу. Стал тренировать себя, поднимаясь на Машук и Бештау. Потом отправился путешествовать в горы Кавказа, стал учиться переходить через заснеженные перевалы, совершать восхождения на более высокие горы, чем вершины Пятигорья. Красоты, величие гор все более и более завоевывали его симпатии. Одолеvalo желание видеть и познавать.

Летом 1910 года составила группа желающих подняться на Эльбрус.

— Смешным было наше снаряжение, смешна и сама компания из неопытных, неподготовленных людей, — вспоминал Яков Иванович. — По Баксанскому ущелью достигли подножия Эльбруса. 8 августа начали подъем. Вначале было хорошо, но на высоте четырех тысяч метров группу застала снежная метель.

— Посидели мы, послушали печальную песнь Эльбрусской вьюги, — рассказывал Фролов, — и полузамерзшие еле-еле спустились в ущелье.

Таково было первое крещение молодого альпиниста. Говорят, что неудачи умудряют человека, рожают упорство, неодолимое желание достигнуть победы. И на следующее лето Фролов в числе восьми человек снова у подножия Эльбруса. Группу составляли В.М. Ройхель, В.Н. Дьячков, И.Г. Лейзерович, О.М. Милютин, К.В. Писнячевский, А.А. Ейбоженко, А.М. Вербов и сам Фролов.

На этот раз решено было идти новым путем — через «Кругозор». Переночевали в неудобной холодной хижине, построенной Кавказским горным обществом. Рано утром с проводниками Хаджиевым и Урусбиевым вышли на маршрут.

Погода была на редкость хорошая. Настроение бодрое. Шли быстро, легко прыгали через неширокие трещины. Но с течением времени шаг стал замедляться, затруднялось дыхание. Проводники все чаще и чаще давали группе отдых: Олтур! (Садись!) Было уже за полдень, когда добрались до «Приюта одиннадцати». С радостью сбросили с плеч надоевшие рюкзаки, оклунки. Присели на снег, поели. Некоторые по-домашнему заснули на пригреве против солнышка. Фролов, несмотря на усталость, принялся осматривать обмерзшие скалы. Солнце между тем начало склоняться к западу. Ущелья, которые виднелись внизу, заливала густая темно-фиолетовая синева. Надо было думать о ночлеге, и вот в этот час добрая половина восходителей, очевидно не надеясь на свои силы, повернула вспять.

На «Приюте» оставались Фролов, Ройхель, проводник Хаджиев и носильщик. Эти четыре человека выкопали ледорубами в снегу яму, одели на себя всю одежду, завернулись в бурки и улеглись спать. В полночь усилился мороз. Сильный ветер гнал поземку и катил по обмерзшим склонам мелкие камешки. Люди поднялись, взяли самое необходимое из вещей, снаряжения и продуктов, подвязали к ногам кошки и отправились к вершине. Холодный ветер буквально валил с ног. Пронизывал через одежду колючими иглами. Обе вершины гигантской горы на фоне синеватого неба вырисовывались с необычайной ясностью. До седловины, через которую проходил обычный путь, путь прежних восходителей, оставались считанные сотни метров. Фролов и Ройхель остановились: и тому, и другому было очевидно, что бешеные порывы ветра не дадут им возможности выйти на седловину. Тогда Яков Иванович посоветовал пойти новым путем — восточнее, с тем, чтобы вершины прикрывали их от ветра. Собравшись с последними силами, четверо людей двинулись дальше. Третьего июля, в половине третьего, Фролов и его товарищи стояли на Восточной вершине Эльбруса. Здесь бесновался свирепый ветер. Было несказанно трудно двигаться и стоять на месте.

— Айда вниз! — крикнул проводник и махнул при этом рукой.

По этому знаку все четверо бегом бросились к спуску. Только пройдя некоторое расстояние, люди немного согрелись, стали обмениваться впечатлениями. Спуск занял семь часов. В десять часов вечера Фролов и его товарищи достигли «Кругозора» и выстрелом из ружья оповестили тех, кто оставался в ущелье о своем благополучном возвращении на теплую, ласковую землю.

Этот поход принес Якову Ивановичу не только удовлетворение как альпинисту, он пробудил в его душе новое, светозарное, без чего жизнь казалась невозможной, — потребность исследовать, изучать, записы-

вать все то замечательное, что видел он в природе гор. А интересовало его многое: география края, климат, флора, фауна, геология, гляциология и своеобразная жизнь горцев. Яков Иванович стал исследователем. Кроме всего этого, он чувствовал красоту горных вершин, глубоких ущелий, молчаливых лесов, буйных водопадов. Мысль, как запечатлеть сказочные красоты, не давала покоя, и Яков Иванович сделался замечательным фотографом.

Жизнь учителя тесно переплелась с кипучей деятельностью альпиниста-исследователя. Особенно яркими в жизни Якова Ивановича были 1925–1929 годы, когда он четыре раза поднялся на вершины Эльбруса. Вообще же на склонах этой горы в разное время Фролов побывал не менее 20 раз. И не просто побывал, а что-то сделал. В один из походов совместно с экспедицией Московского дома ученых на седловине Эльбруса установил первую метеорологическую будку. Когда Эльбрус для Фролова стал «старым» знакомым, альпинист-исследователь перенес свою деятельность.

В 1950 году Яков Иванович водил к «Приюту одиннадцати» большую группу студентов Пятигорского пединститута. Это было прощальное восхождение старого альпиниста на большие высоты.

Что же сделал Фролов в результате своих многих походов? Собрал богатую коллекцию минералов, написал много очерков о жизни ледников Эльбруса, ледников Сванетии, о своих восхождениях. Все работы Якова Ивановича частью напечатаны в различных научных журналах дореволюционных и современных изданий, частью вошли как ценный научный материал в фонды различных институтов. Ко всему этому надо прибавить множество мастерски выполненных фотоснимков природы Кавказских гор.

В своих походах и восхождениях Фролов встретился и познакомился с такими замечательными альпинистами, исследователями и учёными, как академик Буш, автор работ о природе Кавказа, геолог Ренгартен, геолог Герасимовым, альпинистка М.П. Преображенская, профессор Николадзе, заслуженный мастер спорта Абалаков и другие.

Попутно с деятельностью альпиниста-исследователя непрерывно успешно шла и учительская работа Фролова. После преподавания в городском училище он учительствовал в рабфаке, в Кабардино-Балкарском институте и наконец в звании доцента по кафедре физической географии работал в Пятигорском педагогическом институте.

Яков Иванович Фролов умер на 79-м году жизни в Пятигорске. Его домик, что на Железнодорожной улице № 39, представляет собой своеобразный музей. На стенах много замечательных фотоэтюдов Кавказа, имеется библиотека с редкими книгами по географии, природоведению, сочинениями о путешествиях, проделанных в разное время.

Вся жизнь, проведённая Фроловым в горах, будет служить примером будущим альпинистам.



5.16 Ахия Соттаев

**Первый восходитель на обе вершины Эльбруса
и англичане-альпинисты, покорители Эльбруса.**

*Как прекрасно оправдать звание Человека и так жить,
чтобы наши горы нас стыдиться не могли.*

Исмаил Урусбиев, князь Баксанский

Ахия Соттаев знаменитый первовосходитель на обе вершины Эльбруса был самым близким человеком семьи Урусбиевых. Как мы видели в предыдущем разделе, у Урусбиевых часто гостили знаменитые ученые-альпинисты-путешественники отечественные и иностранные. Проводников им подбирал Ахия, но чаще он сам помогал в сложных для них высокогорных перевальных походах и восхождении на Эльбрус и другие окрестные горы. Поэтому будет несправедливо, если мы в своём повествовании не коснёмся биографии этого выдающегося горца.

«В огромном ауле, где проживают 2200 душ, ни одного кабака, ни одной капли спиртного напитка» — писали путешественники об ауле Урусбиево (ныне Верхний Баксан).

«Нет ни богатых бездельников, ни нищих; никто не уходит из аула на заработки. Каждый урусбиевец держится со своим помещиком как с равным. Да и этот по образу жизни почти ничем не отличается от них. Исмаил разве только принимает больше гостей». Речь идет о знаменитом князе Исмаиле Урусбиеве. Исмаил стремился к тому, чтобы открыть людям иных народов душу, характер, обычаи маленькой Балкарии.

«Человек во многих отношениях замечательный», и его дом обладал огромной притягательной силой. Те, которые хотели побывать на Эльбрусе или в Приэльбрусье, непременно направлялись в Баксанское ущелье, в гостеприим-

ную кунацкую Исмаила Урусбиева. Принимали их по-горски радушно. Они находили здесь дружелюбие и высокое уважение. Проводив гостей за порог дома, Урусбиев не оставлял заботы о них. Князь снаряжал путников, посылал с ними провожатых. И провожатые получали строгий наказ беречь гостей.

«Помните: честь народа превыше всего!» И провожатые ни разу не посрамили честь народа. В книге «Холодный Кавказ» в 1875 году в Лондоне Ф. Грове писал о балкарцах: «... Народ этот замечательно красив, отличается хорошим здоровьем... способен на большой продолжительный труд», «этот народ, ведущий в своих уединенных ущельях пастушескую жизнь, обыкновенно отличается честностью, простотой и правдивостью». Одним из ярких представителей этого «замечательного красивого народа» и является знаменитый балкарец Ахия Соттаев.

Ахия Соттаев из аула Къзыл-Кёз, прожил долгую и интересную жизнь. Не найти сейчас альпиниста, который бы не знал этого имени. Для наших горовосходителей имя Ахии Соттаева неотделимо от Эльбруса, а, следовательно, и от альпинизма. Родился Ахия в 1788 году. Трудно указать тот год, с которого пошла его слава лучшего охотника на все Приэльбрусье.

Даже древние старики не помнили, когда было иначе. Одновременно Ахия славился и как искусный рыболов. Недаром его почтительно окрестили «чабакъчи». А сколько историй, легенд и преданий знал Ахия?! Знал он и нартский эпос.

Еще в 1881 году Сафар-Али Урусбиев записал нартские сказания со слов известного сказителя «чабакъчи» Соттаева. Впоследствии они были опубликованы в первом томе «Сборника материалов для описания местностей и племен Кавказа», издававшегося еще в 19 веке.

Иногда Ахия рассказывал о прошлых днях молодежи. С каким вниманием и радостью слушали его сыновья. А их было шестеро. Сколько интересного знал Ахия и как занимательно доносил он это до молодых горцев!

Охотничья деятельность Ахии занимала большое место в его жизни. Обеспечивая охотой семью, он исходил родные горы вдоль и поперек. Не было такого уголка, вплоть до вечных снегов Эльбруса, куда не забредал он в своих охотничьих скитаниях. Казалось, никогда Ахия не испытывал усталости — так легок и пружинист был его шаг. Туров убивал не более того количества, которое необходимо для семьи. Наиболее часто он бывал в ущелье Мукулан. Здесь Ахия с давних лет накапывал породу и на костре выплавлял свинец для своей кремневки. Пожалуй, справедливости ради, его следует считать одним из первооткрывателей богатств нашего района.

Однажды, на охоте, Ахия был очевидцем такого случая. По узкой скальной полочке навстречу друг другу шли два довольно взрослых турёнка. Встретившись, они остановились. Разойтись на таком пути было невозможно. Охотник с интересом наблюдал: что же будет дальше? Как животные выйдут из этого затруднительного положения?

И он увидел картину, которая запомнилась ему на всю жизнь. Один из турят лег на полочке, а второй, с осторожностью наступая на первого, пере-

шел его. Лежавший поднялся. Оба молодых животных, повернув головы, обменялись благодарными взглядами и разошлись по своим направлениям.

«Да, порою, наши братья меньшие оказываются благороднее, чем мы», — подумал Ахия Соттаев.

Генерал Георгий Эммануэль в 1829 году, находясь на посту командующего войсками Кавказской линии, организовал первую экспедицию в район Эльбруса.

22 июля 1829 года в 11 часов дня на восточную вершину Эльбруса поднялся один из замечательных проводников Килар Хаширов, ставший первым покорителем этой горы.

После 1829 года пройдет почти 40 лет, прежде чем на Минги-тау вновь пойдут пытливые и мужественные люди.

В 1868 году в Баксанское ущелье прибыли известные в Европе альпинисты во главе с англичанином Дугласом Фрешфильдом. *(Прим.: Дуглас Фрешфильд родился в 1845 г. в Великобритании. Первое восхождение совершил в возрасте 5 лет. Его родители часто ездили в Альпы, и еще в подростковом возрасте Дуглас стал умелым альпинистом. По окончании университета стал готовить экспедицию на Кавказ. Для этого Фрешфильду пришлось убеждать сначала Альпийский клуб и Географическое общество, а затем обращаться в русское посольство и к царскому правительству. Компанию ему составил Адольфус Мур, один из наиболее квалифицированных альпинистов, юрист и дипломат. Вторым спутником стал приятель Камине Таккер — достаточно опытный восходитель. Четвертый спутник — Франсуа Девуасу — гид из Шамони, близкий друг Дугласа).* Сначала англичане прибыли в Грузию и первым успехом стало восхождение на Казбек. Затем группа через Сванетию и через перевал Донгуз-орун перебралась в Приэльбрусье, к подножию основной цели похода — Эльбруса. Здесь их приятно удивила радушная встреча «хозяина» ущелья — князя Исмаила Урусбиева. К гостям отнеслись с почтением и вниманием.

Урусбиев принял иностранцев по-кавказски тепло. Лично подобрал проводников, лучших из лучших — 80-летнего Ахию Соттаева и 28-летнего Датчи Джаппуева. Услышав о возрасте охотника, Фрешфильд бросил недоуменный взгляд в сторону радушного хозяина. Тот улыбнулся и без всякого смущения добавил: «Господин Дуглас, можете считать, что ему не восемьдесят, а только тридцать. Ахия такой человек!» Фрешфильд только пожал плечами.

29 июля Ахия и Датчи, вооруженные длинными шестами с острыми металллическими наконечниками и железными «кошками» для хождения по льду, повели иностранцев на Минги-Тау.

Соттаев шел впереди, Джаппуев следовал замыкающим.

«Они показали себя лучшими ходоками, каких только нам приходилось встречать», — скажет о них Дуглас Фрешфильд.

Восхождение оказалось столь трудным и сложным, что альпинисты остановились, задыхаясь.

Впоследствии Фрешфильд писал в книге «Центральный Кавказ и Баксан»: «Все чаще приходила мысль: не повернуть ли обратно?».

Между тем, балкарцы-носильщики, нагруженные поклажей англичан, продвигались вперед. «Только такое поведение проводников заставило нас продолжить подъём», — писал Дуглас Фрешфильд. Альпинисты двигались вперед, руководимые носильщиками.

В 10 часов 40 минут 31 июля 1868 года Ахия Соттаев вступил на восточную вершину Эльбруса. За ним поднялись и остальные.

Тяжелое восхождение завершилось успешно лишь благодаря Соттаеву и Джаппуеву. В своих книгах Фрешфильд выражает искреннее восхищение местными проводниками и носильщиками. Ни в одном месте мира ему не приходилось видеть ничего подобного. Балкарцы показали себя физически и морально готовыми к альпинистским восхождениям. Кроме того, Фрешфильд отмечает, что ни в одном другом месте Кавказа ему не был оказан столь учтивый прием. Нигде не было такого организованного порядка в действии сопровождающей его группы. Поведение при восхождении обоих проводников дает все основания предположить, что балкарские охотники ранее поднимались высоко по склонам Эльбруса, и весьма вероятно, на его вершину.

Ветерану гор Ахие довелось встретиться с Дугласом Фрешфильдом еще раз через 19 лет. Тогда сэр Дуглас и подарил старому охотнику в память об их давнем совместном походе на Эльбрус свою подзорную трубу.

В июле 1874 года Исмаил Урусбиев оказывал почетное гостеприимство известному географу-путешественнику Ф. Грове и группе европейских альпинистов. И на этот раз проводником у гостей был Ахия Соттаев. Этот восьмидесятишестилетний старец вел альпинистов на западную, самую высокую вершину Минги-Тау. И как прежде, первым на вершину взошел 16 июля 1874 года Ахия Соттаев, удивляясь, почему опытные альпинисты мучаются от горной болезни.

Восхищенный Соттаевым, Ф. Грове посвятил ему в своей книге «Холодный Кавказ» такие строки:

«...Этот замечательный охотник деревни Урусбиево, по всей вероятности, более всех других успел ознакомиться с окружающими долинами и горами... Худощавый, крепкий, он совершенно свободно поднимался по склонам гор, тогда как в действительности путь его был настолько труден, что обыкновенный человек едва ли в состоянии был следовать за ним, он же, в случае нужды, не убавляя шага, мог совершить довольно большой переход. Зрение его было поразительным...»

Итак, Ахия Соттаев первый в истории восхождения на Эльбрус покорил обе вершины.

Ахия был очень общительным человеком, относившимся одинаково по-доброму к людям разных национальностей, среди которых имел много друзей и знакомых — русских, англичан, швейцарцев, венгров, итальянцев, немцев, австрийцев, всех, кто побывал в Урусбиевском обществе и на Эльбрусе при его жизни.

Дружил он и со своими близкими соседями — кабардинцами и сванами. Умер Ахия Соттаев в 1918 году в возрасте 130-ти лет.

Чем же можно вспомнить замечательного горца, чей прах покоится под могильным камнем в Баксанском ущелье рядом с верным другом и спутником жизни, его женой Татлыхан? Лежат эти камни в стороне от дороги, у развалин селения Къзыл-Кёз в пяти километрах от города Тырнауз.

Был он прекрасным охотником, искусным рыболовом и отважным восходителем, а главное, простым тружеником — горцем, бесконечно любящим свою землю, свои горы.

Одежда и снаряжение охотника и восходителя Ахии Соттаева

1. Шаровары из домотканой шерстяной материи или из хорошо выделанной кожи с шерстью двухлетнего козлёнка тура (на карачаево-балкарском языке двухлетний турёнок назывался покуном).
2. Бешмет из аналогичной материи.
3. Рубашка из хлопчатобумажной и из домотканой материи, из более тонкого сукна, чем бешмет.
4. Бурка, башлык и шапка из барашки.
5. На ноги одевали чабыры — чувяки из сыромятной турьей или телячьей шкуры. Носков не было, ноги как в портянки заворачивались мягкой, бархатистой сухой травой — гелеу, реже в портянки из домотканой ткани. Пучки гелеу были и в запасе. Поверх чабыров надевались ноговицы из домотканой ткани. Под коленками ноговицы завязывались специальными ремешками. При необходимости выхода на крутой снежник, на лёд сверху на чабыры надевались в виде лаптя сплетённые из ремешков бычьей кожи сетки и затягивались на лодыжках сыромятными ремнями.

Во время косьбы сена на крутых травянистых склонах на чабыры надевались двузубые кошки. Они же использовались и на льду, и на плотном фирновом снеге.

Несколько позже для работы на льду на чабыры надевались 4-зубые кошки. Ни двузубых, ни 4-зубых кошек вообще у европейских альпинистов тогда ещё не было. И эти диковины у Ахии Соттаева с удивлением рассматривал Дуглас Фрешфильд.

В двузубых кошках металлическая пластина по краям разрубалась надвое. Одна пара полосок с заострёнными концами загибалась вниз, а вторая пара загибалась вверх и плотно огибала чабыры. Концы загнутых вверх пластин загибались вниз, и за эти загибы цеплялись сыромятные кожаные ремни, охватывая лодыжки.

В 4-зубых кошках к концам этих пластин уже крепились кольца, через которые продевались крепёжные ремни. Это точный прообраз 8-зубых иностранных кошек и 12-зубых кошек, изобретённых знаменитым советским альпинистом В. Абалаковым. Заслуженный мастер спорта, Заслуженный

тренер по альпинизму СССР. Виктор Михайлович Абалаков в 60-е годы был тренером сборной команды нашего Высокогорного геофизического института, выступавшего на первенствах СССР по альпинизму.

Но главной достопримечательностью, чем также были заинтересованы английские и немецкие альпинисты, это крепкая палка-посох «мужра» из орешника, имеющая в нижней части металлическую лопаточку. При этом одни из них в нижней части имели металлические насадки в виде двух-трёх специальных лопаточек, которыми охотник или горовосходитель в фирновом снегу готовил себе углубление для защиты от пурги и залазил, завернувшись в бурку, в это углубление, которое вскоре заносилось снегом, и таким образом переждал ненастье. Этим посохом зондировалась поверхность ледника для обнаружения трещин т. е. пропасти.

Этот посох — «мужра» карачаево-балкарский, несомненно, был прообразом альпинистского ледоруба.

Рабочий кинжал и балкарский нож — «бичак» на наборном кавказском поясе завершал экипировку Ахии.

Конечно, незаменимым атрибутом в снаряжении было ружье — кремневка. Порох изготавливался им самим из вулканической серы Эльбруса, а пули — из выплавляемого свинца руд Тырныаузского полиметаллического месторождения. Есть сведения, что свинец выплавлял из древних свинцовых руд Приэльбрусья.

Важным атрибутом в снаряжении был медный чайник, в котором кипятил чай из листьев рододендрона.

В качестве верёвки использовалась полоса ремня шириной в 3-4 см и длиной 8-10 м из шкуры телёнка или взрослого тура. Ремень хорошо выделывался. К одному из концов ремня прикреплялся деревянное треугольное приспособление наподобие челнока, который при затягивании ремня, например, охапки сена или хвороста, служил надёжным креплением. Ремень назывался «джип» — на карачаевском, и «жип» — на балкарском языках, а деревянное приспособление — «гири».

В качестве вещевого мешка употреблялась хорошо выделанная шкура, обычно годовалого-полуторагодовалого козлёнка. При этом шкура домашней козы снималась целиком (так называемым чулком), без надрезов, кроме шеи, — «тулук», хорошо выделывалась.

Для айрана применялся «гыбыт», изготовленный аналогично «тулуку», только из шкур животных меньших размеров.

Далее в снаряжении Ахии была глубокая деревянная чашка и ложка.

Из пищи незаменимыми были запечённые в золе кукурузные чуреки, сыр, сахар, мёд, варёная, валеная баранина или козлятина, а также копчёный курдюк, из которого при необходимости можно было быстро приготовить горячую шурпу.

Записано Адильгерием Соттаевым, внуком Ахии Соттаева, кандидатом педагогических наук в 1967 году



5.17 Дуглас Фрешфильд
(1845–1934)

Член английского Альпийского клуба с 1864 и президент Королевского географического общества с 1914–1917. Занимался альпинизмом во многих странах мира, исследовал горы Скандинавии, Испании, Португалии, итальянских и японских островов, Балканских стран. Путешествовал по Северной и Южной Африке, Юго-Восточной Азии, организатор экспедиции на Эверест

«Золотой век» альпинизма — так называют историки этого вида спорта период с 1854 по 1865 годы. Это был период интенсивного изучения высокогорной зоны и покорения основных вершин Альп. Инициаторами и главными действующими лицами были англичане, хотя при восхождениях им принадлежала чаще роль ведомых. Основная же нагрузка падала на плечи нанимаемых проводников из числа местных крестьян и охотников, сильных, мужественных и выносливых «детей природы». В тот период между альпинистами, представлявшими состоятельные классы и гидами, выходцами из сельских общин, была достаточно большая «пропасть».

Первое свое восхождение Дуглас Фрешфильд совершил в 1850 году, в возрасте 5 лет, в горах Уэльса. Это была высшая точка района — гора Сноудон. Несложная, конечно, по тропе...

Экспедиция на Эльбрус в 1868 г. принесла Фрешфильду (ему было только 23 года) известность. Его письма с Кавказа печатались на видном месте в самой популярной газете Великобритании «The Times».



Участники экспедиции Фрешфильда проходят пик Терскол

Следующий 1888 год был одним из самых плодотворных в истории до-революционного освоения гор Большого Кавказа. Несколько групп английских альпинистов и швейцарских гидов совершили первые восхождения на такие вершины как Донгуз-Орун, Северная Ушба, Шхара, Джанги-тау, двумя путями на Дых-тау.

По окончании университета молодой Дуглас стал готовить экспедицию на Кавказ. Для этого ему пришлось убеждать сначала Альпийский клуб и Географическое общество, а затем через русское посольство и царское правительство. Обеспечив финансовую поддержку и получив разрешение, можно было подумать и о составе экспедиции. Компанию ему составил Адольфус Мур (1841–1887 гг.), к тому времени один из наиболее квалифицированных альпинистов, имевших на своём счету несколько отличных первовосхождений, бизнесмен, юрист и дипломат. Вторым спутником стал приятель Дугласа Каминс Таккер (1843–1922 гг.), тоже достаточно опытный восходитель, будущий профессор Оксфорда. Не сомневался Фрешфильд и в четвёртом спутнике: Франсуа Девуассу, гид из Шамони, постоянный его спутник во всех путешествиях, к тому времени ставший просто его искренним и близким другом. Девуассу стал первым альпийским проводником, выехавшим за пределы родных гор, сопровождая «господ альпинистов». Вплоть до 20-х годов нашего века любая экспедиция в отдалённые горные массивы непременно включала в себя альпийских гидов в качестве «ударной силы».



5.18 Адольфус Мур (1841–1887 гг.)

К тому времени один из наиболее квалифицированных альпинистов, имевших на своём счету несколько отличных первовосхождений, бизнесмен, юрист и дипломат

Первый успех ждал альпинистов на Казбеке: первовосхождение было совершенно «в лоб» с ледника Орцвери со спуском на плато и возвращением через Девдоракский ледник. Дальнейшие их планы были связаны с «узлом Адай-хох». Однако по соображениям безопасности от похода в Цей англичанам пришлось отказаться. Они прошли через Мамисонский перевал, далее через Гурдзиевцек спустились к языку Караугомского ледника, затем прошли вверх его «величественный» ледопад (кстати, очень быстро — за 6 часов, вероятно, была благоприятная снежная обстановка) и, поднявшись на плато, вновь ушли на юг, через седловину, вблизи Бурджулы.

Затем англичане прошли через всю Сванетию, оставившую на них тяжелое впечатление постоянными стычками с местными жителями, мелкими кражами, надоедливыми полудикими детьми, да еще и плохой погодой. И только под конец пути были щедро вознаграждены.

Альпинисты нашли то, что больше всего хотели? Нет никакой ошибки, Кавказский Маттерхорн наконец найден, только здесь мы имеем один Маттерхорн на другом, да еще и удвоенный. Они увидели Ушбу. Затем через пер. Донгузорун (Накра) Фрешфильд с компанией прибыли в Приэльбрусье.

Здесь их приятно удивила радушная встреча местного князя, хозяина ущелья, князя Исмаила Урусбиева. Как ни в каком другом месте на Кавказе к гостям отнеслись с почтеным вниманием и сделали все для удовлетворения их немного странного желания. На восхождение их отправились сопровождать пять человек, в том числе и пожилой уже, 80-летний Ахия Соттаев, участник экспедиции Емануэля. Первоначально все они шли как носильщики, и ни о каком участии местных жителей в штурме Эльбруса речи не шло. Договорились так, что двое из балкарцев возьмут продукты на дневной перекус и выйдут следом за восходителями, чтобы встретить их на спуске. В первый день альпинисты и носильщики поднялись вверх по ущелью Теркскोल до языка ледника, во второй день вышли на площадки на гребне на высоте около 3650 метров.

Вышли ночью в 2:30, в целом погода благоприятствовала подъему, хотя было холодно.

В 7 часов 30 минут англичане поднялись к основанию предвершинных скал. Здесь они остановились, укрывшись от ветра, и пытались каким-то образом согреться. Настроение было неважное. Практически они уже приняли решение о спуске. Но глядя вниз, мы увидели вдруг, к своему удивлению, двух носильщиков, быстро двигавшихся по нашим следам.

«Я сказал, — пишет далее Фрешфильд, — если носильщики пойдут, и я с ними».

«Если один пойдет, то и все пойдём», — добавил Мур.

С этого момента холод, хотя и суровый, перестал быть мучительным.

Лидерство на восхождении перешло к горцам Ахие Соттаеву и Дячи Джаппуеву. Они шли наравне с сильной альпийской командой, чаще всего прокладывая путь. Наконец крутая часть закончилась. Далее — хребет был удобен, и по указанию носильщиков мы шли к нему гуськом, заложив руки в карманы и с топорами под мышками, пока не достигли высшей точки в виде голой скалы, окруженной снегом... Это и была вершина Эльбруса... Здесь мы остановились, чтобы рассмотреть насколько возможно дальше все подробности обширной панорамы, открывшейся нашим глазам. Оба туземца указывали нам разные долины, в то время как мы старались рассмотреть горы...

Итак, первое восхождение на Эльбрус альпинистской группы состоялось 31 июля 1868 года, во многом благодаря усилиям местных проводников.

«Я никогда не видел лучших ходоков, чем балкарцы. Не только на горных склонах, что особо важно для альпинистов, но и в долине. Они повели нас за собой на восхождении на Эльбрус, и сейчас, внизу, когда Таккер решил их испытать и резко ускорился на лугу, они легко перешли на более высокий темп со скоростью 5 миль в час. Вскоре мой товарищ был вынужден признать, что его провокация не сработала. Эти люди — отличный материал в будущем для кавказских гидов, если не брать во внимание языковой барьер, то нет причин, почему бы из них не получилось гидов. Уже сейчас у них достаточно практики хождения по ледникам, чтобы сопрово-



Слева направо: Гроув, Уолкер, Мур и Гардинер

ждать экскурсии по ним. А получив еще немного практики, они станут надежными спутниками путешественников, которые будут изучать ледники высокогорья».

Интересоваться альпинизмом Ф.К. Гроув начал в конце 1850-х годов. В 1857 году он становится одним из основателей лондонского Альпин-клуба и с 1884 по 1886 год является его президентом.

Ф. Гроув был среди первых восходителей на следующие вершины:

Дан-д'Эран, 4171 м, Альпы (12 августа 1863 г., совместно с Р. Макдональдом, М. Вудмассом, У. Э. Холлом и проводниками М. Андереггом и Петером Перреном);

Парротипитце, 4432 м, Альпы (16 августа 1863 г., совместно с Р. Макдональдом, М. Вудмассом, У. Э. Холлом и проводниками М. Андереггом и Петером Перреном);

Цинальротхорн, 4221 м, Альпы (22 августа 1864 г., совместно с Лесли Стивенсом и проводниками Яковом и Мельхиором Андереггами);

Западная вершина Эльбруса, 5642 м (лето 1874 г., совместно с Ф. Гарднером, Х. Уолкером и гидом Питером Кнубелем).

О своей кавказской экспедиции и восхождении на Эльбрус Ф.К. Гроув написал в вышедшей в 1875 году книге «Морозный Кавказ» (The Frosty Caucasus (London, Longmans, Green & Co, 1875))

В 1874 году англичане Гроув, Уолкер и Гардинер, в сопровождении привезенного ими швейцарца и балкарцев из Урусбиевского аула — Ахии Соттаева и Дячи Джаппуева, совершили путешествие по Кавказу и поднялись на вершину Эльбруса. Это путешествие, начиная с Кутаиса и кончая Сухумом, было сделано ими пешком, хотя они имели полную возможность провести большую часть пути, целые сотни верст, верхом.

Свои впечатления Флоренс Гроув отразил в представленном издании (**Источник: Грове Ф. «Холодный Кавказ». Пер. с англ. — Санкт-Петербург: Редакция журнала «Природа и люди», 1879).**

Его рассказ довольно обстоятельно знакомит с пройденными ими местностями и нравами жителей, дает описание значительной части горной зоны Кавказа. Автор рассказал о природе, быте, обычаях, национальной психологии целого ряда горских народов: абхазов, грузин, мингрелов, сванов, карачаевцев, балкарцев, осетин и пр. Ф. Гроув прямо высказывает восхищение или недовольство определенными чертами характера горцев, описывает кавказский этикет и гостеприимство. Представлены традиции христианских и мусульманских народов Кавказа. В целом же вырисовывается достаточно колоритный и многогранный собирательный образ. Писатель запечатлел массу занятых типов: разбойника княжеских кровей, бродячих торговцев из Геби с их необыкновенно развитым торговым красноречием, невидимую княгиню.

Рассказывается о многих кавказских поселениях: Сухуме, Потти, Кутаисе, Гори, Тифлисе и др. Автор совершил восхождение на Эльбрус. Подробно описывается Чегем, долина Кодорского ущелья, которую писатель называет «кавказским Эдемом». Эти местности были практически не затронуты европейской цивилизацией и представляли этнографический и природный заповедник, малонаселенный и совершенно не исследованный. Уделено внимание и вопросу о роли России и ее администрации в этих землях.



5.19 Андрей Васильевич Пастухов

(16 августа 1858, поселок при Деркульском Государственном конезаводе Харьковской губернии — 23 сентября 1899 г. Пятигорск)

Русский альпинист, геодезист, гляциолог, этнограф, биолог, исследователь Кавказа, классный военный топограф Корпуса военных топографов — коллежский асессор (19.09.1894 г.)

Мать он потерял в три года, отца — в 11 лет и вынужден был перебраться на жительство к старшей сестре Надежде, в семью её мужа.

В 1872 году Андрей Пастухов оканчивает коннозаводское училище и получает должность писаря при канцелярии конного завода. Через два года по приказу из Главного управления откомандирован в Петербург для обучения на письмоводителя. После успешного окончания курсов поступает писарем 2-го класса в канцелярию Управления государственного коннозаводства.

Большую роль в жизни Пастухова сыграл военный топограф Сидоров (имя и отчество не установлено), который летом 1876 года прибыл в Деркульский конный завод для исправления старой карты Старобельского уезда и остановился на временное проживание в доме, где жил Пастухов. От него Андрей Васильевич впервые узнаёт о профессии топографа, и по его же совету поступает на службу в армию в звании вольноопределяющегося, чтобы попасть в училище военных топографов.

Андрей Васильевич Пастухов блестяще сдал экзамен по программе вольноопределяющихся в Санкт-Петербургскую военную гимназию и 28 января 1877 года был определён в Корпус военных топографов, с зачислением в учебную команду военных топографов.

Командование не обошло вниманием способности молодого топографа, и уже 1 апреля 1879 года был выдан приказ о производстве Андрея Василье-



А.В. Пастухов и осетин Тепсарико Царахов



Маршрут Пастухова на Эльбрус, прочерченный им самим.
На переднем плане пик Терскол (3100 м н. у. м.)

вича Пастухова в унтер-офицеры и назначении его на топографическую съёмку Курляндской губернии. Через год, после окончания учёбы, Пастухов был отправлен по месту назначения в команду топографов.

Но Андрей Васильевич мечтал о военной карьере и хотел стать полноценным самостоятельным топографом. Поэтому 30 мая 1881 года он подаёт в отставку и снова сдаёт экзамены для поступления в Корпус военных топографов. Известно, что на этих экзаменах он получил полный балл по предмету, однако в поступлении ему было отказано «за неимением вакансий».

После неудачи в поступлении Пастухов был назначен на службу в Военно-топографический отдел Кавказского военного округа, в город Тифлис (ныне Тбилиси). При содействии начальника отдела, Иеронима Ивановича Стебницкого, 11 ноября 1881 года он сдаёт экзамены на первый классный чин в Тифлисском юнкерском училище.

Только через год, 19 сентября 1882 года, Андрей Васильевич Пастухов был произведён в младшие военные топографы.

В 1883 году Пастухову поручили картографирование Дагестана в районе вершины Шах-даг, вверх по реке Самур. В подчинение ему дали конвой



Экспедиция на Эльбрус

— восемь казаков Усть-Хоперского полка, которым предстояло быть ему помощниками и стражами. Работа заняла всё лето. Её результаты были высоко оценены, но сам Андрей Васильевич остался недоволен тем, что ему так и не удалось достигнуть вершины. Правда, работать приходилось в плохих условиях, практически безо всякого снаряжения, и редко кому из топографов удавалось подняться выше трёх с половиной тысяч метров.

В 1887 году Пастухов поднимается на вершину Андийского хребта.

По-настоящему заговорили об А.В. Пастухове после того, как в 1889 году он поднялся на вершину Казбека с осетином Тепсироко Цараховым. Казаки Лапкин и Потапов из-за горной болезни не смогли дойти до вершины.

Таким образом, из отчетов самого Пастухова на Казбек его сопровождал только знаменитый осетинский охотник и горовосходитель Тепсарико Царахов. Он вместо посоха использовал лопату. Лопатой он зондировал ледники, выявляя закрытую трещину — пропасть. Лопатой он вырыл во время сильнейшей пурги углубление в снежном покрове Казбека, где укрыл Пастухова и себя. В литературе о Пастухове часто встречается и явная неправда, когда утверждается, что Тепсарико Царахов не смог взойти из-за горной болезни на Казбек, и что Пастухов взойшёл на Казбек с казаком. Пастухов взойшёл на Казбек с Цараховым! И с Цараховым, не молодым, он в будущем сравнивал своих проводников

В 1890 году Пастухов перевалил из Сванетии через перевал Дангуз-орун и вышел к подножью Эльбруса, и совершил своё первое восхождение на Эльбрус (западная вершина, в сопровождении казаков Хопёрского полка Дорофея Мернова, Дмитрия Нехорошева и Якова Таранова). Немецкий историк альпинизма Эггер назвал это восхождение «первым настоящим восхождением без проводников».

В ходе восхождения была произведена топографическая съёмка местности, собрана коллекция горных пород. В том же году Пастухов предпринял попытку восхождения на Ушбу, через год — на Халац и ещё через год — на Шахдаг. Он дважды поднимался на Алагез (1893, 1895), трижды — на Большой Арарат (1893, 1894, 1895), два раза — на Малый Арарат (1893, 1895).

Спустя 6 лет после первого восхождения на Эльбрус Андрей Васильевич совершил восхождение на его восточную вершину, став первым русским альпинистом, поднявшимся на обе вершины.

При восхождении на Восточную вершину Эльбруса Пастухов в Урусбиево нанял двух проводников Акбая Тербулатова, Хаджи Залиханова и четырёх носильщиков.

Акбая Тербулатова, более пожилого, немногословного и ловкого во всех делах, он сравнивал с Тепсарико Цараховым.

Во время восхождения погода испортилась. На высоте 4800 м на скалах, которые получили в последствии название «Скалы Пастухова», молодому участнику восхождения Воробьёву стало совсем плохо. Казаки тоже занемогли от высотной болезни, их во главе с Хаджи он отправляет вниз. После

холодной ночёвки в яме, вырытой Акбаем в снежном покрове, они вдвоём на следующий день штурмуют при непогоде Эльбрус.

При спуске с Эльбруса они теряют ориентацию и попадают в ледник Азау, изобилующий трещинами. На снежном покрове ледника они вырывают яму, там проводят тревожную холодную ночь, на следующий день Акбай его выводит из этого лабиринта. И он часто об этом рассказывал.

Пришедший в себя Воробьёв и Хаджи, не дождавшись их к условленному времени, сообщают об их гибели в селение Урусбиево.

Какая же радость была у жителей селения и князей Урусбиевых, когда они объявились там живыми.

Трудное детство, чрезмерные физические нагрузки негативно сказывались на здоровье Пастухова. Летом 1899 он вынужден был прервать полевой сезон и отправиться на лечение в Пятигорск. При осмотре врачи обнаружили застарелую язву.

23 сентября 1899 года в возрасте сорока одного года Андрей Васильевич Пастухов скончался в больнице города Пятигорска.

26 сентября согласно завещанию он был похоронен в нескольких метрах от вершины горы Машук.

И, конечно, этими именами далеко не кончается список имен отечественных и иностранных путешественников, которые испытали на себе гостеприимство и поддержку в путешествиях к Эльбрусу в семье Урусбиевых.

Глава III

К политической обстановке в горах Центрального Кавказа перед экспедицией генерала Эммануэля на Эльбрус

1. Политическое положение в Балкарии и Дигории

Колониальная война Российской империи на Кавказе, вошедшая в мировую историю как Русско-Кавказская война, затянулась, как известно, на многие десятилетия. Задолго до начала завоеваний Кавказа Россией, балкарцы и соседствующие с ними дигорцы, представители 47 дигорских селений, принимают подданство России (1781). Следует подчеркнуть, что русское подданство тогда приняла только часть этих народов.

После неоднократной демонстрации силы русской армии Ермоловым, а затем и Емануэлем, в мае 1827 года ведущая выжидательную политику остальная часть балкарцев и дигорцев посылает делегацию из знатных представителей обеих наций в Ставрополь с прошением о вступлении Балкарии и Дигории в состав Российской империи.

Они обращаются к генералу от кавалерии Г. Емануэлю, командующему Кавказской областью, с просьбой принять их в Российское подданство.

ПРОШЕНИЕ О ВСТУПЛЕНИИ БАЛКАРИИ И ДИГОРИИ В СОСТАВ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

(Перевод с турецкого)

Его Превосходительству Командующему войсками на Кавказской линии и Черномории и Областному начальнику господину Генерал-Лейтенанту и Кавалеру Емануэлю

Мы, нижеподписавшиеся, уполномоченные старшины, от народа урусбиевцев — Мурзакул Урусбиев, от чегемцев — Кельмамбет Баймурзов, от хуламцов и Бизинги — Магомет Шакмонов, от балкарцов — Арслан Аджи Жанхотов, от дигорцев — Касай Кубатиев, Давлет Абисалов, Биногер Ка-

рабугоков, Созо Соватов и Татархан Туганов, были отправлены к Вашему Превосходительству для испрошения покровительства и защиты Всероссийского Великого Государя Императора Николая Павловича, яко поставленного от него наместника, с тем, что ежели сие наше прошение принято будет, то как мы, равно и весь народ. За отдачею уж аманатов — детей наших, принять и на верность подданства присягу Всероссийскому Великому Государю Императору Николаю Павловичу и наследнику Его Государю Великому Князю Александру Николаевичу, а затем будем ежели и на службу Его Величества есть ли мы востребованы будем, на что и имеем ожидать решения Вашего Превосходительства.

*Верно — Генерал-Лейтенант Емануэль
Генваря 11 дня 1827 года*

*Прошение о вступлении Балкарии и Дигории
в состав Российской Империи.
Январь 1827 г.*

По книге Х. Османова «Балкария сквозь века». 2017.

2. Политическое положение в Карачае. Битва у Хасаука и захват Эммануэлем Карачая

В конце двадцатых годов XIX века расположенный в верховьях Кубани Карачай оставался не подвластным Российской империи. Эта высокогорная территория, расположенная между племенами Западного и Центрального Кавказа, не раз служила прибежищем враждебным России силам. Здесь долгие годы не только прятались разноплеменные разбойные отряды, но отсюда, с этого плацдарма, под зеленым знаменем газавата, совершались набеги на правый берег р. Кубань, где располагались казачьи станицы и русские крепости.

В 1828 году, чтобы этому положить конец, Гавнокомандующий Кавказской линией генерал от кавалерии Г. Емануэль принимает решение подчинить России карачаевский народ. Конечно, эта широкомасштабная подготовка к военной экспедиции в горы Кавказа не остается в тайне.

Карачаевцы готовятся отразить нападение. Для сражения намечается узкое место в теснине Кубани под названием Аманныхытлы, где выючная караванная тропа Великого шелкового пути проходит по крутым скальным отвесам. Среди князей находится предатель — Дудов Тенгиз, который тайно провёл русские войска через междуречье рек Балык-Су и Кубань к руслу р. Эшкокен, оттуда, перевалив междуречье, русские войска достигли руслу р. Худес и, продолжая путь, по тропе спускаются вниз и, таким образом, выходят в тыл обороняющимся. 20 октября 1828 г. рано утром завязывается бой у местности Хасаука¹, который продолжается до позднего вечера. Малочисленное ополчение карачаевцев постепенно отступает перед превосходящими и по численности, и по вооружению войсками. Вооружённые пушками, регулярные части русской армии теснят обороняющихся и окружают центр сопротивления — селение Карт-журт².

Из окруженного селения к победителям выходит делегация во главе с Верховным валием³ Карачая Исламом Крымшамхаловым, который от имени делегации говорит Емануэлю, что они верно служили турецкому султану, но он их предал, и они готовы служить верой и правдой русскому Царю. С ними генерал Емануэль встречается и заключает мирный договор, на основе прошения карачаевского народа.

Ниже приводим текст этого прошения:

¹ Додуев А. «Хасаука жырны ызы бла». Ж. Советская молодежь. № 18. 4 мая 2012.

² Карт-журт (правильно Карт-Джурт) в переводе с карачаево-балкарского языка, означает: «Древняя Родина, древнее селение» — фамильное селение верховных князей Карачая — Крымшамхаловых. До нас дошли многочисленные предания, связанные с этим селением и его выдающимися владетелями. О них много написано, в том числе и мной в книге «Мой дом Эльбрус» (М. 2007), поэтому остановлюсь на ставшей народной песне «Хасаука», написанной Дебоевым Кучуком и приведённая в статье А. Додуева.

³ Валий — руководитель области по турецкому рангу чиновников.

ПРОШЕНИЕ КАРАЧАЕВЦЕВ
(Перевод с турецкого)⁴

Его Высокопревосходительству, Командующему войсками на Кавказской линии и в Черномории и Начальнику Кавказской области, господину генералу от кавалерии и кавалеру Георгию Арсеньевичу Емануэлю. От карачаевских владельцев нижеподписавшихся и черного народа прошение

- 1) Повинуясь воле Вашего Высокопревосходительства, обязуемся отныне впредь ни в чем не провиниться против России и виновных людей, как-то: кабардинцев и прочих, к себе отнюдь не принимать, и к ним не общаться; быть всегда Российскому престолу верноподданными и подтверждать то присягой, все нами наперед сего похищенное людьми, скотом и прочим имуществом без изъятия под присягой возвратить.*
- 2) Во удостоверение вышеписанного даем из назначенных вами четырех фамилий аманатов.*
- 3) Вуде чрез наши земли пройдет многочисленное черкесское войско для вторжения в Россию, коих мы не в состоянии будем удержать, в том нас не обвинять, но только тотчас обязаны о том дать знать, а за тех, коих мы удержать будем в состоянии, отвечаем.*
- 4) Если кто имеет из подданных Российскому Императору, подобных нам мусульман, на нас какую ни есть претензию или мы на них, предоставить нам разобратся по нашим обычаям, шариятом.*
- 5) Для меня и торговли учредить нам на речке Куме, у крепости Ахандуковской, меновой двор, дабы мы могли там получать соль, железо, товар и хлеб и были б пропускаемы в пределы России по своим надобностям. Обо всем выше писанном мы все, карачаевские старшины и весь народ, прибегая к милосердию Вашего Высокопревосходительства, всенизжайше просим о принятии нас под свою великодушную пощаду и об оказании нам неограниченной милости.*

На подлинном, за неумением никакой грамоты, приложившие перстами чернильные знаки, всего карачаевского народа,
вали Ислам Крымшамхалов,
Мудар Коджаков,
Терирчок Карабашев,
Аслан-Мурза Дудов,
Бек-Мурза Коджаков,

⁴ Обращает на себя внимание и то, что прошение карачаевцев тоже было написано на турецком языке. Это указывает на длительные контакты с Турцией и гегемонии Турции на Северном Кавказе. До этого всё делопроизводство, начиная с времён завоевания Северного Кавказа Чингисханом и образования «Золотой Орды», государственным языком был уйгурский, а, следовательно, и письменность была уйгурская т. е. на основе уйгурского алфавита.

*Джанхот Карабашев,
Хаджи-Ибрагим Бо-ташев,
Наны Дудов,
Басиат Карабашев,
Тау-Мурза Коджаков.*

С подлинного перевел капитан Соколов

После подписания мирного договора Емануэль посылает царю краткий лаконичный рапорт:

«Фермопилы Северного Кавказа взяты нашими войсками, и оплот Карачаева, у подошвы Эльбруса, для всех горских народов, враждебных против России, помощью Божией и храбростью войск, под личным моим предводительством разрушен. Сражение с карачаевцами произошло сего октября 20-го числа; оно началось в семь часов утром и кончилось в семь же часов вечером; с овладением последней высоты победа покрыла новой славой Российское воинство, в сем деле участвовавшее. Потеря наша состояла, при поражении неприятеля, в убитых: обер-офицерах трех, унтер-офицерах двух и рядовых тридцати двух; ранены: Горского казачьего полка командир, майор Верзилин, обер-офицеров три, унтер-офицеров тринадцать и рядовых сто три. После сей важной для Кавказской области победы войско наше 21-го октября достигло уже, без боя и малейшего сопротивления карачаевцев, до главного их аула Карт-Юрта, и до прибытия еще к оному, почти в одно время с нарочно посланным к ним, прибыл и от оных поверенный с просьбою о милосердии и пощаде, с обещанием исполнить все требования; почему их аул и огражден был караулом от всякого разорения. 22-го октября представился лично ко мне их повелитель, Вали-Ислам-Крим Шавкалов, со всеми старшинами, и подал прошение, при сем прилагаемое, именем всего народа, которое было принято 23-го октября, как он со всеми старшинами, равно и весь карачаевский народ, присягал на верность подданства Государю Императору, с представлением от него, Ислам-Крим Шавкалова, равно и от трех еще первейших фамилий, аманатов. За окончанием таким образом сего важного дела для будущей безопасности и спокойствия Кавказской области войско выступило 24-го октября в обратный путь, и я прибыл в Ставрополь 29-го октября.

*Подписал: генерал от кавалерии Емануэль.
Ставрополь, 30 октября 1828 г.*

3. Описание битвы у Хасаука Кючюком Дебоевым

По следам этой битвы Дебоев Кючюк, известный народный песнетворец, написал песню «Хасаука».

Эта песня начинается словами:

*«Кричит Дауле¹: «Оха-хай гонцы»!
Зовите всех друзей и родственников Карачая,
Пусть быстро к нам придут,
Чёрный день настал, помогут!*

*Кровавый царь много бед несёт
Его войско, парни, к нам идёт,
Белого царя войско к нам идёт,
Много бед оно несёт»*

(подстрочный перевод — М.З.)

Автор песни «Хасаука» Дебоев Кючюк 1772 года рождения, учился в Дагестане и Турции. Знал турецкий, арабский и русский языки и в первой половине XIX века был известным просветителем в Карачае и не только Карачае. Текст песни «Хасаука» вошёл во все школьные учебники советского периода нашей истории, поскольку здесь автор беспощадно бичует господствующий класс и царя.

В разных местах песни «Хасаука» упоминаются имена предводителей карачаевского ополчения Боташева Умара, Дебекова Даута, Хыйсы Хачирова, два Маджита.

Эта объёмная песня очень подробно и образно повествует о месте и ходе боя, рассказывает о хорошо вооружённых русских войсках, о малочисленном ополчении карачаевцев, которым не хватает (при недостатке свинцовых пуль) пороха.

В песне говорится о предателе Дудове Тенгизе по прозвищу Амантиш, чью лошадь под узды, в опасных местах тропы, прислуживая Амантишу, ведёт молодой Кертибий Салпагаров.

В песне рассказ о героях битвы, начинается с упоминания имени сражённого пулей Умара, чей Чубарый остался без седока. Умар Боташев был одним из главных предводителей крачаевского ополчения. Ему посвящена и отдельная замечательная песня «Умар», где говорится о его выдающихся

¹ Дауле — языческий бог раздора у карачаевцев и балкарцев. М. З.

способностях как воина-организатора, вдохновителя молодёжи Карачая к сопротивлению.

Батыр Умар со словами «не бойтесь, вперёд», сразив передовых, приближается к главному врагу, но множество пуль ударяют его.

Фамилия Умара Боташева происходит от Боташевых (*из того замечательного карачаевского рода Боташевых, давших России известных «горных дел мастеров», которые ковали в Туле в течение нескольких веков оружейную мощь России — М.З.*).

Далее говорится о Хыйсе:

«...Хыйса повергает офицера на землю».

Хыйса происходил от рода Качировых (качь — на карачаево-балкарском языке означает «крест»). После поражения от союзного войска Киевского Князя Святослава и его союзников каракалпаков и распада Хазарского каганата Алания, наиболее крупная её часть, становится самостоятельным государством и под действием Византии карачаево-балкарцы принимают христианство. «Хачирами» тогда называли младших служителей церкви, выполняющих функции и охраны церкви, и церковного имущества, а позже это слово стало обозначать вообще воинство — всех служивых людей (*Залиханов. «Мой дом Эльбрус». М. 2007*).

О значении креста в жизни тюрков, в частности карачаево-балкарцев, мало кто знает, поэтому мы сочли уместным более подробно ознакомить читателя с этим вопросом.

4. К роли креста в жизни моих предков

(из вышеуказанной книги «Мой дом Эльбрус». М. 2007).

Мне бы также хотелось несколько слов сказать и о роли знака изобилия в жизни моих предков — кресте. В религиозном понятии кресты на карачаево-балкарском языке называются «жор». В прикладном искусстве, да в целом и в культурной жизни карачаево-балкарцев, разные формы креста («качь») играли исключительную роль. В качестве подтверждения моих слов ниже приведу выдержки из цитированной мной книги Мухтара Кудаяева, который на базе изучения обширного материала приводит в разделе «Кресты» исключительно интересные сведения. Из них следует, что практически все главные стороны в жизнедеятельности наших предков отражены с помощью символов, включающих знак креста, в том или ином виде. И как убедится мой читатель, эти символы выступают в роли иероглифов, поскольку они несут смысловую нагрузку.¹

Предки карачаево-балкарцев при решении серьезных споров за наследство, землю и т. д. также прибегали к кресту. При этом чертили на земле круг, внутри этого круга изображали крест. Свидетель или ответчик вставал в центр круга, на место пересечения в кресте линий, и, обнажив левую руку и левую ногу, клялся, что говорит правду, а если он говорит неправду и ложную клятву: «Пусть отсохнет у меня рука и нога, если покажу границу этого земельного участка неправильно», — заключал этот человек, указывая на оголенные руку и ногу.

Басиат Шаханов² пишет, что старый князь Тенгиз Суншев говорил ему, что в молодости люди, указывая на Эбу Рахаева, говорили: «Рука у него отсохла после того, как он обманно провел, дав клятву, границу».

Так верили наши предки в святость подобной клятвы.

Итак, крест — качь, во множественном числе — качъла:

В последние годы появился ряд работ, в том числе и профессора Ф.Н. Сибагатуллина. Он в монографии «От Аттилы до Президента» приводит убедительные доказательства, что «къач» — равносторонний крест в Европу пришёл вместе с разноплеменными войсками тюрков во главе с Аттилой. Кстати, в Энциклопедии Эфрона и Брокгауза имя Аттилы приводится как «Атли». Если же учесть, что в латинском языке нет звука, передающего буквой «ы», то естественно полагать: правильное имя Аттилы было «Атлы». «Атлы» на карачаево-балкарском языке означает «Верховой», «Всадник», и это имя сохранилось у этих народов до настоящего времени.

¹ Это подтверждается и дословным переводом значений приводимых слов в карачаево-балкарском языке. — Залиханов М.Ч.

² Шаханов Б. Избранная публицистика. Нальчик, 1991. с. 740–741.



1. Чалдиш къач — крест красоты (чалдиш — переплетенный)
2. Ёшюн къач — крест здоровья (ёшюн — грудь)
3. Аякъ къач — крест осторожности, обдуманного шага (аякъ — нога, шаг)
4. Кёк къач — крест святости, крест божества (кёк — небесный, голубой)
5. Садакъ къач — крест удачи (садакъ — лук)
6. Окъ къач — крест меткости (окъ — стрела, пуля)¹
7. Гебох къач — крест верности (гебох — копье)
8. Сырпын къач — крест твердости (сырпын — меч)
9. Къылыч къач — крест непобедимости (къылыч — сабля)
10. Гида къач — крест смелости (гида — боевой топор, бердыш)
11. Оракъ къач — крест изобилия (оракъ — серп)
12. Мужура къач — крест опоры (мужура — короткое копье, альпийский посох)
13. Къыпты къач — крест таланта (къыпты — ножницы)
14. Къама къач — крест терпеливости (къама — кинжал)
15. Уккаш къач — крест доброты (уккаш — объятия)
16. Ачыкъ къач — крест душевности (ачыкъ — открытый, открытость)
17. Къуш къач — крест ловкости (къуш — орел, беркут)
18. Жер къач — крест бережливости и изобилия (жер — земля)
19. Гоппан къач — крест гостеприимства (гоппан — праздничная чаша)
20. Жол къач — крест благополучной дороги (жол — дорога)
21. Сабан къач — крест богатства (сабан — пахота)
22. Уучу къач — крест богатства и щедрости (уучу — охотник)
23. Чёп къач — крест изобилия трав (чёп — трава)
24. Кийиз къач — крест крепкой любви (кийиз — войлочный ковер)
25. Жамычы къач — крест решительности (жамычы — бурка)
26. Бичен къач — крест изобилия кормов (бичен — сено)
27. Ёрюзмок къач — крест доблести, славы, мужества, отваги, силы (Ёрюзмок — герой нартского эпоса)
28. Апсатыны къачы — крест почитания и уважения (Апсаты — Бог охоты)
29. Къынгыр къач — крест божественного почитания, богатства, доброты, тепла, уюта, взаимопонимания (къынгыр — изогнутый)
30. Той къач — крест долголетия, любви, авторитета (той — празднество)
31. Туумакъ² къач — крест деторождения (туумакъ — рождение)
32. Таш къач — крест крепкого здоровья, справедливости, стойкости (таш — камень)
33. Эки тишли къач — символ заботы, помощи, жалости (эки тишли — двузубец)
34. Юч тишли къач — символ величия, власти, покровительства (юч тишли — трезубец)

¹ Слово «окъ» в значении «стрела» у гунно-хазаров, карачаево-балкарцев и других тюркских народов означал союз племен. Так, народ пяти стрел — беш окъ — означал объединение из пяти племен, юч окъ — соответственно из трех племен и т. д. Такой союз на знаменах, военных стягах изображался соответствующим количеством стрел.

² По другим сведениям «крест деторождения» обозначается словом «Тунгуч качъ» (Тунгуч — первенец). Часто слово «тунгуч» карачаево-балкарцы относят и к главе рода, возраст которого перевалил далеко за сто лет.



Одно из немногих изображений Аттилы. Фрагмент вазы V в., найденной в Центральной Европе

В тюркских языках: ни в киргизском, казахском, татарском, ни в других языках мира слова «Атлы», означающего «Всадник», «Верховой», нет. Поэтому естественно полагать, что правильное имя «Аттилы» было «Атлы». При этом, каждый из исследователей из этих народов считают «Аттилу» представителем его народа, при этом исходят, что в громадном по численности войске, в этом скопище разных народов, двинувшемся с Востока на Запад, верховенство должно принадлежать наиболее многочисленному и могущественному народу, где аланы по численности были лишь четвертыми, но при этом почему-то забывают, что в те времена, времена военной демократии, когда вождей избирало войско, исходя из его способностей, на эту роль, как бы сказали сегодня, главнокомандующего, мог попасть любой себя зарекомендовавший, как выдающая личность-вождь, как, например, было и с Чингисханом и многими другими Ханами в тюркской среде, да и не только в тюркской.

5. Песни о Хыйсе

Теперь после такого отступления вернёмся к песне «Хасаука».

Далее по тексту говорится о Дауте.

Эбеков Даут выполнял функции специалиста-оружейника, на нём лежала ответственность снабжения ополченцев порохом и свинцом. В песне говорится о нехватке пороха, его месторождение занесло селом. По-видимому, здесь идёт на самом деле речь о том, что месторождение серы занесло селом.

Вслед за Даутом следуют строки, рассказывающие о смелом Кайтуке, завещающем молодёжи отомстить захватчикам за поражение словами:

*«Придёт и Ваше совершеннолетие,
Вернёте (я надеюсь) предателям и завоевателям сполна».*

В песне также говорится, что храбрый Къайтукъ не захотел сдаваться победителям и с остатками «разгромленных карачаевцев и добровольцев из Басхана, Чегема, Холама, Балкарии, Кабарды, Дигории» уходит в воюющие с русскими Чечню и Ингушетию, в селение Карабулак, для продолжения войны с русскими. Слова в начале песни о том, что гонцы, направленные всем соседям, взывая о помощи, не остались не услышанными. На этот зов откликнулись добровольцы из соседних народов. Возможно, селение в современной Чечне «Карачой» основано этими беженцами, а возможно, оно было основано ещё во времена Алании, когда карачаевские князья строили Алхан-кала (Алхан-журт, Алхан-юрт в Чечне). Об этом говорится в моей книге «Дом мой Эльбрус». М. 2007. Но это дело историков, а мы, подсказав им своё мнение, займёмся своим повествованием.

Кроме песни «Хасаука» и «Умар», как мы выше уже говорили, Дебоев написал и песню «Хыйса», посвящённую Хыйсе Хачирову, вошедшему в историю альпинизма России, как Кияр Хаширов, был также активным участником сражения при Хасауке, который в этом сражении «ауландырды» — «опрокинул ведущего в атаку офицера», в смысле — убил. О нём, как и об Умаре Боташеве, Дебоев Кючюк написал отдельную песню и не одну. Поскольку нас в данной книге интересует Хыйса Хачиров — перво-восходитель на Эльбрус, мы текст этой песни ниже приводим полностью в переводе Альберта Узденова и в переводе Харуна Циканова:

Песня о Хийляре

*Кайтук, Хийса, Маджит и Тейрикул,
Что бились, словно львы, на Хасауке,
Оставив Карачай и свой аул,
Ушли, — висела жизнь на волоске.*

*Везде погоня: не было скалы,
Где не таилась вражеская сила.
Когда ж до перевала Макалы
Дошли они, усталость с ног валила.*

*Хийса, подобно туру, впереди
Все время шел и ободрял усталых,
Но — сердце словно камень нес в груди,
И взгляд сверкал в лучах закатно-алых.*

*И он остановился, и друзей
Остановил, и сердцу дал свободу:
«Бежим? От царских слуг и от князей,
Когда от бед не продохнуть народу?»*

*Жестокие настали времена,
Они и раньше не щадили горы.
Дорога до сих пор у нас одна,
И меж друзей не возникали споры.*

*Возможно, на далеком берегу,
За морем, где живут единоверцы,
Нас примут... но я больше не могу
Мирить с рассудком стонущее сердце.*

*Да, верно, в Карачае жизни нет,
И псов продажных языки — как пули!
Забыли в трех долинах правды свет,
Все знает генерал, в любом ауле*

*Найдет наш след и преградит нам путь.
И вот теперь, на этом перевале,
Когда назад уже не повернуть,
А в Турции и вовсе нас не ждали,*

*Скажу вам так: на свете много стран,
Но что за жизнь без смысла и без сути?
Отсюда я направлюсь на Баксан,
И если что не так, — не обессудьте».*

*Хийса замолк, глаза друзей грустны.
Холодный ветер рвет на них одежду,
Кто знает, из какой он стороны,
Отчаянье несет или надежду?*

*Обнялись по-мужски и дальше — врозь.
Хийса — один, под ним и лошадь пала,
Седло взвалил на плечи, как велось,
Пешком он шел — два дня от перевала.*

*Находчивость, смекалку в нем ценя,
Хийсу в народе нарекли Хийларом.
В Большой Баксан, пусть даже без коня,
Пришел он в час, когда стадам, отарам*

*Пора спешить домой, а над селом
Дымки струятся, предвещая ужин.
Соттаевы сидели за столом,
Трудолюбив тукум их был и дружен.*

*По бабушке Соттаевым родня,
Хийлар вошел, и — надо ль удивиться? —
Что отблески очажного огня
Вмиг осветили радостные лица!*

*Зачем родные бросил он края,
Хийлар не говорил, какую ношу
На сердце нес, об этом лишь Ахия
Узнал, когда пошли с Хийларом к кошу.*

*Хийлар Хачиров был одним из тех,
За кем молва спешит везде и слава,
Которому всегда несет успех
Характер несгибаемого сплава.*

*Однажды в горы залетела весть:
Тот самый генерал, что в Хасауке
Свирепствовал; теперь, пускаясь в лесть,
Звал храбрецов, вблизи и вдалеке,*

*А тем, кто поведет его отряд
К вершине неприступного Эльбруса,
И золото сулил, и блеск наград.
Он долго бы искал, к примеру, труса,*

*Но смелых — без труда, и вот Хийлар
И Ахия пошли проводниками.
И тур бежит в испуге, и улар,
Отряд идет тропой меж ледниками, —*

*Ученые, конвой из казаков,
Измученная свита генерала, —
А под ногами — клочья облаков,
И грохот от внезапного обвала.*

*Чем выше, тем труднее им дышать,
Стучит в висках и тяжелеют ноги.
Вот кто-то поворачивает вспять,
Отчаявшись уже на полдороге.*

*Тропа — как узкий ледяной карниз,
Над пропастью идет, смущая души.
Еще двоих Ахия спускает вниз,
Из бычьей шкуры сделав волокуши.*

*Отряд устал, Хийлар неудержим,
В нем гордость победителя взыграла.
И золото, и слава — это дым,
Он жаждал посрамленья генерала.*

*Ступив неловко, ногу повредил,
Но шел упрямо, с посохом в руке,
И победил, хоть из последних сил,
Того, кто победил на Хасауке.*

*И он взошел над царственной горой,
Весь мир увидел, словно на картине.
А время рассудило: кто герой,
Кому навеки место — на вершине.*

*Перевёл с карачаево-балкарского языка
Альерт Узденов*

Песня о Хыйсе

*Богатых богатство мирское не насыщает,
Очень многим они житья не дают.
По ничтожному поводу шум поднимают,
К генералу с доносами прибегают.*

*Сражавшиеся на Хасауке джигиты:
Кайтук, Хыйса, Тейрикул и Маджиты,
Не найдя покоя в Карачае, ушли.
К перевалу Макалы они подошли.*

*У Хыйсы, как тур, шедшего впереди,
В одно время вдруг иссякли силы.
Словно цветок, сохнувший в суходоле,
Сердце его иссыхает от тоски.*

*Остановившись, он парней остановил.
Начал говорить, душой не покривив:
В трудное время, руки от всего умыв,
С вами в Турцию путь держать не могу.*

*Если для нас пуля — язык предателя,
Если нет справедливости в трех долинах,
Если очевидны наши помыслы, манеры,
Если до генерала наше имя уже дошло,*

*В Карачае жизни нет, — это правда,
Но и Турция от нас совсем далека.
Так, как велит мое сердце, поступлю:
По Уллу Кам я к Баксану перейду.*

*Сказав об этом, Хыйса друзей опечалил.
Ветер его (одежды) полы, рукава развевал.
Обнявшись, они взволнованными были,
Разделившись, в разные стороны пошли.*

*В пути, оступившись, конь Хыйсы пал.
Он седло снял и себе на спину положил.
На следующий день к возвращению скота
Хыйса пешком до Большого Баксана дошел.*

*Хотя и страдал, кровью из сердца истекал,
Хыйса сам свое имя на «Хыйлар» сменил,
Обо всех своих заботах Тейри¹ говорил,
Наконец, до квартала Соттаевых дошел.*

*Хыйлара ласкали, заключили в объятия,
Бабушка его дочерью Соттаевых была.
Большое значение родственнику отдавая,
Чигинжи² в доме раскачиваться стала.*

*Хыйлар правды о причине прихода не сказал,
Срок себе установив, в Карачай не ушел.
Впоследствии Ахие он обо всем рассказал,
О проклятии Дауле, постигшем его, сказал.*

*Хачиров Хыйлар очень подвижным был,
Он одним из храбрецов в горах был.
Он товарищем по кошу Ахии стал,
Отсутствием хозяйства своего терзаем был.*

*Весть пришла, что генерал приехал,
Тому, кто сможет на Эльбрус взойти,
Много денег, имущества, скота бы дал.
Вестник сказал: сто жителей хотят взойти.*

*Ахия и Хыйлар покой потеряли,
Проворнее никого бы не нашли.
Они вместе к генералу пришли,
«Мы на Эльбрус взойдем», — сказали.*

¹ Тейри — у карачаево-балкарцев верховный языческий Бог — Бог неба.

² Чигинжи — у карачаево-балкарцев главная опора потолка (крыши) сакли.

*Горские парни стали проводниками,
Гордостью наполнились их сердца.
Медленно взбирается группа генерала,
Самое трудное в пути все еще впереди.*

*На половине пути рассеялись ученые,
Как один, дружно шагают сильные.
Дойти до вершины немного осталось.
Дорога желает проворных раздавить.*

*Два человека из генеральской свиты
От восхождения потеряв свои силы,
Отчаявшись, перекрестились и сели,
«Идти не можем, спускайте», — сказали.*

*Соттаев весьма недоволен ими остался,
По-нашему он, на чем свет стоит, ругался.
Понял, что Хыйлар обратно не вернется,
Волоча их, по склону вниз устремился.*

*Хыйлар поднимается, назад оглядываясь,
Мирским богатством, славой прельстясь.
Главная его цель — генеральская группа:
Победив его, расколоть сердце генерала.*

*Неправильно ступив, ногу повредил.
С поясницы посох снял и в руку взял.
Оперся и, хромая, восхождение начал,
В конце концов, на Эльбрус взошел.*

*Как на ладони, он весь мир увидел,
Душою храбрый Хыйса воспарил,
Победившего на Хасауке победил,
Сверху на угнетателей (тиранов) посмотрел.*

*Генерал все свои обещания сдержал:
Как обещал, деньги, дары, скот дал.
Хачиров своего намерения добился,
Вскоре в свой Картджурт вернулся.*

*Говоря: «Хыйса идет», — к нему побежали.
Чанки¹ и бии губы свои прикусили,
Вид, что не видят, не знают, сделали.
Таким образом месяцы, годы прошли.*

Перевёл с карачаево-балкарского языка Х.А. Циканов

¹ Чанка — полукровки (зажиточное сословие), бий — князь. Главным образом с ними не ладил Хыйса. На это указывают и другие документы — об этом будет ниже сказано более подробно.

Известный современный поэт и певец Карачая — Альберт Узденов в своей статье «А. Пушкин и Карачай»,² исследуя творчество Кючюка Дебоева, приходит к твёрдому мнению, что стихотворение «Тюбешуи» — «Встреча» написана Дебоевым и описывает его встречу с Александром Сергеевичем Пушкиным, которая, по его мнению, могла произойти на берегу р. Кубань, у входа в Большой Карачай. Мы полностью разделяем это мнение А. Узденова и при этом исходим из содержания следующих строк выше указанного стихотворения Дебоева и приводим в моём подстрочном переводе следующие строки из указанного стихотворения:

*«Назмучума», — деди манга,
Учунуп кьарадым анга...
Къыбыла кьанлы, орус жанлы,
Бурма чачлы, орта санлы
Хончаларын аяз тарай...*

*«Я поэт» сказал он мне,
Внимательно я посмотрел на него.
Выходец со стороны Къыбла¹, друг русских,
С кудрявыми на голове волосами,
Бакенбардами, развивающимися на ветру.*

*Кёзлеринде ёхтемлигин,
Чартлай тургъан закийлигин,
Жашырыргъа кюрешеди,
Сабыр-сабыр сёлешеди...
Айтханлары нарт сёзлеча,
Бирде чексиз къум тюзлеча,
Бирде Минги Тауча бийик.*

*В глазах решительность.
Имя старался скрыть.
Сдержано-содержательно говорил,
Полными смысла слова, как Нарт, говорил.
Просторными, как песчаные степи,
словами говорил,
Высокими, как Минги-Тау, словами говорил.*

Есть сведения о том, на которые опирается А. Узденов, что Александр Сергеевич Пушкин во время своего второго посещения Кавказа, он из Кисловодской крепости, поехал через перевал Гум-Баши и вышел к Большому Карачаю, к «Кисловодской кордонной линии» (основанной ещё в 1820 году для охраны верховьев Кубани — М.З.). Здесь, по словам стихотворения, Кючюк Дебоев на этом русском охранном пункте встретился с Пушкиным. О том, что Александр Сергеевич приезжал в эти края, писал и Р.М. Бегеулов² в книге: «Карачай в Кавказской войне XIX века». — Черкесск. 2002.

После такого отступления вернёмся к нашей теме, касающееся Хысы Хачирова.

Альберт Узденов, внимательно ознакомившись с творчеством Кючюка Дебоева, пришёл к твёрдому мнению, что и стихотворение «Хыйса тенгим» — «Мой друг Хыйса» и «Хыйсаны джыры» — «Песня о Хыйсе» написаны также Кючюком Дебоевым. Приводим слова из этих произведений:

² Узденов А. «А. Пушкин и Карачай». Ж. «Минги-Тау». № 2. 2008 г.

¹ Къыбла — правоверные мусульмане, делая намаз, поворачиваются лицом в сторону Мекки, где расположена главная святыня мусульман. Поэтому утверждение Альберта Узденова, что Дебоев здесь говорит о выходе из Востока.

² Бегеулов Р.М. «Карачай в Кавказской войне XIX века». — Черкесск. 2002 г.

Хыйса тенгим (Мой друг Хыйса)

*Хыйса, тенгим, кьайдаса сен?
Тансыкъ болуп ёлеме мен.
Къайтукъ кьайда, Мажит кьайда?!
Кесим кьалдым Къарачайда...
Жырлады да бир кюн булбул,
Эсима тюшдю Тейрикбул,
Къулагъыма келди аны,
Булбул кибик жырлагъаны.*

*Биягъы мен тобукъ тюйюп,
Сизге тансыкъ болуп, кюйюп.
Кёлюме себеп табаргъа,
Атланганем мен Умаргъа.
Жангы сёз кьоша жырына,
Келдим сора къабырына,
Жиляп къучакъ кердим анга,
Ушакъ эте чыкъдым тангнга.
Анда мени кёрген къауум...*

Хыйсаны джыры (Песня о Хыйсе)

*Алан, тенгим, Хачир улу,
Сенден хапар билмей толуп,
Эки айны барамталап,
Тансыкълыкьдан эсюрек тарап,
Ахьрында билдим хапар...
Бизни жанлы болду къадар.
Ойра-ойра, Минги Таугъа чыкъгъан Хыйса!
Хасаукада абычарны жыкъгъан Хыйса!*

*Тытыр ташын кемсиз сюйген,
Жарсыууна кемсиз кюйген,
Аслан кёллю, бютюн ётлю,
Нюр иннетли, таза бетли,
Онгулагъа бетсинмеген,
Халкъым — деген, Журтум — деген!
Ойра-ойра, Тюркге кетмей къалгъан Хыйса!
Минги Таугъа чыгъып, саугъа алгъан Хыйса!*

*Бай болгъанса, май болгъанса,
Малдан, мюлкден бек толгъанса, —
Деп, айталла манга хапар.*

*Кече кетсе, танг да атар...
Бек алданма саугъалагъа,
Чырт къатышма къаугъалагъа,
Къарыу жетмез жаугъа ёшюн урма, Хыйса!
Акъ патчахха энди къажасу турма, Хыйса!**

Поскольку эти произведения на карачаево-балкарском языке Дебоева мало знакомы широкому кругу читателей в отличие от ставшей народной его песня «Хасаука», мы сочли привести их текст на русском языке.

Мой друг Хыйса

*Хыйса, мой друг, где ты?
От грусти по тебе я умираю.
Где Къайтукъ, где Мажит?
Я один остался в Карачае.*

*Однажды соловей запел,
Я Тейрикула вспомнил.
До моих ушей донеслось его,
Словно пел соловей, пение.*

*Опять я сильно переживал,
По вас я тосковал, сгорал.
Успокоения в душе не найдя,
В путь к Умару я отправился.*

*Добавляя новые слова к его песне,
Пришел, наконец, к его могиле.
Плача, раскрыл ему объятия.
Беседуя с ним, встретил зарю.*

Песня о Хыйсе

*Эй, мой друг, сын Хачира,
О тебе новостей не зная,
Два месяца дома проведя,
От тоски по тебе страдая,*

*Наконец, о тебе весточку узнал,
На нашу сторону рок перешел.
Ойра-ойра, на Эльбрус взошедший Хыйса!
На Хасауке офицера победивший Хыйса!*

*Камни очага беззаветно любящий,
Безмерно за них переживающий,
Храбрый, как лев, очень отважный,
С чистой совестью, обаятельный.*

*Перед сильными людьми не заискиваючи?
«Мой народ, моя Родина», — говорящий,
Ойра-ойра, в Турцию не ушедший Хыйса!
На Эльбрус взойдя, награду взявший Хыйса!*

*«Ты обогатился, разжился,
Скотом, добром наполнился»,
— Так о тебе все мне говорят.
Ночь пройдет, и заря наступит.*

*Наградками не очень обольщайся,
В потасовках совсем не участвуй.
С сильным врагом не тягайся, Хыйса!
Против царя больше не иди, Хыйса!*

Перевел Х.А. Циканов

В последних строках этой песни — обращения к Хыйсе, его друг Кючюк просит:

*Больше не вмешивайся,
Не связывайся в дразги с врагами, которые сильнее тебя, Хыйса!
Белому царю теперь ты не враг, Хыйса!*

Ссылаясь на исследования историка Батчаева, Альберт Узденов пишет, что Кючюк Дебоев в пятидесятые годы XIX века служил в Русской армии в чине поручика, а профессор Мурат Каракетов утверждает, что Дебоев склонял Хыйсу Хачирова к службе в Русской армии и, что Хыйса погиб во время службы в русских оккупационных войсках, во время восстания в Польше.

Выше приведённые простые и доходчивые слова Кючюка Дебоева в песнях-стихотворениях покоряют непредвзятого читателя своей искренностью и правдивостью.

Например, в отличие от сведений, приведённых военным историком, генералом Потто о битве у Хасаука, который в своих повествованиях делает ссылки на источники, не называя их.

Произведения же Кючюка Дебоева, на что хочу особо обратить внимание читателя, правдивы и искренни. Здесь, например, лидеры ополчения Карачая в войне с Россией весьма правильно изображены врагами господ-

ствующего класса Карачая, а вернее разбогатевших княжеских и дворянских полукровок — «чанка». Причину взаимной ненависти я вижу в том, что лидеры ополчения, в том числе Киляр Хачиров, при мобилизационных работах заставляли «чанка» делиться этим богатством. Авторитет и известность в те времена достигались успехами в делах конокрадства, скотокрадства т. е., без соответствующего авторитета в разбойничьих делах они не могли иметь то высокое положение в карачаевском обществе, которым они обладали. По-видимому, они открыто занимались и конфискацией имущества богатеев в пользу ополчения.

Во всяком случае, лидеры ополчения не могли рассчитывать на мирную жизнь с «чанка» при их роли в служении новым хозяевам Карачая, русским. Живые из них и решили бежать из Карачая. Хыйса Хачиров у последнего перевала в Турцию предпочёл Балкарию, т. е. верховья р. Баксан, где сестрой известного охотника и горовосходителя Ахии Соттаева была бабушка Хыйсы Хачирова.

В заключение своих слов о творчестве Кючюка Дебоева, хочу привести мало знакомые читателю сведения, как Александр Сергеевич Пушкин при случайной встрече у Кубанской казачьей заставы, комментируя события в Карачае после захвата их русскими, сказал Кючюку Дебоеву следующие слова: «Теперь в широком российском небе карачаевским орлам будет просторно летать». Я безгранично удивляюсь прозорливости Пушкина. Ведь отсталый, во всех отношениях, карачаевский народ, как и другие туземные народы, дал России десятки генералов и учёных.

Главнокомандующий Сухопутными войсками — заместитель Министра обороны СССР, а Вооруженные Силы составляли во времена СССР не менее 3-х млн. человек, был карачаевец Генерал армии Владимир Магомедович Семёнов, не говоря о 9-ти орлах-лётчиках карачаевцах, ставшими Героями Советского Союза, и другие...

Конечно, Генерал Эммануэль, когда покорял Карачай, не мог и предположить об этом. Это и во сне ему не снилось.

Из соседнего «балкарского народца», из общества Урусбиевского Мырза-кула вышли выдающиеся академики Академии наук СССР — РАН: Герой Социалистического труда Михаил Чоккаевич Залиханов и Тимур Магомедович Энеев, академик РАН, Лауреат Ленинской премии, а осетинские и ингушские «народцы» дали стране ныне действующих генералов — заместителей Министра обороны Российской Федерации генерала армии Цаликова Руслана Хаджисмеловича и генерал-лейтенанта Евкурова Юнус-Бека Маматгиреевича, не говоря уже о сотнях профессоров и генералов разных специальностей выше названных и других «народцев» Северного Кавказа, которых Эммануэль агитировал войти под крыло Русского царя.

6. О политических проблемах первовосходителя на Эльбрус Хыйсы Хачирова

После детального ознакомления с текстами произведений народного песнетворца Кючюка Дебоева, Прощениями карачаевского народа с просьбой о принятии Карачая в Российское подданство и докладной генерала Эммануэля царю о покорении Карачая автор настоящей книги пришел к следующим политическим выводам, которые проскальзывали мимо внимания прежних исследователей:

1. Карачаевский народ и его ополчение отстаивали в войне с Русской армией не интересы карачаевского народа, а интересы Турции, чьими подданными они были. Ни при первой военной стычке ополчения Карачая в мае 1828 г., ни во второй — при 12-часовой битве у горы Хасауке Турция не пришла на помощь Карачаю, которая вынуждена была после такого предательства со стороны турок сдаться на милость победителей.
2. При принятии капитуляции Карачая во главе с Вали Карачая Исламом Крымшамхаловым и подаче делегацией уполномоченных карачаевского народа Прощения с просьбой о принятии их в подданство Русского царя, преданные интересам Турции руководители противороссийского военного ополчения, в том числе и Хыйса Хачиров, становятся для русских крайне не нужными людьми, способными к новым мятежам и т. д. в будущей мирной жизни Карачая. Поэтому нет сомнения, что умный и дальновидный генерал, после победы и вывода войска русских из Карачая, не дал указания Вали передать в руки русского правосудия вожаков сопротивления, т. е. сподвижников самого Вали, в распоряжение русской администрации на Кавказской линии. Конечно, Вали должен был выполнить приказ Эммануэля и наверняка, скрепя сердце, дал приказ на задержание своих бывших соратников, активных участников сопротивления Российской военной силе.

Обо всем этом с большим, дополняя друг друга, национальным колоритом передают оба текста песни о Хыйсе в переводах Альберта Узденова и Харуна Циканова.

Из содержания песни следует, что преследуемые, боясь засады из-за каждого куста и камня, четыре друга держат курс в Турцию. Это Тейрикул, Хыйса, два Маджита. Ещё раньше Къайтук со своими соратниками уходит к вайнахам в Карабулак, для продолжения войны с русскими. Около перевала Макала через Главный Кавказский хребет Хыйса сообщает своим спутникам, что он передумал ехать в Турцию, где их никто не ждет, а поедет через Уллу-Кол в Баксан к своим родственникам. На перевале через отрог Эльбруса конь его падает в трещину ледника и погибает. Взяв с коня на пле-

чи седло, он вечером на следующий день доходит в верховьях р. Баксан до своих родственников Соттаевых, где помогает пасти Ахие его скот. Так проходит четыре месяца, и, наконец, он признается Ахие Соттаеву, что он бежал из Карачая, и ему нельзя туда возвращаться.

3. Конечно, очень близкий к княжескому дому Урусбиевых Ахия сообщает об этом князю Мырза-кулу, который приходится зятем Исламу Крымшамхалову, и сообщает ему, что Хыйса скрывается у них в Баксане. Ислам не возражает, чтобы его сподвижник Хыйса по карачаевскому ополчению скрывался в Баксане.

4. Через несколько месяцев приходит известие от Эммануэля, что он собирается организовать экспедицию на Эльбрус, и приглашает их вместе с их проводниками. И они с собой берут пять проводников во главе со знаменитым Ахия Соттаевым, который знатных гостей князей Урусбиевых регулярно сопровождал через перевалы: кого в Сванетию, кого в Кисловодск, кого в Осетию и т. д. Ахия уговаривает Мырза-кула разрешить ему взять и Хыйсу Хачирова. Официально его Генералу представляют как Хаширова по второму имени-прозвищу — Хыйлячи Хаширов. (Возможно, всех остальных проводников и Хыйсу представляли только по именам. Об этом нигде в отчетах участников экспедиции не говорится).

Официальным руководителем восхождения всей разношерстной группы восходителей, начиная от балкаро-карачаевских проводников, господ ученых и казаков, несомненно, был наиболее опытный горовосходитель Ахия Соттаев.

5. Далее восходители достигают верхних скал на северном склоне Восточного Эльбруса, которые впоследствии стали называться «Скалами Ленца». И их застает ночь. Они здесь, на снежных полках между скал, завернувшись в горские бурки, спят до утра тревожным сном. Мороз и высота академиков и казаков совсем вывели из строя, некоторые из них не в состоянии даже встать на ноги. Их, лежащих на бурках, спускает волоком вниз Ахия Соттаев со своей группой.

6. Теперь, уважаемый читатель, оцените ситуацию. Ахия Соттаев как руководитель мог приказать Хыйсе вместе с другими спускать академиков, а сам пойти на восхождение, но этого он не делает, а посылает его на штурм Эльбруса. Хыйса, приложив все свои физические возможности, устремляется на вершину («Пан или пропал»). Как русские говорят, у него на карту поставлена будущая жизнь. Около вершины он подвернул ногу и вынужден был с осколком базальта с вершинной скалы (как выяснено экспедицией Русского географического общества в 2018 году, заключение которого мы ниже приводим), ринулся спускаться напрямую



Академики В.В. Садовничий и М.Ч. Залиханов в гостях у преподавателей и студентов Карачаево-Черкесского государственного университета, где им присвоили звания Почетного профессора и преподнесли в подарок их портреты, написанные профессором Кямалом Хачировым, прямым потомком первоисходителя на Эльбрус Хыйсы Хачирова

через снежники, между скал. На его счастье он не упал в трещину на леднике (зондировать свой путь в льдах, спускающихся с Эльбруса, он уже физически не мог).

В день спуска Хыйлар из-за недомогания физически не может явиться к генералу за подарком, за своим призом в 400 рублей. В те времена это была значительная сумма.

7. Нет сомнения, что Мырза-кул и Ислам признались генералу в том, что Хыйлячи Хаширов является одним из разыскиваемых главарей карачаевского противороссийского ополчения и они гарантируют его лояльность русскому престолу. На радостях генерал наверняка объявил Хыйсе амнистию, что позволило ему вернуться с Исламом Крымшамхаловым в Карачай. Но в Карачае он не обрёл возможности спокойно жить и, как было выше сказано, мы, ссылаясь на профессора Мурата Каракетова, сообщали, что он поступил на службу в Российские войска, и в составе экспедиционного корпуса во время подавления восстания в Польше погиб. Кабардинские националисты в свое время объявили, что он был женат на кабардинке из селения Кармова, что в старые времена находилось недалеко от границы с Карачаем. Приписали ему двух сыновей Кирандуко

и Тапсаруко, которые оказались на проверку такими, какими, как помнит любознательный читатель, когда и лейтенанту Шмидту в свое время приписывали двух сыновей (для Хыйсы их придумал научный сотрудник научного исследовательского института Аульдин Матуевич Эльмесов. Когда его обвинили в исторической подделке, он объяснял это тем, что хотел продемонстрировать невежество своих коллег из научно-исследовательского института языка и литературы Кабардино-Балкарии).

В настоящее время в Карачаево-Черкесии проживает до 400 дворов Хачириковых и Хачиририковых. С одним из них Исмаилом Хачиририковым, председателем колхоза им. Чапаева, автор настоящей книги был народным депутатом СССР.

С другим Хачиририковым, выдающимся художником Кямалом Хачиририковым, он находится в большой личной дружбе. Кямал в свое время по просьбе Президента КЧР, нарисовал портреты академиков В.А. Садовниченко и М.Ч. Залиханова и преподнес в подарок во время вручения им грамот Почетного гражданина города Карачаевска и дипломов Почетного профессора Карачаево-Черкесского госуниверситета. На приводимой ниже фотографии изображен этот торжественный процесс в г. Карачаевске.

Теперь после такого значительного отступления вернемся к нашей главной теме, теме самого первого восхождения на Восточный Эльбрус.

Глава IV

Первая комплексная экспедиция Российской Академии наук на Эльбрус под руководством генерала Эммануэля в июле 1829 г.

1. Состав, цели, задачи и научные результаты экспедиции

Прежде чем приступить к описанию работы экспедиции и к её географо-альпинистским и научным результатам, считаем целесообразным сказать несколько слов о самих участниках экспедиции, начиная с её руководителя Генерала Георгия Арсеньевича Эммануэля. Эммануэль был, безусловно, незаурядной личностью. Он был человеком беззаветной храбрости, отличав-



Георгий Арсеньевич Эммануэль — отважный генерал Русской армии.
Инициатор и руководитель первой научной экспедиции на Эльбрус
академиков Русской императорской академии наук

шимся смелостью и отвагой ещё в Отечественной войне с французами в 1812 г. В Кавказской войне он показал себя высокоодаренным не только генералом, но и большим политиком и государственным деятелем. Приведем несколько примеров. Свои незаурядные дипломатические способности он показал, например, во время решительного сражения с карачаевским ополчением у горы Хасаука в октябре 1828 г.

Его подчеркнуто уважительное отношение к побежденным, его умные слова и дела, последовавшие за покорением Карачая, они вызвали доверие Карачая, карачаевского народа к Российскому престолу.

Для подтверждения наших слов приведем следующий эпизод завершающего этапа сражения с карачаевским ополчением.

Итак, вечером 22-го октября 1828 г. уже у стен главной стены Карт-Джурта, главного населенного пункта Карачая, где была ставка Верховного князя Карачая («Вали Карачая по-турецки») идет 12-часовой бой между русскими и ополчением подданных турецкого Солтана карачаевцами.

Выходят к русским войскам парламентареры во главе с Вали Карачая Исламом Крымшамхаловым. Эммануэль дает приказ русским войскам прекратить военные действия, которые уже разбились по отдельным очагам сопротивления у укрепленных каменных завалов отдельных хуторов, мелких поселений. Этим приказом Эммануэль спасает население разгромленного в многотысячной войне Карачая от насилия и грабежей со стороны русских солдат и казаков, а особенно от самых больших в этом деле хищников-горцев, участвующих на стороне русских войск.

Эммануэль заверяет карачаевскую депутацию, что они теперь будут слугами Белого царя, полноправными жителями России, и русские в отличие от турок и крымских татар не предадут своих подданных и т. д. Короче говоря, в прошении, с которым обратилась карачаевская депутация говорится:

«...Повинуясь воле Вашего Высокопревосходительства, обязуемся отныне впредь ни в чем не провиниться против России и виновных людей, как-то: кабардинцев и прочих, к себе отнюдь не принимать, и к ним не приобщаться; быть всегда Российскому престолу верноподданными и подтвердить то присягой, все нами наперед сего похищенное людьми, скотом и прочим имуществом без изъятия под присягой возвратить».

И карачаевцы по большому счету оставались верными Российскому престолу до конца Кавказской войны 1864 г. Они не участвовали в походах за кубанских горцев на русские войска.

В связи с выше сказанными обещаниям весьма интересными являются слова рапорта Эммануэля царю:

«После сей важной для Кавказской области победы войско наше 21-го октября достигло уже, без боя и малейшего сопротивления карачаевцев, до главного их аула Карт-Юрта (правильно Карт-Журта. — М.З.) и до прибытия ещё к оному нарочно посланным к ним, **прибыл и от оных поверенный с просьбою о милосердии и пощаде, с обещанием исполнить все требования**, почему их аул, и огражден был караулом от всякого разорения. 22-го октября

представился лично ко мне их повелитель, Вали-Ислам-Крим Шавкалов (*правильно Вали Ислам Крымшамхалов. — Автор.*), со всеми старшинами и подал прошение, при сем прилагаемое, именем всего народа, которое было принято 23-го октября, как он со всеми старшинами, равно и весь карачаевский народ, присягал на верность подданства Государю Императору, с представлением от него, Ислам-Крим Шавкалова, равно и от трех еще первейших фамилий, аманатов. За окончанием, таким образом, сего важного дела для будущей безопасности и спокойствия Кавказской области войско выступило 24-го октября в обратный путь, и я прибыл в Ставрополь 29-го октября».

Обращаем особое внимание на факт вывода полностью русских войск с территории побежденного Карачая.

Второй весомый пример дипломатических способностей Григория Арсеньевича на встречах с руководителями туземных народов во время подготовки к экспедиции на базовом подготовительном лагере у Каменного моста, места слияния реки Малки с её правого притока Кич-Малка (Малая Малка — на карачаевском языке). Здесь кроме политических бесед он находит нужные слова для каждого гостя, каждому из них подбирает наиболее подходящий для его души подарок и т. д.

И ещё одно замечательное качество генерала Эммануэля.

Купфер рассказывает, как генерал Эммануэль, закончив церемонию встречи с карачаевцами и беседа с ними, решил совершить рекогносцировочный поход в окрестности горы Кан-жол. Наверняка Ислам Крымшамхалов и его зять Баксанский князь Мырзакул Урусбиев (Мырзакул был женат на сестре Ислама) уговаривали генерала в этом геологическом походе из-за опасности пути самому не принимать участие. Но генерал был не из тех, кто подчинённых посылает в опасные мероприятия, а сам остаётся в стороне. Он сам возглавил этот опасный поход.

Вот что пишет в своем отчёте А.Я. Купфер по этому походу генерала Эммануэля, приведённый И. Мизиевым в своей книге («Следы на Эльбрусе». Из-во Карачаево-Черкесского государственного педагогического университета. 2000. С. 27–33.)

1.1 Разведки на Урду-Баши и Кан-Жоле

В своем отчете А.Я. Купфер рассказывает, как генерал Эммануэль, закончив церемонию встречи с карачаевцами, решил совершить рекогносцировочные походы в окрестностях горы КАН-ЖОЛ, что в переводе с карачаево-балкарского означает «Кровавая дорога», а в литературу и географические издания вошло под неоправданным названием КИНЖАЛ. С этой целью он захватил 2 палатки и провизии на 3 дня. «Нас сопровождали, — пишет ученый, — кавалерийский и пехотный отряды. Один из самых преданных Российской империи кабардинских князей — князь Атажук, совершавший прогулку по окрестностям Кинжала, вручил нам образец свинцового минерала. Здесь мы пересекли плоскогорья,

богатые сочной травой, после нескольких часов ходьбы достигли холма Магомета (Магомёт курган), — продолжает Купфер, — откуда открывается вид на гору Кинжал и на Центральную Кавказскую цепь. Вершины первой кавказской цепи почти полностью состоят из песчаника, по которому пройти легко. Но они содержат много источников и задерживают дольше дождевую воду, чем известняк, и поэтому здесь луговая трава всегда свежая. Черкесы давно используют эти замечательные пастбища, так как пребывание животных на равнине становится невыносимым из-за жары и большого количества насекомых. Черкесы пасут свои стада в горах, где трава свежая и воздух прохладен. Они разделяют эти луга на большое количество личных пастбищ, хотя право собственности этих пастбищ за ними не закреплено... Мы шли по краю бездны, внизу которой Урда несла свои пенящиеся волны».

Свое начало эта речка берет между Канжолом и Иналом, двигаясь вдоль Инала, она направляется к востоку, сливаясь с маленькими речушками, и получает название Кенделен и впадает в Баксан. «Ожидая прибытие палаток, генерал решил спуститься до берега Урды и подняться по этой реке, насколько это будет возможным — читаем мы в названном отчете. Спуск был очень тяжелым; долина Урды узка и окаймлена с двух сторон высокими скалами. Нам приходилось несколько раз переходить реку вброд, так как идти вдоль одного берега мешали оползни. Вскоре мы заметили по правому берегу пещеру, которую решили осмотреть; она была достаточно просторная, глубокая и разделенная на многие ниши; струйки воды стекали со свода. На своде были заметны следы копоти, что говорит о том, что горцы здесь располагались, когда пасли скот в долине Урды. На небольшом расстоянии от этой пещеры река была настолько зажата между скалами, что было невозможно продолжать наш путь; здесь мы немного отдохнули в тени скалы, затем повернули к нашему лагерю на равнине Магомета, по той же дороге, по которой пришли сюда».

На следующий день, 11 июля, в 4 часа утра путники покинули лагерь, чтобы добраться до верховьев Урды, которых они достигли накануне. Здесь они обнаружили свинцовые рудники, которые некогда разрабатывали «черкесы». Участник разведочного похода пишет: «Мы следовали параллельно цепи Инала и Кинжала по ровной местности, затем спустились в долину, образованную слиянием двух маленьких речушек. Барометр показывал высоту 5000 футов над уровнем моря»...

В 10 часов утра после скудного завтрака путники очутились на крутом спуске в долину Урды. Тропа, по которой им пришлось спускаться, была извилиста и достаточно отвесна. Она была местами настолько крута, пишут участники, что приходилось идти пешком, а лошадь вести под уздцы. Когда они прибыли на берег Урды, «черкесы», наши проводники, показали нам несколько кусков породы, усеянной прожилками слюды. Генерал решил следовать дальше, поскольку начало темнеть, а возвращаться в лагерь на равнине Магомета было поздно. «Мы спустились, — пишет Купфер, — по крутому склону, с растущими на нем несколькими

березками, и очутились в долине Урды. Спуск был тяжел, особенно для лошадей. После трехчасового перехода путники вновь поднялись вверх, для того чтобы достичь берегов достаточно широкой реки Канжол, берущей начало в скалах одноименной горы. Примерно в шести верстах отсюда путники отметили залежи свинца. Как писали путешественники, дорога, по которой они тогда шли, пролегла берегом Канжола и была в тот момент непроходимой, так как дождевой и снеговой потоки подняли уровень реки, и она затопила окрестности. Впрочем, — пишет Адольф Яковлевич, — было уже 3 часа пополудни, и мы были изнурены, устали и генерал решил повернуть к лагерю...

Ужас этого перехода, — продолжает руководитель группы ученых, — еще жив в моем воображении. «Мы продвигались осторожными шагами вдоль ужасных бездн; узкая тропа пролегла вдоль скалы, обломки которой скатывались вдоль склона, и наши лошади буквально спотыкались на каждом шагу, так как почва была скользкой от того, что снег бесконечно сползал по склону горы; с правой стороны была отвесная скальная стена, с левой — бездна. К счастью, мы к вечеру вышли на обширное плато, а к ночи добрались до лагеря. Ночь мы провели при холоде 3 градуса и на следующий день добрались до основного лагеря, расположенного на Малке».

Так завершилась разведочная вылазка отряда по окрестностям Канжола и в верховья реки Урду. 12-го июля экспедиция в полном сборе вновь оказалась на месте основного лагеря у Каменного моста на границе Кабарды и Карачая. Эти разведочные подходы увенчались открытием залежей свинца и слюды на Урду-баши и Канжоле.*

В этом разведочном походе вместе с генералом принял участие весь научный состав экспедиции во главе с академиком А.Я. Купфером.

**Уважаемый читатель, как вы видели, этот текст повествует об очень опасной тропе, ведущей по руслу реки Урду к горе Канжол. Здесь, на этой горе Канжол (ставшей благодаря русским топографам Кинжалом, как соседние Эльборос — Эльбрусом, Енгешли — Ингушли и т. д.), по утверждению кабардинских националистов, кабардинцы разбили сотысячную армию Крымского Хана, пришедшего к ним по этой дороге, а вернее тропе, при этом они утверждают, что татар испугал рёв кабардинских ослов, которых с зажжёнными хвостами нагнали они на спящий лагерь татар. В этом переполохе кабардинские отважные воины каждый изрубил по 20-30 татарских воинов. Мы не будем говорить, что татары с детства редко ходят пешком, практически они не слезают с коня или осла, в их жизни конское ржание и ослиный рёв — это музыка жизни. Не будем также убеждать, что они идентичны конскому ржанию и ослиному рёву кабардинских этих скотин. Не будем убеждать кабардинцев, что даже их кошки мяукают одинаково с кошками татарскими. Не будем спорить о боевых качествах этих трусливых татар, которые, когда хотели, брали приступами Краков, Варшаву или Москву, не будем говорить и о том, что Крымский Хан выбивал свой мундштук об лысину кабардинского верховного князя, об этом сами кабардинцы с возмущением писали задолго до*

придуманного ими канжальского сражения, не будем говорить и о малочисленности племени кабардинцев среди адыгского народа и как верховный их князь Инал в своё время, отдав в аманаты, т. е. заложники, своих дочь и сына московскому царю Ивану Грозному, просил принять его и его народ в холопы. Царь принял в холопы и защищал его и его народ от Ногайского и Аварского Ханов и т. д., а спросим у них, как за сто лет до экспедиции Эммануэля кабардинцы смогли провести сотысячную армию Хана по этому бездорожью к землям балкарского поселения Кёнденелен и там их разгромили. Не будем задавать и вопроса, почему татар понесло на это бездорожье, хотя ниже по долине Малки в 20-30 км. есть древний шлях. Не будем говорить и спорить, что кабардинцы в те времена, о котором идёт речь, жили в других местах Северного Кавказа* и к Эльбрусу и Приэльбрусью отношения не имеют. А спросим их, зачем все эти небылицы вместе с другими как, например, удревлением своих селений, примыкающих к территории балкарских земель на 150-200 лет, установление памятника Канжальской битве на землях очень древнего балкарского селения Кёнденелен в виде воткнутого в землю меча и, что это по-кабардински означает? У других же народов воткнутый меч подразумевает захват, завоевание чужих земель военным путём. Почему уже в третий раз кабардинские националисты устраивают конные походы в ознаменование победы над Крымским Ханом через балкарское село Кёнденелен с развёрнутыми знамёнами от этого меча-памятника. На самом деле это адыгское знамя разработано для объединения западно-адыгских племен бжедухов, шапсугов, катугахайцев и т. д. Это зеленое знамя Газавата (священная война мусульман с неверными, т. е. русскими) было соткано в Глазго и вручено в Анапе 23 мая 1838 года послом Британии в Турции Дэвидом Утквартом. И к этому знамени кабардинцы отношения не имеют. Кабардинский полк, созданный русскими, беспощадно громил своих единоверцев — адыгов Западного Кавказа под русским знаменем¹, и сегодня кабардинские националисты пытаются объявить, что Кабарда больше всех адыгов пострадала от русских колонизаторов, это большая ложь. Кабардинский народ, как и балкарский, никогда не воевал против русских, как это было с дагестанцами, чеченцами, карачаевцами и западными адыгами. При этом мы не отрицаем, что во времена Русско-Кавказской войны Кабарда несколько раз присягла на верность России, но ни разу балкарцы не принимали участия в этих присягах. Между этими присягами разного рода княжеские партии нападали на русскую линию и угоняли скот, захватывали пленных для продажи и т. д. И преследуемые русскими отрядами, как правило, они скрывались в горах у балкарцев, по законам гор балкарцы выдавать их не могли, и за это генерал Ермолов и др. русские военачальники жестоко карали жителей, скрывших их. В исторической литературе не раз описывалось, как карательные отряды сжигали балкарские аулы в Баксане, Чегеме, Верхней Балкарии, хотя балкарцы ни разу сами не нападали на русских, и тем ни разу не нарушили свою присягу.

И несмотря на то, что балкарцы были в то время единственным народом, который ни разу не нарушил своей присяги русскому царю, до сих пор некоторые недобросовестные историки объявляют виноватыми в нападениях на русских бал-

¹ Залиханов М.Ч. Россия академика Залиханова М.Ч. М.: Эрвест. 2010

карцев, а не своих кабардинских предков, которые 11 раз присягали генералам царя-батюшки, да не меньше турецкому султану или крымскому хану! Ведь у адыгских племен не было единой государственности, как и у большинства соседних племён, и в разное историческое время княжеские группы не только придерживались разных политических ориентаций, но даже нападали друг на друга, как было упомянуто выше (известный черкесский ученый В.Н. Кудашев. Исторические сведения о кабардинском народе. Киев, 1913). К сожалению, этим же в те времена грешили все северо-кавказские народы и не только адыги.

А теперь вопрос читателю и руководителям Северного Кавказа: зачем современной Кабарде в лице их националистов изобретать всю эту ложь? И куда она нацелена? Она нацелена, по нашему твёрдому мнению, на создание межнационального конфликта с участием западных спецслужб Российского Косово на Кавказе. По этим лекалам ЦРУ создавало в своё время и межнациональные столкновения в Косово между албанцами и словаками в Югославии и способствовало распаду этой страны. Обо всём этом, как было выше упомянуто, более подробно написано в книге автора «Россия академика М.Ч. Залиханова» (М.: Эрвест. 2010. Стр. 900–971.) и в его статье «Россия и Запад: глобальные вызовы и проблемы» (Вестник Московского университета. Серия 27. Глобалистика и геополитика. Специальный выпуск. 2019. Стр. 5–22).

Приводим их краткие библиографические сведения из Википедии.

1.2 Георгий (Егор) Арсеньевич Эммануэль (Мануилович) (1775–1837)

Российский военачальник, генерал от кавалерии Русской императорской армии.

Выдающийся русский военачальник, Герой Бородинского сражения, кавалер многих высших воинских наград России и его союзников, 25 июня 1826 года назначен командующим войсками на Кавказской линии и начальником Кавказской области. В 1827 году, благодаря его стараниям, подданство России признали многие горные племена: тагаурцы, карабулаки, дигорцы, балкарцы, часть чеченцев (всего 127 аулов, 7457 семейств, 30 тысяч человек обоего пола). В награду за это присоединение, сделанное не силой оружия, а умными распоряжениями, Эммануэлю 27 октября 1827 года был пожалован орден Александра Невского. 25 июня 1828 года был произведён в генералы от кавалерии.

С началом русско-турецкой войны положение Эммануэля сделалось довольно затруднительным ввиду ничтожного числа войск, имевшихся в его распоряжении, и в то же время ввиду враждебного движения закубанских горцев. Он распорядился укрепить и приготовить к обороне все пограничные селения и разделил имевшиеся у него войска на две колонны, из которых левую поручил генерал-майору Антропову. Благодаря вполне целесообразным распоряжениям последнего, вторжение закубанцев не име-

ло серьёзных последствий. В 1828 году, в ходе двух экспедиций (20–26 мая и 17–29 октября) был завоёван Карачай, считавшийся совершенно неприступным. 20 октября после 12-часового упорного боя Эммануэль одержал победу над карачаевским ополчением у горы Хасаука. Карачаевцы приняли подданство России. Вслед за ними приняло подданство Аварское ханство (более 100 тысяч жителей), натухайцы, темиргоевцы и закубанские ногайцы (около 19 тысяч человек). С 13 ноября по 13 декабря предпринял поход за Кубань.

В 1829 году предпринял экспедицию к горе Эльбрус. 22 июля на Восточную вершину Эльбруса поднялся участник экспедиции Хыйса Хачиров. По результатам экспедиции Эммануэль избран почётным членом Петербургской академии наук. 17 сентября был удостоен получить Высочайший рескрипт. В честь Георгия Эммануэля названа поляна на склоне Эльбруса (поляна Эммануэля $43^{\circ}26'00''$ с. ш. $42^{\circ}31'00''$ в. д.) которая и до сих пор является базовым лагерем для тех, кто восходит на Эльбрус с северной стороны.

(Так, на указанной поляне северного Приэльбрусья, которая носит имя Георгия Эммануэля, уже многие годы разбивают свой многотысячный лагерь «дикие туристы». — Автор.)



1.3 Адольф Яковлевич Купфер
(Adolph-Theodor Kupffer; 1799–1865)

Академик, крупнейший физико-химик, метролог, основатель первого метрологического и поверочного учреждения — Депо образцовых мер и весов, и Главной физической обсерватории России.

Окончил Митавскую гимназию (1813) и поступил в Дерптский университет. Интерес к естествознанию Купфер обнаружил ещё во время пребывания в гимназии. Затем он изучал минералогию в Берлинском университете, химию — в Гёттингенском, где получил степень доктора философии. В 1821 году вернулся в Петербург, написал первую самостоятельную научную работу — об измерении углов кристаллов, и выступал с публичными лекциями по метеорологии.

В 1829 году Академия наук снарядила специальную экспедицию для обследования района горы Эльбрус. Общее руководство экспедицией было возложено на А.Я. Купфера, и одной из задач было измерение магнитного поля в окрестности горы и на вершине. Магнитными наблюдениями на Эльбрусе было впервые установлено, что с высотой магнитное поле ослабевает. В Петербурге в этом же году Купфер построил за северной стеной Петропавловской крепости здание для магнитной обсерватории, называемой тогда «магнетической».

Купфер предложил план введения единой системы мер на всей территории России. Являлся главным исполнителем работ Комиссии по мерам и весам 1832–1842 годов. Руководил разработкой научно обоснованной системы Российских мер и созданием первых эталонов единиц массы и длины — платиновых фунта и сажени, а также образцовых мер объёма — ведра и четверика. Результаты его работ были узаконены Высочайшим указом 1835 года; они описаны в «Travaux de la Commission pour fixer les mesures et les poids etc.» (СПб., 1841). Точности работ Купфера содействовал механик Академии наук Гиргенсон, приготовивший для комиссии несколько измерительных приборов, имевших много оригинальных усовершенствований.

Действительный член Русского географического общества с 19 сентября (1 октября) 1845 года. В 1846 году Купфер избран иностранным членом Лондонского королевского общества.

В 1859 году представлял Россию на съезде Международной ассоциации по введению единообразной системы мер, весов, монет в Брадфорде.

С 1857 года Россия и Франция начали обмениваться метеорологическими данными. Купфер отправился на переговоры за границу и зимой 1865 года договорился о телеграфном обмене данными между всеми европейскими странами. Фактически объединив службы погоды, Купфер не успел воспользоваться плодами своего труда. В мартовские холода, устанавливая на крыше обсерватории привезённый из Парижа анемограф (самопишущий ветромер), он простудился и умер от воспаления лёгких 23 мая (4 июня по новому стилю) 1865 года, проболев два месяца. Был похоронен в Санкт-Петербурге.



1.4 Эмилий Христианович Ленц (1804–1865)

Русский физик немецкого происхождения. Выходец из балтийских немцев. Э. Х. Ленц является одним из основоположников электротехники. С его именем связано открытие закона, определяющего тепловые действия тока, и закона, определяющего направление индукционного тока, профессор и ректор Императорского Санкт-Петербургского университета (1863—1865), академик. Действительный член Русского географического общества с 1845 года.

В истории физики научным трудам его всегда будет отводиться почётное место. Многие его научные исследования относятся к физической географии (о температуре и солёности моря, об изменчивости уровня Каспийского моря, о барометрическом измерении высот, об измерении магнитного наклона и напряжённости земного магнетизма и др.). Но главным образом он работал в области электромагнетизма. Выяснению важного значения этих работ посвящены, между прочим, сочинения А. Савельева: «О трудах академика Ленца в магнитоэлектричестве» (СПб., 1854) и В. Лебединского: «Ленц как один из основателей науки об электромагнетизме» (журн. «Электричество» 1895). Главнейшие результаты его исследований излагаются и во всех учебниках физики. Именно:

Закон индукции («Правило Ленца»), по которому направление индукционного тока всегда таково, что он препятствует тому действию (напр. движению), которым он вызывается (1834 г.).

«Закон Джоуля — Ленца»: количество теплоты, выделяемое током в проводнике, пропорционально квадрату силы тока и сопротивлению проводника (1842 г.) и другие работы.

В 1970 г. Международный астрономический союз присвоил имя Эмилия Христиановича Ленца кратеру на обратной стороне Луны.

Место на г. Эльбрус называется Скалы Ленца. Он дошёл до последних скал перед выходом на вершину Эльбруса. Дальше не смог идти из-за горной болезни. Но даже будучи не в состоянии самостоятельно двигаться, он восторгался горными вершинами окружающих Эльбрус, их великолепием.

Об участии Ленца в первой экспедиции на Эльбрус в 1829 г., под командованием генерала Эммануэля мы уже говорили более подробно и повторяться не будем.



1.5 Карл Антонович фон Мейер (1795–1855)

Русский систематик-ботаник, академик Российской академии наук.

Наиболее важные его сочинения: «*Verzeichnis der Pflanzen, welche während der 1829–1830 unternommenen Reise im Kaukasus und in Provinzen am westlichen Ufer des Kaspischen Meeres gefunden und gesammelt worden sind*» (Санкт-Петербург, 1831), «*Versuch einer Monographie der Gattung Ephedra*» (Санкт-Петербург, 1846), «*Florula provinciae Wiatka*» (Санкт-Петербург и Лейпциг, 1848).

Был помощником директора (1831), а затем директором Императорского Ботанического сада в Санкт-Петербурге.



1.6 Эдуард Петрович Менетриэ
(1802–1861)

Российский зоолог, энтомолог. Член-корреспондент Российской академии наук.

Менетриэ родился в Париже, в юности учился у великого Кювье и одного из «отцов энтомологии» П. Латрейля. По их рекомендации он в 1821–1825 гг. участвовал в экспедиции русского академика Г.И. Лангсдорфа в Бразилию, приобрел там большой опыт полевой работы и подготовил ряд статей по зоологии. После возвращения из Бразилии его пригласили в Петербург, куда он приехал в 1826 г. и занял должность «препаратора при Кунсткамере под названием консерватора» (то есть хранителя её зоологических коллекций).

В России его первым и самым большим путешествием была поездка на тогда ещё незамысленный Кавказ в 1829-30 гг.

Затем в течение месяца экспедиция исследовала Приэльбрусье, собрав там большой научный материал, после чего вернулась в Пятигорск, где она получила новую академическую инструкцию, которая поручала Ленцу, Мейеру и Менетриэ продолжать путешествие с целью изучения Каспийского побережья до границ Персии.

В 1831 г. Менетриэ опубликовал «Аннотированный каталог объектов зоологии, собранных во время путешествия по Кавказу до существующих границ с Персией». Этот первый крупный научный труд, специально посвященный фауне Кавказа, содержал описания нескольких сотен видов кавказских насекомых, главным образом жуков и бабочек; он до сих пор сохранил значение одного из первоисточников изучения животных Кавказа.

Его именем названы большое количество насекомых — жуков и бабочек.



1.7 Иосиф Карлович Бернардацци
(Джузеппе-Марко Бернардацци)
(1788–1840)

Русский архитектор (уроженец города Лугано в Швейцарии), первый архитектор Пятигорска и Кисловодска, брат Иоганна Карловича Бернардацци, отец архитектора Александра Осиповича Бернардацци.

В группу ученых, отправлявшихся в Эльбрусскую экспедицию генерала Эммануэля, был включен и Иосиф Карлович Бернардацци, архитектор курортов Кавказских Минеральных Вод.

В 1829 г. в Эльбрусской экспедиции генерала Эммануэля он выполнял топографические и картографические работы.

*Экспедиция ознаменовалась первым восхождением на Эльбрус, вершины достиг тогда один человек — проводник Килар Хаширов. **Иосиф Бернардацци во время похода выполнил множество рисунков окрестностей, а также портрет покорителя вершины.** Два рисунка — «Вид каскада Турлук-Шапан близ горы Эльбрус» и «Вид горы Эльбрус» — приведены в книге И. Гориславского, С. Зюзина и А. Хаширова «Первовосхождение на Эльбрус: лето 1829 года, зима 1934 года».*

Рисунки Иосифа Карловича вместе с отчетами исследователей об Эльбрусской экспедиции были отправлены в Петербургскую Академию Наук, от которой в качестве благодарности Бернардацци получил подарок — камеру-обскуру. С её помощью он нарисовал довольно точную панораму Кавказских гор с вершины Машука. Его кисти принадлежат также одни из первых изображений Горячих вод, которые воспроизводились в иностранных изданиях, привлекая внимание зарубежной публики к новым курортам.

Известны также зарисовки христианских церквей, сделанные Бернардацци во время экспедиции в Карачай к христианским древностям осенью 1829 г. Он сделал портретные зарисовки первовосходителей.

В Википедии о нем приведены следующие сведения.



Одно из красивейших зданий. Здание Ресторации (Институт курортологии)

Иосиф Карлович Бернардацци родился в селении Памбио недалеко от города Лугано в итальянской части Швейцарии (кантон Тичино), в семье потомственных архитекторов. Вместе со своим братом Иоганном Карловичем (Джованни Баттиста) в 1820 году приехал работать в Санкт-Петербург, где братья участвовали в строительстве Исаакиевского собора и перестройке Аничкова дворца.

В 1822 г. братья Бернардацци отправились на Кавказские Минеральные Воды для осуществления работ по строительству и благоустройству в городах региона и прожили здесь до своей смерти. Благодаря братьям Бернардацци возник, по словам М.Ю. Лермонтова, тот «чистенький, новенький городок», в который поэт прибыл в 1837 г. Многие из созданных ими архитектурных сооружений тесно связаны с жизнью и творчеством М.Ю. Лермонтова и являются памятными местами.

В мае 1828 г. главного архитектора Строительной комиссии Иосифа Карловича вызвали в Санкт-Петербург, где он получил от императора в качестве награды за свои труды золотую табакерку, украшенную живописью и бриллиантами.

Заложив подаренную Иосифу Карловичу табакерку, братья Бернардацци на вырученные средства приобрели в Средне-Солдатской слободке усадьбу с турлучным домиком, покрытым камышовой крышей. В 1828–1829 годах на месте старого домика возник новый двухэтажный дом с большими окнами и двумя балконами, стены которого были выложены из дубовых брусьев (сегодня улица Теплосерная 28).

В этом доме у Иосифа Карловича и его жены Вильгельмины родился сын Александр, который также стал архитектором и приобрел в России большую известность, чем его отец.

Заслуги архитекторов Бернардацци по благоустройству городов Кавказских Минеральных Вод, и в первую очередь Пятигорска, были высоко оценены правительством. В 1830 г. Иосиф Карлович получил чин титулярного советника. В 1836 г. братьям Бернардацци был отдан в пользование свободный участок



Грот Дианы



Беседка Эолова арфа

земли на той же улице Теплосерной, с трех сторон ограниченный склонами горы Горячей. На участке братья построили дом в традиционном стиле родного кантона Тичино, с просторной верандой и боковой каменной лестницей.

В последние годы жизни Иосиф Бернардацци был лишен возможности полностью воплотить в жизнь свои проекты. Директор Строительной комиссии полковник П.П. Чайковский заявил об опасности дальнейшего строительства ванн и питьевых галерей на травертиновых склонах Машука по причине непрочности грунта. В ошибочности этого мнения убедились лишь в результате ревизии 1842 г., уже после смерти обоих братьев Бернардацци. Многие проекты Иосифа Карловича остались невостребованными и были безвозвратно утеряны.

Братья Бернардацци похоронены на старинном кладбище «Некрополь» в г. Пятигорске, поблизости от места первоначального захоронения М.Ю. Лермонтова. На травертиновом памятнике на могиле архитекторов до настоящего времени сохранилась чуть заметные надписи.

По словам кавказского наместника князя М. Воронцова, «после смерти братьев Бернардацци, оказавших величайшую пользу делу, которому они посвятили труд свой, на Водах нет никого, достойного нести имя архитектора...».

1.8 Жан-Шарль де Бесс

(Родился до 1799 г. — умер после 1838 г.)

Жан-Шарль де Бесс — венгерский ученый, занимавшийся изучением этногенеза и древней истории венгров. В 1829 г. предпринял поездку на Северный Кавказ в поисках следов пребывания предков венгров на этой территории.

*Выехав в мае 1829 г. из Вены, Бесс через Одессу проследовал в Крым и на Кавказ. Переправившись через Керченский пролив в Тамань, Бесс проехал вдоль Кубани в Екатеринодар (Краснодар), а затем в Ставрополь, бывший тогда военно-административным центром Северного Кавказа. **Узнав в Ставрополе, что командующий войсками на Кавказской военной линии генерал Эммануэль организовал экспедицию с целью восхождения на Эльбрус, Бесс поспешил присоединиться к этой экспедиции: в составе этой экспедиции был и ряд других членов Российской Академии наук.** Бесс находился в базовом лагере экспедиции во время подъема на Эльбрус проводника Килара, единственного из участников этого восхождения, достигшего 10 июля 1829 г. вершины величайшей горы Кавказа.*

Возвращаясь с Эльбрусской экспедицией генерала Эммануэля, Бесс проехал по территории Карачая, что дало ему возможность ознакомиться с жизнью и бытом карачаевцев, почти неизвестных в то время европейской этнографической науке. Считая карачаевцев (так же, как и балкарцев и осетин-дигорцев) народом, родственным венграм, Бесс уделил их описанию особое внимание. Все сообщения Бесса основаны главным образом на личных наблюдениях и потому представляют для нас большой интерес. Несмотря на свою краткость, путевые заметки Бесса в ряде случаев существенно дополняют описания предшествующих путешественников по Северному Кавказу.

Свои путевые заметки Бесс издал в 1838 г. на французском языке отдельной книгой в Париже под названием «Путешествие в Крым, на Кавказ, в Грузию, Армению, Малую Азию и в Константинополь в 1829 и 1830 гг.». Из этих путевых записок приведем несколько зарисовок, касающихся Карачая и Балкарши.

«Они сказали далее, что в трех днях пути от нашего лагеря есть пять деревень, или народностей, которые происходят от мадьярского корня:

это Орусские (Orouspie), Бизнги (Bizinghi), Хулиам (Khouliam), Балкар (Balkar) и Дугур (Dougour); что эти народности говорят на языке, совершенно отличающемся от языка других обитателей Кавказа; что они проживают в самых возвышенных горах и поддерживают связи с соседями осетинами и имеретинцами.

Во время наших бесед с карачаевцами, думая сделать им приятное, я им сказал, что в Венгрии есть семейство, носящее такое же имя, что один генерал Карачай служил в армии австрийского императора, нашего нынешнего государя, и что, возможно, это венгерское семейство связано кровным родством с их древним вождем Карачаем¹. При этих словах я заметил, что они переглянулись между собой с обеспокоенным видом, а затем неожиданно покинули нас, не попрощавшись с присутствующими; лишь через несколько часов я узнал причину их тревоги.

Переводчик генерал-аншефа, который присутствовал при наших беседах, отправился сообщить ему, что карачаевцы, покинув мою кибитку, принялись совещаться между собой, выказывая признаки величайшей обеспокоенности; чтобы узнать причину их жестикуляции и перешептывания, он приблизился к ним и, вскоре понял, что их дебаты касались того страха, который вызвало у них мое появление в такой близости от их территории, так как, судя по тому, что я сказал, моей целью не может быть ничто иное, как требовать наследство семейства Карачай в пользу Карачаев из Венгрии. Он прибавил, что мои речи породили подобное подозрение у депутатов и что необходимо рассеять их заблуждения.

Генерал, которого этот рассказ весьма позабавил, просил меня больше не говорить с ними на этот предмет, но постараться объяснить им их ошибку, что я и сделал спустя какое-то время, навестив их в их палатке. Они казались весьма удовлетворенными тем объяснением, которое я дал своим предыдущим высказываниям, а также моими проявлениями дружбы в отношении их, поскольку через несколько часов они нанесли мне повторный визит и, спокойно попивая свой чай, снова отрицали, что мы суть соотечественники; с этого момента они непрерывно называли меня «кардаше» (kardache) и пожимали мне руку при каждой нашей встрече.

По этому поводу старшина (chef) орусиевцев Мурза-Хул, которого русские называют «князь» (knjes), бодрый и крепкий старик, несмотря на свой почтенный возраст, рассказал мне следующую историю, которую, по его словам, он слышал из уст своего отца и многих старейшин своего племени, пересказывавших ее всякий раз, когда речь заходила о их предках, мадьярах, господствовавших, — еще раз повторил он, — над краями от Кумы до Каспийского моря и в северной и западной частях Кавказа вплоть до побережья Черного моря».

¹ см. приложение к рассказу

Далее Бесс пересказывает легендарную историю родившегося от дочери Византийского императора мадьярского князя:

«...Принцесса не замедлила разрешиться от бремени сыном, а вслед затем подарила своему супругу Тума-Мариен-Хану двух других сыновей. После смерти отца молодой князь наследовал ему и прожил счастливую жизнь. Он воспитал первого своего сына от принцессы Алемелии под родительским надзором. Перед своей смертью он приказал сыновьям жить в союзе и мире; но они, став хозяевами после смерти отца, поссорились из-за престола, и разгорелась гражданская война. Эта междоусобица среди мадьяр привела к разрушениям и расколу внутри этой некогда свободной и могущественной нации, от которой, — со вздохом прибавил рассказчик, — у нас сохранились лишь воспоминания о ее былом величии, воспоминания, которые мы храним среди этих скал, превращенных нами в убежище нашей независимости, единственного наследия наших отцов, ради которой всегда готовы отдать жизнь мы и наши дети».

Так закончил этот интересный старик свой рассказ, сопровождавший исключительно уместной жестикულიей. Хотя я едва понимал его слова, я с особым интересом слушал его рассказ, постепенно переводимый на турецкий язык. Мурза-Кул вел свой рассказ с легкостью и живостью, очаровавшей слушателей. Что касается меня, то я затруднился бы передать те ощущения, которые породил во мне рассказ князя, ставшего с того момента объектом моего пристального внимания. Этот приятный старик не покидал нас до самого Эльбруса».

«...Карачаевцы во главе со своим «вали» («Вали» (князь) титул, присваиваемый исключительно карачаевским старшинам (vali)) Ислам-Керим-Шовхали также сопровождали экспедицию. Все эти люди были чисто одеты на черкесский манер, в костюмы, которые были переняты не только всеми жителями Кавказа, но также и казачьими офицерами на Линии. Они превосходно держались в седле и лихо правили своими лошадьми, можно сказать, не только лихо, но и с изяществом; они очень ловки и прекрасные стрелки.

Эти люди отличаются прекрасной осанкой, выразительными чертами лица, приятной внешностью и гибкостью стана. Я заметил, что в этом отношении никакая другая нация не похожа так на венгров, как карачаевцы и дугуры, которых я встречал позже в Нальчике... У них татарский язык и магометанская религия, которую они исповедуют кому как нравится, за исключением молодежи, скрупулезно соблюдающей все обряды. Я думаю, сделать из них новообращенных не составило бы большого труда.

Многоженство дозволено, но у них редко бывает больше одной жены. Они имеют репутацию хороших мужей и хороших отцов. К тому же их не следует рассматривать как полуварваров: они показывают достаточно много ума, легко воспринимают принесенные извне искусства и их, кажется, трудно чем-либо поразить. Я заметил, что у мужчин ноги маленькие

и правильной формы, что должно быть отнесено за счет легкой обуви без каблуков и их привычки мало ходить пешком и почти всегда быть верхом на лошади.

Земля в их краю — одна из самых хороших и плодородных, она дает пше- ницу, ячмень и особенно просо; травы вырастают там до высоты почти в два фута, и их более чем достаточно для прокорма скота. В этой стране прекрасные и обширные леса, где водится много животных; в их числе можно отметить куницу и дикую кошку, мех которых высоко ценится. Склоны и долины орошаются тысячами различных источников, освежаю- щих зелень и умеряющих летнюю жару.

Карачаевцы разводят лошадей прекрасной породы; среди них есть та- кие, которые в Европе стоили бы до двух тысяч франков (Г-н Клапрот ут- верждал со слов наемных переводчиков, что в этих краях лошади низкорос- лые; в действительности же лошади здесь обычно того роста, который пригоден для использования в легкой кавалерии. Кстати, они легки на ходу, и я не знаю другой породы лошадей, которая была бы более подходящей для езды по крутым скалистым склонам и более неустойчивой). В большом коли- честве там водятся волы и овцы. Как правило, жители питаются барани- ной; они также выделывают весьма хорошего качества масло и сыр».

Приложение

На расспросы венгра, как мы выше видели, проводники экспедиции Ахия Соттаев, Хыйса Хачиров и жители карачаевских и балкарских аулов При- эльбрусья резко и категорически отрицали наличие подобных сведений в их преданиях. Беши был очень удивлен таким поведением местных жителей. Позже выяснилось, что кто-то распространил среди аборигенов слух, что венгры, опираясь на историю, хотят обосновать свои претензии на земли Карачая и Балкарии. Как было упомянуто в главе книги «Дом мой Эльбрус», в 1830 году Беши писал, что нет другого народа, так близко похожего на венгров, как карачаевцы и дигорцы («...последние, — писал он, — мне пред- ставляются обиранившимися тюрками»).

Ниже мы покажем, что Беши был прав — это случилось после захвата дигорцев-осетин иронцами (иранцами). А сейчас сообщаю моему любозна- тельному читателю следующее. В своей книге «Тысячелетняя битва за Царьград» (М., ООО «Издательский дом «Вече», 2003 г.) А.Б. Широкопад пишет, что в русско-турецкой войне 1787–1791 гг. в 1789 году связь между русскими и союзными австро-венгерскими войсками осуществляла конница под командованием полковника Карачая. Русскими войсками тогда был на- значен великий русский полководец А.В. Суворов, а австро-венгерскими ко- мандовал принц Кобургский. Он и предложил Суворову возложить ответ- ственную задачу взаимодействия между союзными войсками на своего

толкового офицера Карачая. Далее в книге говорится, что Суворов поручил этому отважному полковнику Карачаю командование авангардом своих войск. Это, конечно, могло случиться только в том случае, если полковник Карачай действительно был незаурядным офицером. Иначе опытный Суворов не выделил бы его из многих тысяч офицеров (численность союзных войск составляла более 200 тысяч человек).

Как известно, эта война с Турцией окончилась полной победой союзников. Во время этой победоносной военной кампании союзники не жалели наград своим и союзным офицерам. Можно предположить, что если полковнику Карачаю повезло, и он дождался до победы, то он не был обделен званиями и наградами с обеих сторон. При всех обстоятельствах наверняка в военных архивах Австрии и Венгрии сохранились сведения, как о самом Карачае, так и об офицерах из его конницы. По этим сведениям можно было бы более конкретно судить, к какому карачаевскому роду они принадлежали, и когда их предки ушли из Карачая в родственную Венгрию.

2. Слушая старого Мырза-кула

В длительных беседах с Исламом Крымшаухаловым и Мырза-кулом Урусбиевым венгерский путешественник Я.К. Бешш собрал много интересных сведений. Еще бы, один из них потомок тех самых Крымшаухаловых, известных России еще по услугам посольству 1639 года, другой — отец знаменитого владельца Баксанским ущельем Исмаила Урусбиева, гостеприимный двор которого не миновал ни один из посещавших Кавказ людей — русских, немцев, итальянцев, англичан, французов, швейцарцев, венгров, поляков, в числе которых были известные ученые, композиторы, художники, писатели, поэты и альпинисты.

Венгерский ученый очень удивился той радости, которую карачаевцы проявили, узнав, что он мадьяр и что целью его путешествия является розыск колыбели венгров-мадьяр. Они рассказывали ему свои предания, согласно которым предки карачаевцев когда-то «занимали плодородные земли от Азова до Дербента и проживали за Кубанью; что в те времена они соседствовали с могущественным народом, который угнетал их и требовал с них дань в виде одной белой коровы с черной головой или, за неимением таковой, трех обычных коров с каждой семьи, и что измученные поборами, они решили перейти на левый берег Кубани и укрыться в неприступных горах, чтобы вести там независимое существование; что, наконец, они пришли к нынешним местам своего пребывания, предводительствуемые вождем по имени Карачай...»¹.

Эти же сведения о происхождении и древней истории карачаевцев (называя их черкесами) повторяет в своем отчете и Купфер. Рассказывая о своих беседах с карачаевцами, Бешш упоминает об одном инциденте, вызванном его неосторожными расспросами. Эти расспросы, по словам Емануеля, «чуть не привели к международному конфузу», уладить который пришлось генеральским тоном самому Емануелю. Дело было в том, что, думая сделать приятное карачаевцам, Бешш рассказал им, что в Венгрии «есть семейство, носящее такое же имя, что один генерал Карачай служил в армии австрийского императора, что, возможно, это венгерское семейство связано кровным родством с их древним вождем Карачаем». При этих словах я заметил, — пишет путешественник, — что карачаевцы переглянулись между собой с обеспокоенным видом, а затем неожиданно покинули нас, не попрощавшись с присутствующими». Лишь через несколько часов Бешш узнал причину их тревоги.

Это произошло «близ втока реки Харбис в Малку», — пишет известный журналист и знаток Приэльбрусья Е.Д. Симонов. «С тетрадкой в руках выспрашивал Бешш горцев, пока старший над ними Мырза-кул, на

¹ Адыги, балкарцы и карачаевцы в известиях европейских авторов XIII–XIX вв. Нальчик, 1974. С. 333.

чем свет хуля гостя быстрым гортанным «собак», «чушка», «шайтан», не выскочил из кибитки, выдергивая кинжал». Переводчик генерал-аншефа, один из пятигорских армян, который присутствовал при этом, отправился сообщить генералу, что карачаевцы, покинув кибитку Бешша, принялись совещаться между собой, выказывая признаки величайшей обеспокоенности. Чтобы узнать причину их жестикуляции и перешептывания, переводчик приблизился к ним и вскоре понял, что их дебаты касались того страха, который вызвало у них появление венгра в такой близости от их территории, так как, судя по тому, что он рассказал, его целью не может быть ничто иное, как требовать наследство семейства Карачай в пользу Карачаев из Венгрии.

«Емануэль встрял незамедлительно, — пишет Е.Д. Симонов. — Отвел гостя за лагерь. Впервые заговорил неваляжно.

— Чуть не привели к разрыву тонких нитей дружбы с горцами.

— Но чем же?

— Сколько можно твердить им: Карачай, Карачай, Карачай...

— Но вы же не брали участия в общем разговоре, мсье. И чем мог смутить я?

— Не тот момент, любезнейший. Попробуйте мыслить категориями сынов гор. Только условимся не представлять их такими буколическими пастишками с гобелен Вагто!».

«Генерал просил меня, — продолжает Бешш, — больше не говорить с ними на этот предмет, но постараться объяснить им их ошибку, что я и сделал спустя какое-то время, навестив их в их палатке. Они казались весьма удовлетворенными тем объяснением, которое я дал своим предыдущим высказываниям, а также моим проявлениям дружбы в отношении карачаевцев, поскольку через несколько часов они нанесли мне повторный визит и, спокойно попивая чай, снова отрицали, что мы суть соотечественники; с этого момента они непрестанно называли меня «кардаше» и пожимали мне руку при каждой встрече...». По этому поводу князь Мырза-кул рассказывал венгру следующую историю, которую, по его словам, он слышал от своего отца и многих старейшин своего племени, пересказывавших ее всякий раз, когда речь заходила о их предках, мадьярах, господствовавших над краями от Кумы до Каспийского моря.

Приведем и мы эту интересную историю-легенду, которую записал Бешш из уст Мырза-кула Урусбиева:

«...Жил когда-то молодой мадьяр, сын вождя, правившего его страной, протянувшейся до Черного моря; звали его Тума-Мариен-Хан. Этот молодой человек страстно любил охоту; как-то раз, увлеченный любимым занятием в компании молодых людей, он, преследуя зверя, достиг берегов Черного моря. Там он заметил на некотором расстоянии маленький корабль, украшенный флагами и вымпелами, развевающимися на ветру. Корабль, подгоняемый к берегу легким бризом, мало-помалу приближался, и Тума-Мариен-Хан тоже направился вместе со своими спутниками к берегу; како-

во же было их удивление, когда они увидели на палубе одних только женщин, одетых в богатые одежды и знаками умоляющих о помощи. Молодой князь тотчас же приказал прикрепить конец веревки к стреле, которую выпустил так удачно, что она упала прямо у ног женщин, которые, торопливо схватив веревку, привязали ее к хрупкой мачте своего суденышка, охотники же, ухватившись за другой конец веревки, в мгновение ока выволокли корабль на сушу.

Князь помогал спуститься на берег одной из девушек, к которой ее спутницы, по всей видимости, питали большое уважение; он взглянул на нее с обожанием, не в силах вымолвить ни слова, столь глубокое впечатление на его сердце произвела необычайная красота чужестранки. Затем, оправившись от своего удивления, он проводил ее и ее спутниц в резиденцию своего отца, который, узнав о высоком рождении и истории молодой особы, согласился женить на ней своего сына.

Вот удивительная история этой молодой чужестранки, — продолжал Мырза-кул. — Ее звали Алемелия, и она была дочерью греческого императора, правившего в то время Византией. Этот своенравный монарх приказал воспитывать свою дочь в одиночестве на одном из островов Мраморного моря под наблюдением почтенной женщины; четырнадцать молодых девушек были у нее в услужении, и монарх строго-настрого запретил дуэнье, чтобы к его дочери когда бы то ни было, приближался какой бы то ни было мужчина.

Принцесса становилась с каждым днем все прекраснее и приобретала все более невыразимое обаяние; ее прелесть в сочетании с невинностью и добротой порождали обожание со стороны ее спутниц по изгнанию. Однажды, когда принцесса спала на диване, полог над которым был раскрыт, лучи солнца, как никогда яркие в тот день, проникли к ее ложу и произошло чудо; принцесса забеременела. Ее беременность не могла долго оставаться незамеченной ее отцом, оскорбленная честь которого привела его в страшный гнев. Чтобы скрыть бесчестье от своих подданных и не давать повода для разговоров об императорском семействе, он принял решение убрать дочь с глаз всего света, изгнав ее за пределы империи. С этой целью он приказал построить маленький корабль, нагрузить его золотом и бриллиантами, посадить на него свою дочь с ее служанками и дуэньей и отдать эти невинные существа на волю ветра и волн. Однако море, всегда столь гневно обрушивающееся на не прошенных возмутителей спокойствия его вод, смиловилось к принцессе, и легкий ветерок погнал кораблик к гостеприимным берегам мадьяров.

Принцесса не замедлила разрешиться от бремени сыном, а вслед затем подарила своему супругу Тума-Мариен-Хану двух других сыновей. После смерти отца молодой князь наследовал ему и прожил счастливую жизнь. Он воспитал первого сына своего от принцессы Алемелии под родительским надзором. Перед своей смертью он приказал сыновьям жить в союзе и мире. Но они, став хозяевами после смерти отца, поссорились из-за престола,

и разгорелась гражданская война. Эта междоусобица среди мадьяр привела к разрушению и расколу внутри этой некогда свободной и могущественной нации, от которой, — со вздохом прибавил рассказчик, — у нас сохранились лишь воспоминания о ее былом величии, воспоминания, которые мы храним среди этих скал, превращенных нами в убежище нашей независимости, единственного наследия наших отцов, ради которой всегда готовы отдать жизнь мы и наши дети».

Так закончил рассказ этот интересный старик Мырза-кул, вместе с Исламом Крымшаухаловым сопровождавший экспедицию до самого Эльбруса, повествует Бешш.

Это предание находит параллели в тюркско-монгольском фольклоре, и некоторые ученые справедливо сопоставляют его сюжеты с распадом Великой Болгарии VII века на Кубани, созданной активным деятелем — болгарским ханом Кубратом. Дело в том, что достоверно известно, как малолетний Кубрат был крещен и долго жил в Константинополе при византийском дворе под попечительством императора и своего дяди Органа — удельного тюркского хана. Например, Иоанн Никиусский в VII веке писал, что «Кубрат, князь гуннов и племянник Органа, в юности был крещен и воспитан в Константинополе в недрах христианства и вырос в царском дворце». Воспитанный таким образом Кубрат был тесно связан с византийским двором и в качестве болгарского государя осуществлял византино-фильскую политику на Северном Кавказе в бурном водовороте Византино-Хазарских отношений того периода. Не исключена возможность, что для поддержания такой политики византийский император мог женить Кубрата на принцессе. Можно допустить, что именно это и отразилось в легендарном сюжете, рассказанном Мырза-кулом.

После смерти Кубрата сыновья его не выдержали заветов отца, и разразившаяся междоусобная война, и натиск хазар привели к расколу между братьями: один из них ушел со своей дружиной на Волгу, другой — Аспарух — на Дунай, а старший из братьев — Батиан (Басиан) — остался на родине отцов, на Северном Кавказе.

Можно обратить внимание еще на одну примечательную деталь этой истории. Речь идет об оригинальном объяснении зачатия Алемелии. Этот мотив часто встречается и в других сказаниях карачаевцев и балкарцев. Так, например, ровно через 50 лет после описываемых событий внук Мырза-кула Сафар-Али Урусбиев в своем именитом ауле Урусбиево со слов известных тогда карачаевских и балкарских сказителей: Т. Джуртубаева, Исмаила, Мисостова, Биаслана Джаппуева, Кума Джаппуева, Магомета Тилова, Чабакчы Соттаева (так звали в народе Ахию Соттаева за его привязанность к рыбной ловле: «чабакчы» — рыбак), Биляка Аюова, Хусейна Абдуллаева, Маила Этезова, Али-Мырзы Балкарукова записал ряд нартских сказаний и издал их в первом выпуске «Сборника материалов для описания местностей и племен Кавказа» (Тифлис, 1880). В одном из сказаний говорится, как одна молодая девушка, решив скрыть причину своей беременности, объяс-

нила это следующим образом: «Несколько дней тому назад я пошла убирать постели в кунацкую после отъезда гостей, но в это время на живот мне упал солнечный луч, и от этого я стала беременеть».

Вот в таких оживленных беседах с сопровождавшими экспедицию балкарцами и карачаевцами проходил нелегкий путь венгерского путешественника к подножию Эльбруса. А мы, дорогой читатель, вернемся к Каменному мосту у слияния Малки и Кичи-Малки, где оставили участников этого похода.

После таких кратких характеристик участников экспедиции вернёмся к истории организации первой масштабной экспедиции Академии Наук России на Кавказе и его участниках.¹

Главный штаб, одобрив проект командующего Кавказской линией генерала от кавалерии Георгия Арсеньевича Эммануэля, обратился 24 марта к министру народного просвещения князю Ливену с просьбой включить в состав экспедиции ученых с Академии Наук. Ливен представил царю доклад, в котором писал, что Академия Наук, «почитая одним из важнейших предметов внимания ее всякое усовершенствование в науках, коими занимается, и изыскивая случай, где может она явить свое усердие, с истинною благодарностью и готовностью» приняла предложение начальника Главного штаба генерала Дибича, основанное на рапорте генерала Эммануэля. При этом, как следовало из письма Ливена: «Академия Наук считала необходимым сделать обозрение Эльбруса и его окрестностей в отношении физическом, минералогическом, ботаническом и зоологическом». Для физических изысканий, по словам Ливена, Академия Наук считала необходимым командировать академика Купфера и адъютанта Ленца, «из которых первый известен по сему предмету своими наблюдениями магнитной стрелки, а второй путешествием вокруг света с 1823 по 1826 год под начальством флота капитана Коцебу». Купферу предполагалось поручить и минералогические изыскания, так как его «Академия недавно избрала членом своим по части минералогии». Зоологическая часть поручалась хранителю зоологического музея Академии Менетриэ, «явившему уже опыты своих познаний по сей части в путешествии по Бразилии», а ботаническая в виду болезни академика Триниуса — молодому ботанику Мейеру, сопровождавшему профессора Дерптского университета Ледебура в его путешествии на Алтай, от которого он получил самые лестные отзывы и который «сверх того известен Академии по доставленному им рассуждению о разных новооткрытых им растениях».

К докладной записке Ливена были приложены «предположения Академии Наук касательно ученого путешествия к странам Эльбруса» за подпи-

¹ Сивков К. Извлечения из Военно-ученого архива, № 1014. О предполагаемой генералом от кавалерии Эммануэлем экспедиции в 1829 г. для обозрения ближайших окрестностей горы Эльбруса и Кинжал-горы. На 49 листах.

сью вице-президента А. Шторка, в которых намечалась такая программа исследований по части физических наблюдений:

1. «Явления земного магнетизма в странах Эльбруса и по Кавказской линии, относительно к указанию, наклонению и силе по обоим сим направлениям.
2. Барометрические измерения высот, причем гг. Купфер и Ленц воспользуются весьма точною нивелировкой, учиненною профессором Парротом (сыном) и Энгельгардтом, между Черным и Каспийским морями, вдоль по течению рр. Кубани и Терека, начиная от ближайшей к Эльбрусу точки нивелирования.
3. Наблюдения о силе тяготения посредством постоянного маятника, относительно к наружному виду земли и к вертикальному тяготению гор.
4. Наблюдения о температуре источников на разных высотах.
5. Наблюдения других, случайно могущих встретиться явлений».

Уточнить программу физических наблюдений Купфер и Ленц должны были потом на совещаниях с профессором Парротом.

«Наблюдения минералогические, — говорилось в «Предположениях», — не ограничиваясь одним изысканием ископаемых, распространятся преимущественно на расположение горно-каменных слоев, дабы получить геогностический обзор сей страны, который, может быть, представит важные результаты к добыванию металлов. Сюда еще принадлежат по части геологии изыскания окаменелых животных и растений».

«Ботанические изыскания будут иметь предметом исследования произрастаний в равнинах и на горах до той высоты, где прозябание прекращается и, таким образом, составят как бы продолжение наблюдений профессора Паррота младшего (каких начало уже представлено сим ученым в исследовании Казбекской страны) и послужат к распространению ботанического обзора Кавказской области. Они будут наиболее занимательны для полосы, заключающейся между уровнем Кавказской линии и высотой 300 тоазов, которую профессор Паррот не мог осмотреть по причине дикого нрава тамошних обитателей».

«Зоологические наблюдения распространятся на все классы и породы встречающихся в сих странах животных и доставят драгоценные сведения о зоологии внутренних стран Кавказа, доселе мало исследованных».

«Что касается до астрономических наблюдений, — говорилось далее в «Предположениях», — они могут быть опущены, ибо Академия в отличных трудах акад. Вишневого имеет все, что только можно желать

по сей части. Также и в рассуждении топографического описания можно предполагать, что офицеры Генерального штаба, сопровождающие экспедицию, не преминут по сему случаю сделать военную съемку сих стран, которую потом можно будет сличить с астрономическим измерением Вишневого».

Ученым на расходы были исчислены в 38 тыс. руб...

«Однако вскоре программа экспедиции была сокращена. Академия Наук, как сказано, было в новой докладной записке, «имея в виду, что экспедиция сия будет весьма кратковременна и не представит — возможности к перевозке больших и весьма нежных инструментов, необходимых для определения тяготения посредством маятника, изменила прежнее свое соображение на счет сей экспедиции и согласилась, что главнейшими предметами оной должны быть изыскания по части зоологической, ботанической и минералогической, — физические же обозрения должны ограничиться измерением высоты Эльбруса, и по возможности сделать магнетические наблюдения».

В июне участники экспедиции были в Ставрополе, а отсюда они направились в укрепление Каменный мост (Таш-Кёпюр на карачаево-балкарском языке) на р. Малке. Здесь в конце июня был собран специальный отряд войск из 650 чел. пехоты, 350 линейных казаков и 2 орудий (3-фунтовых.) В сопровождении этого отряда экспедиция тронулась в путь, и делая в некоторые дни переходы по 80 верст, 3 июля достигла горы Мушт. Здесь была открыта свинцовая руда, но в таком месте, как писал потом в рапорте один из офицеров — участников экспедиции, «проезд, к которому чрезвычайно труден по крутизне горы Мушт». 6 июля по течению р. Унгешли, в окрестных горах был открыт на большом пространстве каменный уголь. В этот день в лагерь экспедиции прибыли старшины и правитель Карачаевского народа Вали-Крым-Шаукал (правильно Вали Крымшаухалов) для личного представления генералу.

На обратном пути экспедиция осмотрела в горах, при впадении р. Эманука в Кубань каменный уголь. 21 июля весь отряд вернулся в Горячеводск, а на следующий день генерал Эммануэль в своем рапорте писал, что, кроме свинца и каменного угля, экспедицией были открыты: точильный сланец, алебастр, мел и сосновый лес, «весьма полезный для минеральных вод».

Подробный отчет о работе экспедиции и её научных результатах было опубликовано, из-за обширности материала, только в 1835 году в Трудах академии отдельным выпуском. Вот, что пишут авторы книги «Э. Х. Ленц», Б.Н. Ржонницкий и Б.Я. Розен:

«Экспедиция Купфера и Ленца не ограничилась восхождением к вершине кавказского горного исполина. Она занялась еще и исследованием довольно обширного прилегающего района. Выйдя из лагеря на реке Малке, участники экспедиции прошли по реке Кубами до водопада Турслук-Шаит, а затем по долине Бермашук, реке Кизелкол и, сделав большой круг, через месяц возвратились в Пятигорск. (Правильно Бурмабут и Кызылкёз).

Трудно переоценить научное значение этой экспедиции. Оно весьма велико. Были собраны многочисленные образцы горных пород, а также ботанические и зоологические коллекции. Большой интерес представляют магнитные и барометрические наблюдения Купфера, Ленца и Мейера.

Собранный учеными материал был столь обширен, что для обработки его потребовалось несколько лет. Лишь 28 августа 1835 года результаты наблюдений были доложены Академии наук, а затем опубликованы в первом томе её научного бюллетеня». ¹

¹ Ржонсницкий Б.Н., Розен Б.Я., Ленц Э.Х. Москва. «Мысль». 1987.

3. Рассказывает Купфер

Подробный отчет об исторической экспедиции российских ученых был сделан руководителем группы академиком А.Я. Купфером. Он состоял из 6 частей: 1-я — историческая, 2-я — геодезическая, 3-я — барометрическая, 4-я — показания магнетизма, 5-я — температура почвы и 6-я — астрономическая. Отчет Купфера был дополнен описаниями животного мира и растительности, составленными Мейером и Менетрие. В связи с нашей темой особую ценность представляет историческая часть отчета Купфера, опубликованного в 1831 году на французском языке. Вот что писал Купфер об этом знаменитом походе на Эльбрус:

«Генерал Эммануэль — главнокомандующий кавказскими областями, отличающийся как храбростью, так и покровительством наукам, после покорения карачаевцев, народа, живущего в окрестностях Эльбруса, хотел показать этому воинственному, храброму народу, что их скалы, тесные ущелья, горные потоки и вечные снега не являются непреодолимым препятствием для русских солдат, закаленных, как и они (т. е. горцы), в трудностях. Правительство чувствовало всю важность полного подчинения черкесов. Они защищали выход России на Восток и могли по желанию закрыть или открыть путь в Россию народам Азии... Из этого видно, что экспедиция генерала Эммануэля была разумной предусмотрительностью; эмиссары Османской империи отмечали храбрость черкесов и старались привлечь их в свои ряды...»

В тот же день, 9 июля, экспедиция тронулась в дальнейший путь. Путешественники пересекли плато, и перед ними открылся простор правого берега Малки. Купфер рассказывает далее, что «долина Малки довольно широка, и по обоим берегам возвышаются крутые известковые скалы. Это одна из обширных равнин, которую можно, пожалуй, сравнить с равниной Кубани... Чуть выше слияния Малки и Кичималки (*т. е. Малая Малка. — И.М.*) Малка была сжата двумя скалами, и было достаточно перекинуть несколько досок, чтобы был готов мостик, вот почему эту местность называют «Мост через Малку». Здесь была небольшая укрепленная крепость, гарнизон которой был незначителен, но был достаточен для охраны прохода через ущелье, образованное при слиянии двух рек. Генерал расположился лагерем возле этой крепости. После небольшого отдыха он принял черкесских князей, прибывших как для засвидетельствования ему своего почтения, так и для решения территориальных вопросов. До этого времени мы находились на территории кабардинцев, — продолжает Адольф Яковлевич, — которые давно присягнули на верность Его Величества Императора России и которые привыкли к присутствию русских войск на своей территории; но распространился слух о том, что мы вступили на территорию карачаевцев. Карачаевцы, которые в прошлом году только что присягнули Его Вели-

честву Императору и поэтому не могли без беспокойства видеть наше продвижение вдоль их границ. Недоброжелатели из числа народов, находящихся под влиянием Оттоманской империи, хотели использовать этот момент для того, чтобы вызвать бунт и убедить их в том, что русские пришли затем, чтобы разрушить все на своем пути. Карачаевцы укрепили свои селения, закрыли проходы через ущелья и доставили в горы множество валунов с тем, чтобы бросать их нам на голову. Однако прежде чем начать враждебные действия, они решили послать своих вождей к генералу с целью раскрытия своих намерений».

Из приведенного рассказа Купфера вытекает ряд важных наблюдений: во-первых, он употребляет термин «черкес» в широком применении ко всем горцам, в т. ч. и к карачаевцам. Во-вторых, на р. Золке экспедиция встретила кабардинского князя, описывается радушная встреча, его свита, снаряжение, но ни о каком проводнике для экспедиции речи нет. В-третьих, небольшой отряд маленькой крепости у Таш-Кёпюра (Каменного моста), у слияния Малки и Кичи-Малки, охраняет границы Кабарды и Карачая. В-четвертых, встревоженные карачаевцы присылают к генералу в эту пограничную крепость свою депутацию. В-пятых, в упомянутом народце «Кхоуламбзы» нетрудно распознать одно из обществ Балкарии — Холамцев.

Далее в отчёте Купфера упоминается и такой эпизод.

10 июля во временный лагерь Эммануэля у Таш-Кёпюра — Каменного моста, места слияния притока р. Кич-Малка с р. Малкой, прибыли и несколько кабардинцев.

Вот, что об этом пишет руководитель научной группы генерала Эммануэля Купфер: «...на следующее утро нас посетили несколько кабардинцев. Самым знаменитым был Кучук Шанко — один из самых богатых кабардинских князей. Он приходился родственником Императору Российскому Ивану Васильевичу, женатому на княгине Марии Темрюковне, который после свадьбы стал князем «кабардинским». Князь Шанко, 90-летний старик, несмотря на свой возраст, был ещё крепкий наездник, он возвращался с охоты, где убил медведя и двух оленей, но как он сказал: «силы уже не те, здоровье не то, и мне надо принимать минеральные воды, чтобы поправить здоровье». Он был в окружении дворян, которые относились к нему с почтением. Они примыкали к одному из богатейших князей, сопровождали его на охоте и битвах.

Здесь я хочу обратить внимание на следующее.

1. Имени Шанко у кабардинцев нет, вероятно, это невнятный перевод переводчика сделал князя Джанхота или Жанхота. Оба имени у кабардинцев есть. Будем считать, что Шанко это Джанхот. Так, знаменитый 90-летний Джанхот в это время года не мог охотиться. В это время у оленей ещё не выросли рога, но даже полностью не сформировались

панты, зимний мех начал интенсивно линять, тоже самое и со шкурой медведя.

2. Но самое главное, туша отстрелянного животного в это время года через час-полтора портится, заполняется личинками так называемых «мясных мух», а ещё через час эти личинки вырастают до 4-5 мм, а ещё через час в белых червей длиной в 8-10 мм. И всё это копошится, шевелится, и плоть гниющего животного издаёт невыносимо отвратительный запах.

Так что великий охотник князь Джанхот (или Жанхот) в это время года возвращаться с охоты не мог. Это плохой перевод переводчиков. Думаю, что охотник князь Джанхот не возвращался с охоты, а в дар Главнокомандующему кавказской линией эти охотничьи атрибуты вёз в подарок, как видел любознательный читатель. Это мнение моё подтверждается тем, что и генерал Эммануэль одаривал всех своих знатных гостей, представителей разных народов кого тульским самоваром, кого дорогим сукном на черкеску, кого валенками с галошами и т. д.

3. В Кабарде, ни в Большой, ни в Малой, к тому времени мест обитания оленей и медведей уже не было (*это я утверждаю как специалист в этих делах.* — М.З.). Медведи и олени тогда и позже водились только в густых буковых лесах Баксанского-Чегемского междуречья. Хозяевами же этих земель и лесов были кабардинские князья Атажукины, самые авторитетные и уважаемые в тот период времени кабардинский княжеский род. А от главного селения Атажукино, расположенного несколько ниже нынешнего Заюково в Баксанском ущелье, один день езды верхом до Таш-Кёпюра (Каменного моста) на Малке, где Эммануэль и организовал свою подготовительную базу и там принимал гостей.

Здесь я хочу привести предание, на которое обратил внимание и опубликовал его в своей вышеуказанной охотничьей книге («Морщины Земли», М., 2005 г.). Это предание поведал мне столетний Адамей Джаппуев из Верхнего Баксана. Джаппуевы, как и Сотгаевы, были очень близкими людьми Баксанских князей Урусбиевых. Вот, что рассказал в тот памятный вечер Адамей мне и своим сыновьям:

«В роду Атажукиных идут большие фамильные торжества. На эти торжества приглашены почетные гости из Большой и Малой Кабарды, Балкарии и Карачая. Это время царствования царицы Екатерины II. Атажукин с большой гордостью демонстрирует гостям золотую саблю, подаренную царицей внуку старого Атажукина, полковнику русской службы за выдающуюся храбрость, проявленную им в сражениях с Крымскими татарами. Один князь берет в руки саблю, хвалит, но говорит, что сабля очень лёгкая, другой гость говорит, что она очень короткая и т. д.

В общем, завистливые князья находят в почетной награде царицы высокого рода изъяны.

Тогда Атажукин обращается к стоящему у порога молодому гостю из Карачая. Гость говорит, что он родом из Крымшамхаловых, назвал имя отца, который сильно захворал и послал его от своего имени поздравить Атажукиных с их семейными празднествами. Тогда Атажукин спрашивает у молодого карачаевца: «А как он оценивает награду царицы?». Молодой князь отвечает: «Если сабля короткая, то царица знает, что сделав лишний шаг, твой внук достанет врага, а если она легкая, то это дополняет тяжелая его рука» и т. д. Тогда старый князь обнимает карачаевца и дарит ему эту семейную реликвию».

4. Первовосходитель на Эльбрус и проблемы с доказательством его восхождения

В 1829 году командующий Кавказской линией генерал Георгий Эммануэль, участник Бородинского сражения, организует первую научную экспедицию на вершину Эльбруса. А еще ранее российские академики Паллас и Клапорт, посетившие Кавказ, описали Эльбрус как самую высокую гору региона.

В экспедиции генерала Эммануэля участвовали представители Российской академии наук во главе с академиком Адольфом Купфером, известным геофизиком, минерологом, основателем и первым директором Главной физической обсерватории в Петербурге. В состав научной группы входили также физик Эмилий Ленц, зоолог Эдуард Менетриэ, ботаник Карл Мейер, а также чиновник Горного корпуса Вансович, архитектор Минеральных Вод Джузеппе Бернардоцци и венгерский тюрколог Янош Бессе (Бешш), искавший прародину венгров. Эдуард Менетриэ взял с собой и 13-летнего Илью Вознесенского, который впоследствии станет видным зоологом, собирателем музейных коллекций.

Проводниками восходителей на самую вершину Эльбруса были местные жители Килар Хаширов и Ахия Соттаев. Ахия Соттаев был вынужден вернуться и спустить вниз физика Ленца и казака Лысенкова, заболевших горной болезнью.

Несмотря на отличную погоду во время экспедиции, до восточной вершины смог добраться только один человек — проводник Килар Хаширов. Остальные же не перенесли тягот горной болезни и холода при ночёвке между скал, которые в настоящее время среди альпинистов именуются «скалами Ленца», на склоне Эльбруса.

За восхождением генерал Эммануэль наблюдал из нижнего лагеря с помощью подзорной трубы отличного качества.

В последующем многие альпинисты — английские (во главе с сэром Фрешфильдом), немецкие (Абихом), российские (во главе с Анисимовым) оспаривали факт покорения Киларом Хашировым вершины Восточного Эльбруса. При этом они исходили из того, что последующими восходителями не было обнаружено следов посещения человеком вершины — ни тура из камней, как обычно делается, ни других доказательств.

Кроме того, с места наблюдения Эммануэлем самой вершины Эльбруса в подзорную трубу не видно. Это я и сам проверял. Она находится на достаточно далёком расстоянии за перегибом, поэтому стоящего на вершине Килара он видеть не мог.

Эммануэль первым увидел, как Килар перевалил гребень, ведущий к вершине. Но Эммануэль, которого позже упрекали, что он сознательно приписал Килару Хаширову первовосхождение, не мог знать, что к высшей точке Восточного Эльбруса за перегибом ведёт к вершине

крутой новый склон в 200–250 м, с отдельными выходами небольших скал.

С другой стороны, Килар не мог догадаться сложить тур из скальных обломков, которых смог бы выковырять из фирнового снега с помощью своего мощного посоха «мужра», при этом я считал, что он мог оставить воткнутым свой посох на высшей точке вершины.

Но как выяснилось, на второй день у Килара была в щиколотке подвёрнута нога, и без своего посоха он не смог бы спуститься из вершины Эльбруса. Поэтому его Бешш (Бесс) описал горбатым и хромым.

В Карачае широко распространено мнение, что Килар Хаширов был карачаевцем Хисой Хачириковым, известным авантюристом (Хилячи-Хиляр), и что он мог, зайдя за перегиб склона, просидеть за большими камнями, которые здесь выступают из снега и льда в большом количестве. Сторонники этой версии также утверждают, что Эммануэль сознательно сделал его кабардинцем¹, поскольку русские в то время находились в состоянии войны с Карачаем, и только через несколько лет Эммануэлю удалось покорить карачаевцев². Об этом много написано ещё в царское время. Да и сама экспедиция генерала, оснащённая пушками и с большим количеством солдат, не столько служила научным исследованиям, сколько была демонстрацией силы для запугивания населения, т. е. служила целям политического давления.

В этой связи, наверное, нелишне вспомнить, что во времена депортации балкарцев в литературе все балкарские проводники со своими князьями стали кабардинцами, бывшие балкарские проводники в грузинской литературе стали сванами, а Балкария — Кабардой и частью Грузии. Как говорится, из песни слова не выкинешь.

Обращает на себя внимание и текст на памятной доске: «В царствование Всероссийского императора Николая I стоял лагерем с 8 по 11 июля 1829 г. командующий Кавказской линией генерал от кавалерии Георгий Эммануэль. При нем находились сын его Георгий 14 лет. Посланные Российским правительством академики Купфер, Ленц, Менетриэ и Мейер, также чиновник Горного корпуса Вансович, Минеральных Вод архитектор Иос. Бернардоцци и венгерский путешественник Жан-Шарль де Бесс. Академики и Бернардоцци, оставив лагерь, расположенный в 8000 футах (т. е. 1143 саженьях) выше морской поверхности, восходили 10-го числа на Эльбрус до 15700 футов (2243 саженьей), вершины же оного 16330 футов (2333 саженьей) достиг только кабардинец Хилар (Килар Хаширов).

¹ Черкес Килар Хаширов стал окончательно кабардинцем, как отмечено на этой плите, благодаря переводчику с турецкого кабардинцу майору Шортанову, который и записал его кабардинцем. В отчёте у Эммануэля написано, что он черкес, когда давал задание представителю Луганского литейного завода Вансовичу.

² Русские не были в 1829 г. в состоянии войны с карачаевцами, с которыми в октябре 1828 г. заключили мирное соглашение, мирный договор.

Пусть сей скромный камень передаст потомству имена тех, кои впервые проложили путь к достижению поныне почитавшегося неприступным Эльбруса.

Отлита в Луганском заводе 1829 г.

Итак, здесь говорится, что «вершины достиг только кабардинец Хилар». Но у кабардинцев нет такого имени. С другой стороны, в отчете экспедиции написано, что «Килар Хачиров сын Муссы из Учкулана». Об этом повествуют и документы Английского альпийского клуба (1868 г.), и другие источники. Например, книга «Живописная Россия. Отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении» (т. 9. Кавказ, с. 5. Издание товарищества «М.О. Вольф», С-Петербург, Москва, 1883 г.) написано: «Молчаливо мы отправляемся в путь, утомленные и голодные, и достигаем поздно вечером деревни Учкулан (7 августа 1865 г.). Живущие там карачаевцы принимают нас чрезвычайно радушно. Это сильные, нередко красивые люди. Татары — выходцы из Крыма — живут в ближайшем соседстве от Эльбруса и часто загоняют свои стада вплоть до снеговых его полей. Из их среды вышел известный Килар, который в 1829 году во время экспедиции генерала Эммануэля с членом Академии наук Купфером, Ленцом, Мейером и Менетриэ, первый взшел на вершину Эльбруса».

При всех этих обстоятельствах, представителем какой бы нации ни был восходитель, лично я считаю, после экспедиции на Эльбрус членов Русского географического общества в 2018 году, что Килар Хаширов достиг тогда вершины Эльбруса. Ниже приводим текст их отчёта.

Выше сказанное мной логично и объективно изложено в статье профессора В.А. Захарова, известного краеведа, этнографа и учёного с большой буквы, написанного им в связи с 190-летием первого восхождения на Эльбрус. Поэтому автор настоящей книги посчитал целесообразным дать материал об восхождении Килара Хаширова в изложении ни профессора Байчорова, ни Мизиева, ни профессора Кипкеевой, ни в своей, а в изложении нейтрального русского учёного, хорошо владеющего этой темой.

Ниже мы приводим этот материал полностью без купюр.

4.1 Первое восхождение на Эльбрус в 1829 г.

*Словно совесть моего народа,
Ты стоишь, Эльбрус, велик и вечен,
Как поэзия и как природа.
Ты стоял до нашего прихода,
И нашего ухода не заметишь.
Я уйду, но все ж останусь рядом,*

*Потому что будут жить другие
И смотреть моим влюбленным взглядом
На твои вершины снеговые.*

Кайсын Кулиев. 1963 г.

189 лет назад 26 июня экспедиция, которой командовал кавалерийский генерал Георгий Арсеньевич Эммануэль, в сопровождении ученых из Академии наук — Купфера, Менетрие, Ленца, Мейера и Вансовича, вышла из Горячеводска и направилась к Эльбрусу, куда прибыла 8 июля. 10 июля ученые начали восхождение. Их сопровождали несколько черкесов и добровольцев из числа казаков. Я хочу специально оговориться, что в XIX веке всех жителей Кавказа официально называли — черкесами. При этом не разбирали, что среди кавказских народов были далеко не все адыгами, среди них было немало тюркоговорящих: кумыки, карачаевцы, балкарцы, ногайцы. Однако во всех официальных документах Российской Империи все кавказцы именовались одним словом — их называли — черкесы.

Известно, что на Северном Кавказе компактными группами на землях своих древних предков проживают более 50 самобытных национальных этносов. Веками в ходе богатых событиями исторического процесса в данном регионе совершенно разные народы имели единую судьбу, и постепенно сформировалось так называемое общекавказское этнографическое единство.

В начале XIX века Северный Кавказ был заселен народами, относящимися в языковом отношении к адыго-абхазской, дагестано-вайнахской группам иберийско-кавказских языков, а также к тюркской и иранской группам. К адыго-абхазской группе относились все адыгские народы (кабардинцы, черкесы и др.), к дагестано-вайнахской — чеченцы, ингуши, карабулаки, аварцы, даргинцы, лакцы, лезгины, табасаранцы и др.; к тюркской — карачаевцы, балкарцы, кумыки, ногайцы и др.; к иранской — осетины, таты, горские евреи.

Однако в историко-этнографической литературе первой четверти XIX века все народы Северного Кавказа назывались черкесами. В настоящее же время черкесами именуют только ту часть адыгского населения, которая проживает в Карачаево-Черкесии. Все эти народы не смешивались, а жили своими обществами или группами в разных районах Кавказа.

Высокогорный район Приэльбрусья, истоков Кубани и ее первых притоков заселяли карачаевцы. Родственные им балкарцы обитали на северных склонах центральной части Кавказского хребта в труднодоступных ущельях Баксана, Чегема, Черека и Урвани. Обширные пространства равнин и предгорий в бассейнах Кумы, Малки, Баксана, Черека и Терека занимали кабардинцы. Терек делил их земли на Большую и Малую Кабарду. В начале XIX в. территория Большой Кабарды сократилась до р. Малка.

Но вернемся к экспедиции Эммануэля 1829 года. Вот как описывает ее, с одной стороны, историк XIX века Василий Александрович Потто в своей книге «Кавказская война», написанной в 1880–90-х годах, и современники тех событий. Обратимся и к документам того времени, которые были не известны Потто. Имеющиеся описания несколько разнятся. У Потто довольно много добавлений, и он нигде не указывает, откуда им были взяты те или иные сведения. В то время как, например, у современника, участника восхождения на Эльбрус, известного венгерского путешественника де Бесса (Бешша), посланного наследным принцем Габсбургского дома эрцгерцогом Иосифом в Крым, на Кавказ и в Малую Азию, многие домыслы Потто отсутствуют.

Вот как писал Потто:

«Господа академики покинули лагерь в девять часов утра и лишь к вечеру, пройдя 8 верст, достигли первых снегов, где расположились на ночь. 10-го числа они вышли в путь в три часа утра. Им очень помогал мороз, и они вполне успешно продвигались, однако путь становился все более затруднительным, потому что снег начинал таять и прилипал к ногам. Они были вынуждены делать частые остановки и разделились на маленькие группы. Оставшись в лагере, мы с сущим любопытством наблюдали за медленным продвижением путешественников. К девяти утра они одолели более половины подъема и установились на отдых за скалами, полностью закрывшими их от нас. Час спустя один единственный человек показался выше скал и весьма твердым и размеренным шагом направился к вершине Эльбруса. Напрасно мы ожидали того, что за ним последуют другие: никто не показался — напротив, многие из них стали спускаться. Взгляды всех нас прикрепились к тому, кто дерзко шел дальше. Отдыхая через каждые пять-шесть шагов, он отважно продвигался. Совсем уже у вершины он скрылся в скалах. Зрители ждали его появления с интересом и нетерпением. К одиннадцати часам его вдруг увидели на вершине Эльбруса. Ружейный залп, музыка, песни и радостные крики огласили воздух при виде этого. До вечера мы оставались в неведении, кто был тот, кто первым из смертных поднялся на самую высокую гору Кавказа, которую до сих пор считали недостижимой. По возвращении путешественников мы поняли, что смельчаком, который осмелился попытаться в одиночку подняться на вершину и реализовал эту возможность, был кабардинец (черкес) бывший пастух по имени Килиар, *уродливый хромой человек* (выделено курсивом в оригинале — В.З.). В вознаграждение он получил предложенную генералом Эммануэлем премию — 400 рублей ассигнациями (450 франков) и пять аршин сукна».

А вот как писал Бешш:

«После завтрака генерал созвал всех, кто должен был составить сей маленький караван, выстроил их в присутствии штаба и пообещал тому, кто первым поднимется на вершину, сто рублей серебром, второму пять»

десять и третьему тридцать пять. Для сопровождения господ натуралистов и примкнувшего к ним господина Бернардацци, архитектора, были отобраны двадцать казаков-добровольцев, и их снабдили провизией на этот и следующий дни».

Текст Бешша, как видим, описывает этот момент детальнее, но «кабардинца Киляра» не только не выделяет, но и вообще не упоминает.

Описание дня восхождения приводится по книге Бешша — полностью, без купюр, перевод был сделан Игорем Паша:

«На следующий день 22 числа, в три часа утра, начался подъем по заснеженным горам. Солнце сияло, и ни единого облачка не было вокруг горы, вершина которой терялась в выси. Можно было решить, что это само небо благоволило первому начинанию людей в сих священных местах. Мы долгое время не видели экспедицию и лишь в полдень ясно разглядели в телескоп, как возникла четверка пытавшихся достичь вершины Эльбруса. Было четко видно, что трое из них, не в силах противостоять разрежению воздуха, стали отдыхать на снегу, а один продолжал идти верным шагом, поворачивая то вправо, то влево — туда, где можно было надежнее ступить в размягченный солнцем проминавшийся снег.

Генерал постоянно находился у телескопа и с удовольствием видел, что тот, кто казался уже столь близким к вершине, не упустит своего шанса получить приз. Сидя на траве подле генерала, я писал восторженное письмо «Пишу сие на коленях, у подножия Эльбруса, и т. д.», и мне то и дело хотелось полюбоваться смельчаком, который шел вперед, не страшась льда и проминавшегося снега, тогда как трое других храбрецов лежали в снегу, не в силах следовать за первым. Не отходивший от телескопа генерал-аншеф ждал, когда сей смельчак достигнет цели. И вот мы увидели, как в торжество над всеми трудностями, которые казались непреодолимыми, он оказался на вершине. Генерал-аншеф тут же велел приветствовать это завоевание Эльбруса тройным ружейным залпом.

Мы вновь увидели господ академиков лишь по их возвращении в лагерь, они были мокрые от стаявшего снега, измученные усталостью, с распухшими глазами и багровыми пятнами на лицах. Воздадим им должное: они сделали все, что было в их человеческих силах. Также выразим восхищение отвагой простолюдина родом из Большой Кабарды, живущего в вольном селении на Нальчике. Имя его Киллар, он единственный из всех восходивших в тот день к вершине Эльбруса имел счастье достичь ее. Память о нем должна сохраниться для потомков. Он принес с вершины кусок базальта, и генерал-аншеф велел расколоть его на две равные части, одну из которых он отправил в Санкт-Петербург, а другую передал мне для хранения в национальном музее Пешта. (Я с удивлением прочитал в Одесской газете заметку, — писал Беш, — перепечатанную из Тифлисской газеты, в которой Киллар описан горбатым и хромым. Не знаю, с какой целью тот милый корреспондент представил отважного кабардинца уродцем. Да, он невелик ростом, но крепок и без телесных недостатков).

По возвращении господ академиков вечером в лагерь мы поздравили их с успехом и счастливым исходом. Киллара поразила глазная болезнь, он настолько устал, что не явился в тот день за обещанным вознаграждением. Эту церемонию отложили на следующий день. [А этим утром], пока экспедиция была на восхождении, генерал-аншеф вместе со мной и двумя офицерами штаба осматривал водопад на Малке в двух верстах от лагеря. Мы стояли на краю пропасти, отделявшей нас от горы, с которой низвергалась река, и с особенным удовольствием взирали на падение воды с стофутовой высоты»¹.

Информация о том, что первый покоритель Эльбруса Киллар был якобы кабардинцем, вошла в научный обиход с легкой руки Потто и других авторов. Но так ли это было на самом деле?

Мы должны помнить, что все документы в то время составлялись писарями, которые пользовались существовавшей в то время терминологией названия народов. Я уже говорил, что в XIX веке, практически до его середины, все горцы Северного Кавказа назывались одним именем — черкесы. Хотя многие из них никакого отношения к подлинным адыгам (черкесам) не имели. Они, повторюсь, были тюркоговорящими, а не адыгоговорящими.

Однако обратимся к тексту документов самого генерала Эммануэля, которые не были известны участникам восхождения на Эльбрус, они были обнаружены лишь в конце XX века.

То, что Килар Хачиров был карачаевцем — сейчас ни у кого не вызывает ни малейшего сомнения. Все слухи о том, что он был кабардинцем, построены на том, что в своих воспоминаниях участники экспедиции нет-нет да называют его черкесом. Но ведь все дело-то в том, что черкесами, как мы уже отметили, в то время называли всех горцев, и необходимо постоянно помнить, что черкесы в XIX веке — вовсе не самоназвание кабардинцев или адыгов, а просто присвоенное им общее название жителей Кавказа. Известно, что, например, имама Шамиля очень часто называют в исторических документах черкесом — но из этого же нельзя сделать вывод, что Шамиль был кабардинцем?

Давайте элементарно не забывать о том, что в то время очень распространены были такие этнонимы как «горские черкесы», «карачаевские черкесы», «Карачаева Кабарда», «Горские общества Кабарды» и пр. Этими терминами пользовались даже выдающиеся российские ученые XIX века: В.Ф. Миллер, М.М. Ковалевский, А.Я. Купфер, П.П. Надеждин, И.И. Иванюков и мн. др. Поэтому то, что в воспоминаниях современники первопроездца называют черкесом — ни в коей мере не говорит о его принадлежности к адыгам.

¹ Цит.: Игорь Паша. Восхождение на Эльбрус в 1829 году. Архивные материалы. URL: http://www.mountain.ru/article/article_display1.php?article_id=4347 (Jean-Charles de Besse. Voyage en Crimée, au Caucase, en Géorgie, en Arménie, en Asie-mineure et à Constantinople, en 1829 et 1830, pour servir à l'histoire de Hongrie. Chap. VI–XIII. — Paris, Delaunay, 1838).

А вот почему-то очень скромно опускается из воспоминаний участников экспедиции те части, где они, участники экспедиции, пишут о том, какие слова произносил Килар (ахши, аман и другие), т. е. он употреблял народные карачаевские слова и поговорки в своей речи...

Чтобы дорогие слушатели не посчитали, что я обманываю вас, следует обратиться к документам самой экспедиции Эммануэля, в которых указан маршрут движения, пункты остановок, встречи с местными владетельными князьями и населением, а также к ряду других документов.

Тот факт, что Килар Хачиров был карачаевцем, подтверждается сведениями из дневника генерала Эммануэля, где в отношении проводников, сопровождавших отряд Эммануэля при восхождении на Эльбрус в июле 1829 года, генерал писал, что проводники были: «**Однородцы князя Мырзакула Урусбиева**».

Но однородцами балкарского князя Урусбиева и сыновьями гор могли являться только карачаевцы или балкарцы, т. к. они единый по языку, происхождению и истории народ, живущий по обе стороны Эльбруса, но отнесенный при царской администрации к двум разным административным единицам. Если откроем словари, то прочтем, что синонимами слова «однородец» являются такие слова как «земляк», «соотечественник», «соплеменник», «сооттич». Назвать кабардинца «однородцем» балкарца или карачаевца Эммануэль не мог, поскольку звучание языков — тюркского и кабардинского, на которых говорят эти два народа, разительно отличаются.

Следует особо отметить, что кабардинские князья, как пишет известный кавказовед Зарема Кипкеева, никогда не имели суверенной власти даже на своей земле, которая являлась **частью Крымского ханства**, а затем России. Аулы в Кабарде не имели постоянной «привязки» к определённой местности, поэтому назывались по фамилии владельца, кочуя с места на место по его воле. Российские власти руководствовались в определении границ Кабарды программой по созданию российского форпоста на Северном Кавказе, для этого соотносили кабардинские земли с верховьями Кубани и Кумы. Единственным оправданием привязки Кабарды к Кубани служили абазинь-алтыкесеки².

А что писали другие участники экспедиции? «Когда к трубе припал мадьяр Бешш, трое на горе впали в полную недвижимость, лежа в снегу (то были Ленц, Лысенков и Ахия), и только один шел далеко впереди, словно на него одного из всех не воздействует резкий воздух... Нет, не зря на него пал выбор старого Шавкала» (так называли участники экспедиции Ислама Крымшаухалова)³.

Эмиль Христианович Ленц писал тогда же в своем письме к академику Ф. Парроту, который, в свою очередь, много ездил по Кавказу, подни-

² Акты Кавказской Археографической Комиссии. Т. 4. — Тифлис, 1870. С. 825.

³ Мизиев И.М. Следы на Эльбрусе. — КЧГПУ, Ставрополь, 2000. С. 46.

мался к подножию Казбека, на Арарат и труды которого по геофизике Кавказа составляют целую эпоху в изучении Кавказа, следующее: «К достижению вершины не противоплагается никаких непреодолимых препятствий, и при втором восхождении нужно будет только избрать ночлег на другой высочайшей точке, чтобы достигнуть вершины прежде, чем снега начнут таять, ибо иначе невозможно, утопая по колена в снегу и при столь разреженной атмосфере, взойти на последний крутой уступ. Черкес Киллар, о котором я писал Вам, что он достиг вершины, оставил ночлег ранее нас и прежде взошел на вершину, нежели я на то место, где должен был остановиться»¹.

Как видно из приведенного эпизода, совершенно ясно, что Килар Хачиров был рекомендован в проводники карачаевским князем Крымшамхаловым, о чем я скажу дальше. Версия современных кабардинских ученых о том, что кабардинец Килар был жителем селения Вольный Аул (пригород современного г. Нальчика), не выдерживает критики, поскольку карачаевские князья Крымшаухаловы в с. Вольный Аул никогда не жили, и само это село тогда еще не существовало (!). Впрочем, и генерал Эммануэль не искал там проводников на Эльбрус по вышеуказанным причинам. Совершенно очевидно, что и сейчас в этом селе мы вряд ли отыщем опытного проводника, поскольку его жителям нет надобности за сотню километров от своего дома знать горные тропы Эльбруса.

1. Дневник экспедиции вел и А. Купфер, он скрупулезно отмечал все мельчайшие подробности путешествия, в том числе и встречу с кабардинским князем Арслан-беком из рода Джамболата на р. Золке. При этом он не упоминает какого-либо проводника для экспедиции, рекомендованного Арслан-беком. Так же, как у небольшой русской крепости в местности Ташкепюр при слиянии рек Малки и Кичималки, которая охраняет границы Кабарды и Карачая. «До этого мы находились на территории кабардинцев», пишет Купфер, «которые давно присягнули на верность России и которые привыкли к присутствию русских войск на своей территории; но распространился слух о том, что мы вступили на территорию карачаевцев»². Эти слова он записал в день выхода из крепости в окрестности Ташкепюр (совр. сел. Каменомостское в КБР).

2. То, что проводники экспедиции Эммануэля были местными жителями — балкарцами и карачаевцами, хорошо знавшими горы, пишет академик Адольф Купфер, приводя слова Ислама Крымшамхалова, сказанные Эммануэлю: «Эти пятеро знают горы, как ты, Мануил, свою собственную

¹ Симонов Е.Д. Слово об Эльбрусе. М., 1983. С. 39.

² Купфер А.Я. Путешествие в окрестностях горы Эльбрус, предпринятое в 1829 году — СПб., 1830. С. 36.

жену, пойдут с тобой, куда велишь»³. Подобное знание горных маршрутов возможно только в том случае, если проводники являются жителями селений у подошвы гор, и их образ жизни связан с горами; содержание скота на высокогорных альпийских лугах, жизнь в горных кошарах, заготовка сена на склонах гор, связь с жителями и родственниками из соседних ущелий через горные перевалы, а также характерная для карачаево-балкарцев увлеченность охотой на горных туров. Это отметил в XIX веке и немецкий альпинист Герман Вули: **«Карачаевские и балкарские проводники в выборе пути на скалах подобны горным сернам и никогда не ошибаются»**.

Георгий — сын отважного генерала Эммануэля тоже был участником этой экспедиции, впоследствии он написал статью «Покорение Карачая» где отметил: **«Первый покоритель Эльбруса Килар Хачиров был карачаевцем»**.

3. В российской этнографической литературе конца XIX века написано: «Молчаливо мы отправляемся в путь, утомленные и голодные, и достигаем поздно вечером деревни Учкулан (7-го августа 1865 года). Живущие там карачаевцы принимают нас чрезвычайно радушно. Это сильные, нередко красивые татары — выходцы из Крыма — живут в ближайшем соседстве от Эльбруса и часто загоняют свои стада вплоть до снеговых его полей. Из их среды вышел известный Килар, который в 1829 году, во время экспедиции генерала Георгия Эммануэля с членами академии наук Эмилио Ленцом, Адольфом Купфером, Карлом Мейером и Эдуардом Менетрие, первый взшел на вершину Эльбруса»⁴.

Трудно поверить, что один из величайших топографов и покорителей гор Российской империи П.П. Семенов-Тянь-Шаньский при составлении энциклопедии, посвященной Кавказу, допустил вольность и необоснованно причислил кабардинца Килара Хачирова к карачаевцам.

Вот что он писал: «Вершина Эльбрус достигнута была всего только два раза: в первый раз карачаевцем Киларом в 1829 году, а второй раз, 31 июля 1869 года, обществом знаменитых английских альппроходцев, состоявшим из Фрешфельда, Мори и Текера, в сопровождении опытного альппроходца Франсуа Девусу, уроженца долины Шамуни»⁵.

4. В 1857 году в Лондоне был создан альпийский клуб, который долгое время возглавлял известный горвосходитель Дуглас Фрешфильд. Члены этого клуба в 1868 году организовали экспедицию по восхождению на

³ Мизиев И.М. Следы на Эльбрусе... С. 45.

⁴ Живописная Россия. Отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении / Под ред. П.П. Семенова-Тянь-Шаньского. Т.9. Кавказ. — СПб.-М.: Изд-е тов. «М.О. Вольф», 1883. С. 5.

⁵ Мизиев И.М. Следы на Эльбрусе... С. 35.

Эльбрус и с этой целью прибыли в Приэльбрусье, в селении Урусбиево (ныне с. Верхний Баксан). В своем отчете они отрицали факт покорения Эльбруса экспедицией Эммануэля, поскольку на вершине не обнаружили каменный тур или другие предметы, оставленные предшественниками. Однако в документах, хранящихся в этом клубе отмечено, что проводником экспедиции Эммануэля был карачаевец Килар Хачиров из селения Карт-Джурт¹.

5. Крупнейший ученый-этнограф Г.И. Радде, который в свое время обошел пешком весь Северный Кавказ и Закавказье, написал много работ по этнографии народов Кавказа, эти труды и на сегодняшний день представляют большую научную ценность. В описаниях своих путешествий Радде уверенно писал, что Килар Хачиров был выходцем из карачаевского народа². Возникает вопрос: а мог ли ошибиться специалист с мировой известностью, ученый-этнограф, в этнической принадлежности того или иного кавказца?

6. В «Книге рекордов Гинесса» фиксируются все мировые достижения и рекорды планеты, его составителям очень важно точно знать национальную принадлежность упоминаемого человека, но и там первовосходитель на Эльбрус Килар Хачиров записан как балкарец³.

Ошибка небольшая, учитывая то, что балкарцы и карачаевцы единый этнос с единым языком, и англичанину или немцу, да и нашим кавказским соседям трудно увидеть разницу между карачаевцем и балкарцем. Поэтому балкарцы понимают причину этого недоразумения в книге мировых рекордов, но им не приходила даже мысль срывать лавры первовосходительства с головы братьев-карачаевцев, объявляя Килара балкарцем. Более того, именно балкарцы никогда не отрицали, что Килар был карачаевцем и помнят всех его товарищей-проводников.

7. В. Давидович предпринял попытку восхождения на Эльбрус и искал себе проводников в этом самом ауле, вел беседы с Ахией Сотаевым, Джачи Джаппуевым, но называл их кабардинцами, точно так же, как и своего проводника — балкарца Малая Терболатова⁴. Вот что он писал: «Аул (Верхний Баксан) населен горскими кабардинцами магометанами, отличающимися несколько языком и нравами от кабардинцев, живущих «на плоскости»»⁵.

¹ Симонов Е.Д. Слово об Эльбрусе. — М., 1983. Фрешфильд Д. Дневник шестилетнего путешествия по Кавказу в 1887 г. // Альпийский журнал 1888. № 93–100.

² Раде Г.И. Кавказский хребет // Живописная Россия. Т. IX. Кавказ. — СПб., 1883.

³ Книга рекордов Гинесса. — М., 1998. С. 234.

⁴ Мизиев И.М. Следы на Эльбрусе... С. 60.

⁵ Давидович С. Восхождение на Эльбрус // Исторический вестник. 1887. Май. Т. XXVIII. С. 355.

8. Наконец, в книге участника экспедиции 1829 года Н.Б. Голицына «Жизнеописание генерала от кавалерии Эммануэля», изданной в 1851 году, сказано, что первым покорителем Эльбруса «является карачаевец **Хиляр Хачиров, житель аула Карт-Джурт**».

9. Если говорить о роде Хачириковых, то известно, что представители этого рода, к которому принадлежал Килар, и сегодня проживают в Карачае в нескольких аулах — Хурзук, Верх. Мара и т. д. Стоит отметить, что во всех российских документах его фамилия пишется в форме «Хачиров» — так, как она и звучит в карачаево-балкарском языке, «хач» — крест, «ир» — мужчина. Это говорит о древности рода, поскольку балкарцы и карачаевцы в средневековье исповедовали христианство. Можно предположить, что один из предков Хачириковых имел отношение к христианскому духовенству. На кабардинском же языке эта фамилия этимологию не имеет. Для фонетики кабардинского языка такое произношение этой фамилии невозможно, она будет адаптирована в форму «Хаширов». Такая фамилия в кабардинском народе действительно есть, что говорит о ее карачаевских корнях, так же как и фамилии «Карашаевых» — бывших Карачаевых.

По рассказам карачаевских аксакалов, Хиляр отличался авантюрным складом ума, об этом говорит его прозвище «Хыйляр», что в карачаево-балкарском языке имеет следующее значение — «жуликоватый», «хитрец», а его истинное имя было Хыйса. Из всех народов Северного Кавказа карачаевцы и балкарцы позже всех приняли ислам, поэтому доисламские традиции здесь сохранились достаточно полно. Ребенку при рождении давалось два имени — арабское и тюркское, но свои традиционные личные имена употреблялись чаще. К примеру, Ахия Сотаев в народе больше известен под именем Чабакчи; в иных случаях мусульманские имена просто переделывали на свой лад: Мухадин — Мухай, Махай, Асадулах — Асай, Асей, Асан и т. д.

Вспоминая экспедицию Эммануэля, важно отметить, что ее члены постоянно называли гору Эльбрус ее карачаево-балкарским названием Минги-Тау, а не кабардинским — Ошхамахо. Этому есть одно любопытное свидетельство из воспоминаний самого Купфера. Когда он, окончательно выбившийся из сил, рухнул на снег, ему подумалось, глядя на сбившихся в кучу казаков и проводников: «Неужели уйдут? Не подумав о бедственном положении его? Принесут в жертву богу своего Мингитава? С них станется!»⁶. Напрасно опасался академик, бросать в горах спутника не в обычае горцев. Двое опытных проводников-балкарцев благополучно спустили Купфера в базовый лагерь. С. Анисимов по аналогичному поводу приводит пример: «Я полностью доверился своему проводнику Малкаруку (фамилии он не приводит), его надежности и серьезности, умению

⁶ Мизиев И.М. Следы на Эльбрусе... С. 48.

ориентироваться в горах, предусмотрительности при подготовке к экспедиции»¹.

В заключение необходимо привести и заявление рода Хиларовых, сделанное 17 июля 2008 года:

Известно, что 9 июля 1829 года на памятной встрече с генералом Эммануэлем во главе карачаевских старшин был Верховный правитель (валий) Карачая князь Ислам Крымшамхалов. Вместе с его делегацией на встречу прибыла и группа князя Мырзакула Урусбиева, являвшегося правителем соседнего с Карачаем Баксанского общества балкарцев.

В связи с тем, что в экспедицию генерала Эммануэля входило до 1000 солдат и офицеров, оба правителя, Карачая и Балкарии, выразили серьезную озабоченность безопасностью своих территорий. Но в беседе с генералом последний рассеял их опасения и сказал дословно следующее: «Теперь все вы почтеннейшей вам русской короны подданные, я в ответе, если хоть один волос падет с головы карачаевца. Ищем горючий камень и полезных трав и делаем сборы для учености». Затем по знаку генерала перед старым князем поставили новенький ведерный самовар. «Тебе — тульский, — сказал генерал. — Будешь попивать себе чаек в ауле». Гостей одарили штучками сукна, ящиками китайского чая. Кроме того, генерал Эммануэль подарил валенки с галошами, пистолет с бельгийским клеймом, цветной портрет Его Величества в форме. В такой личной обстановке, попивая чай, князь Крымшамхалов и генерал Эммануэль обменивались новостями, произошедшими со дня их встречи в Карт-Джурте в октябре 1828 года.

Прощаясь с генералом, Ислам подозвал к себе немолодого горца и сказал Эммануэлю: «Киляр и эти пятеро — первые из первых охотников. Знают горы, как ты свою жену, Эммануэль. Пойдут с тобой, куда велишь». В состав этой пятерки входил и предложенный Мырзакулом Урусбиевым один из самых опытных охотников и горвосходителей Баксана — Ахия Сатаев.

Таким образом, беседа завершилась тем, что Ислам Крымшамхалов и Мырзакул Урусбиев, верховные владельцы районов Приэльбрусья со стороны Кубани и Баксана предоставили пятерых опытных горцев из своей среды для сопровождения экспедиции Эммануэля.

Стал бы такой опытный генерал, хорошо знавший карачаевцев и их земли, прилегающие к Эльбрусу, для осуществления грандиозной для того времени небывалой исторической задачи по покорению высочайшей вершины Европы, искать себе проводников к Эльбрусу и на его вершину среди жителей равнин и предгорий, не воспользовавшись услугами исконных обитателей подножий Эльбруса — настоящих горцев? Вопрос, мягко выражаясь, неуместный.

¹ Мусукаев А.И. О Балкарии и балкарцах. — Нальчик: «Эльбрус», 1982. С. 38.

Мы, представители рода Хачириковых, никогда не согласимся с теми, кто умышленно искажает исторические факты и пытается дестабилизировать межнациональные отношения в республике. Хотим твердо сказать от имени своего народа, что братский, очень уважаемый нами кабардинский народ никогда не жил под Эльбрусом, а поэтому кабардинец — житель аула под Нальчиком, как это утверждают некоторые, не мог покорить Эльбрус...

По решению совета старейшин нашего рода — непосредственных потомков Хиляра, на основании собранного материала начата работа по написанию книги о славном сыне карачаевского народа — Хачириове Хыйсе Муссаевиче. Историческая правда должна восторжествовать.²

По поручению рода, президент рода Хачириковых, председатель Совета общественной организации «Джамагъат КЧР»

Исмаил Хачириов³.

Вспоминая очередную годовщину первого восхождения на Эльбрус карачаевца, мы должны всегда помнить те великие слова, которые написал великий карачаевский поэт Исмаил Семенов:

*Сен кёкге джете мийиксе
ууакъ таулань ичинде
Мияла кибик джылтырай,
Къанга бузларынг юсюнде.*

² Автор включил этот раздел в книгу только с одной целью, чтобы читатели знали о том, что автор настоящей книги хорошо владел материалом, когда касался вопроса национальности первовосходителя на Эльбрус.

И автор также хорошо понимает, что этим материалом он не сможет убедить кабардинских националистов, которые в Республике, как говорится, правят балом, и сегодня их никто не убедит, что первовосходитель на Эльбрус был карачаевец из расположенного на западной подошве Эльбруса селения Хурзук, Хыйса Муссаевич Хачириов. Если его отец Мусса придёт с того света и приведёт за руку своего сына и скажет, что он карачаевец Мусса, отец этого Хыйсы первовосходителя на Эльбрус, ему никто из кабардинцев не внемлет и не обратит внимание. Кабардинцам Хыйса нужен кабардинцем, они дено и ношно делают свою нацию горными жителями, хозяевами Эльбруса. Об этом издают исторические книги, журналы, создают кинофильмы. Так, недавно был снят фильм о кабардинских амазонках с трясущими голыми грудями, скачущими по горным долинам Балкарии и т. д. Вопрос соответствующим организациям: Зачем и для чего всё это делается? Откуда берутся в безработной, нищей, дотационной республике средства для этих дел? Откуда берутся средства для конных походов, да и вообще, откуда берутся и сами породистые кони с дорогими снаряжениями и убранством, как коней, так и всадников?

³ К 179-летию покорения Эльбруса карачаевцем Киларом Хачириовым. URL: <https://www.liveinternet.ru/users/karachay/post80568435/>

И пусть слова, написанные Исмаилом Семеновым, будут путеводной звездой в нелегком пути всех тех, кто отправляется на карачаевских скакунах к Эльбрусу в память о 189-й годовщины первого восхождения на вершину Кавказа карачаевца.

После этих весомых доводов профессора В.А. Захарова по национальности первовосходителя на Эльбрус Киляра Хаширова перейдем к более важному вопросу, который существует уже 190 лет, к вопросу, достиг ли тогда в 1829 году Киллар Хаширов вершины Эльбруса или нет?

Во всех источниках о первовосхождении (в том числе у профессора Захарова) говорится, что в доказательство своего восхождения Киллар с вершины Восточного Эльбруса принёс кусок чёрного базальта с зелёными прожилками, который по приказу генерала был расколот на две части. Один он отправил в Санкт-Петербург, а другую передал Бешшу для хранения в национальном музее Пешта. Во время Великой Отечественной войны обе эти части базальта были утеряны.

Во время экспедиции по выявлению горно-рекреационных ресурсов северных склонов самого Эльбруса и северного Приэльбрусья мы, представители Высокогорного геофизического института — мастер спорта международного класса Гелий Степанов, мастер спорта СССР по альпинизму Станислав Шведов и я — провели натурный эксперимент. Я остался на месте расположения лагеря генерала Эммануэля у скалы с соответствующей выбитой надписью над водопадом Солтан и теплым источником Джылы-Су, а они пошли на штурм Восточной вершины Эльбруса. В десятикратный бинокль я их, одинаково экипированных по фигурам, различал вплоть до их прохождения ими последней предвершинной гряды скал — «Скал Ленца», как теперь называют место последней ночевки штурмовой группы первовосходителей на Эльбрус в 1829 году.

Далее по рации из-за перегиба, связавшись в очередной раз, сказали, что находятся на плоском, слегка возвышающемся ровном гребне с отдельными выступами из-под снега и льда небольших скальных образований. Через три минуты сообщили, что они на высшей точке Восточного Эльбруса.

Тогда мы, альпинисты Высокогорного геофизического института, в своих экспериментах по определению достоверности достижения Килларом вершины Восточного Эльбруса упустили из виду этот факт, на который обратила внимание экспедиция натуралистов из Русского географического общества во главе с Вячеславом Токаревым 11–12 августа 2018 года. Поскольку рассматриваемый вопрос очень важен в установлении достоверности достижения Килларом вершины Восточного Эльбруса.

Основной задачей экспедиции было найти то место на вершине Восточного Эльбруса, где взят образец камня с вершины (как определили академики — кусок базальта с зелеными прожилками), для подтвержде-

дения соответствия тому образцу состава лавовых потоков Эльбруса, тому образцу камня с вершины, который Килар Хаширов принёс в лагерь генерала Эммануэля.

Мы текст отчёта приводим полностью с портретом самого руководителя.

4.2 К доказательству действительного покорения Восточного Эльбруса Киларом Хашировым

Научно-практическая экспедиция

«По пути первовосходителя Киллара Хаширова на вершину Эльбруса»
11–26 августа 2018 года

В августе 2018 года состоялась Научно-практическая экспедиция «По пути первовосходителя Киллара Хаширова на вершину Эльбруса», ставившая своей целью выход участников на восточную вершину с севера со стороны долины реки Малка; осмотр, фотосъемку и исследование северных склонов Эльбруса; проведение геологических наблюдений и отбор образцов горных пород для минералого-геохимических исследований. В экспедиции участвовали члены разных отделений Русского географического общества (РГО) из Санкт-Петербурга, Москвы, Новочеркасска, Ростова-на-Дону и Пятигорска.

Основной задачей экспедиции было найти подтверждение соответствию состава лавовых потоков Эльбруса, тому образцу камня с вершины, который Киллар Хаширов принес в полевой лагерь генерала Эммануэля 11 июля 1829 года.

Первовосхождение Киллара до сей поры не признается значительной частью мировой общественности и приписывается экспедиции Дугласа Фрешфильда, 150-летний юбилей которой (31 июля 1868 года с юга, со стороны Терскола) остался сегодня мало замеченным в нашей стране.

Серьезные вопросы есть и в определении возможности в прошлые столетия, до начала серьезного потепления климата, отбора каменного материала на снежно-ледовой вершине «заснувшего» вулкана Эльбруса. Ведь согласно наблюдениям и зарисовкам вершины в 1829 году она представлялась полностью белой от льда и снега, что и отмечали, вплоть до конца XX века, многие поднимавшиеся на нее альпинисты. И только в районе кратера, можно было увидеть отдельные скальные останцы, а также одинокую скалу в северной части восточной вершины. Из записок Фрешфильда: «... хребет был удобен, и по указанию носильщиков мы шли к нему гуськом, заложив руки в карманы и с топорами подмышками, пока не достигли высшей точки в виде голой скалы, окруженной снегом... Это и была вершина Эльбруса».



Действительный член Санкт-Петербургского отделения РГО, президент Международного Общественного Научно-Исследовательского Движения «Наследие Арктиды», доктор науки и техники, Вячеслав Викторович Токарев

Главное доказательство, которое принес с вершины Хаширов на память о своем восхождении, это был черный с зеленоватыми прожилками камень, по мнению научного сообщества экспедиции Эммануэля, оказавшийся базальтом. Он был расколот на две части. Одна хранилась в Геологическом Комитете в Петербурге, а другая была вручена венгерскому ученому и путешественнику де Бессу для хранения в национальном музее города Пешта (ныне Будапешт). Следы обоих камней найти не удастся.

В результате геологического картирования, выполненного на протяжении XX–начала XXI веков, установлено, что в сложении северных склонов восточной вершины Эльбруса на высотах от 3800 и 5600 метров участвуют довольно однообразные базальтовые вулканиты лавовых потоков трахидацитового состава. Это черные с белыми вкраплениями, иногда трещиноватые с красным ожелезнением, каменные породы. Тоже самое, отмечали и участники восхождений, но вот только черных базальтов с зелеными прожилками никто не видел.

Первая группа восходителей, в составе 5 участников под руководством Калюжина В.В. и Бринк И.Ю., поднялась 17 августа на общепринятое за вершину Эльбруса пологое возвышение с титановым пирамидальным знаком 5621 м. и принесла оттуда образцы базальта с зеленым налётом на поверхности камней. Это уже обнадёживало, но доказательства пока были слабыми, т. к. налёт и прожилки — вещи разные.

Вторая группа, в составе 5 участников под руководством Токарева В.В. вышла через несколько дней и, учтя опыт первой, постаралась найти на вершине то место, которое оставляло бы открытыми скалы ото льда и снега, при любом обледенении вершины. Такое место было найдено. Это вертикальная скала по пути выхода на вершину с севера, а фактически это высшая точка в западной стенке кратера восточной вершины Эльбруса. На ней, участниками — Шаровым П.И., Вожиком С.В., Федуловым В.Г. и Смоленской И.А. — как раз и были отобраны 23 августа образцы чёрного базальта с зелеными прожилками! Почти 200-летнее «заблуждение» западного научного сообщества оказалось опровергнуто, Киллар Хаширов — первовосходитель на Эльбрус!

Обращает внимание также то, что вершина этой скалы заметно выше принятых сегодня отметок пологих возвышений восточной вершины Эльбруса. Это доказывают совершенные в XIX веке первые восхождения, принесенные оттуда камни Киллара Хаширова и записи Дугласа Фрешфильда. Достоверные замеры высот Эльбруса с скальными выходами планируется выполнить уже в будущей экспедиции 2019 года, юбилейного года для празднования 190-летия со дня первовосхождения Киллара Хаширова и 250-летия со дня рождения Александра фон Гумбольдта.

*Действительный член Санкт-Петербургского отделения РГО,
президент Международного Общественного Научно-Исследовательского
Движения «Наследие Арктиды», доктор науки и техники
Вячеслав Викторович Токарев*

Вышеприведённые материалы экспедиции подтверждают, что Киллар был на вершине.

Таким образом, к 190-летию факт первовосхождения Киллара Хаширова подтверждается достаточно достоверно. И какой национальности Киллар бы



Истинный портрет Хыйсы (Хиллара) Хаширова, нарисованный с натуры архитектором и художником экспедиции Бернардацци

не был, он сделал первовосхождение на Эльбрус. Что очень важно хотя бы через 190 лет это доказать мировому альпинистскому сообществу.

В заключение мы хотим рассказать о национальности и о метаморфозах с изображением портрета самого первовосходителя.

Участник экспедиции архитектор и художник Бернардацци дал подлинный портрет, нарисованный с натуры, как отважного, но на редкость некрасивого человека, а кабардинцы изображают красавцем, напоминающего главного героя из кинофильма «Свинарка и пастух» режиссёра Ивана Пырьева.

Тогда его в журналах Парижа, Тбилиси и других европейских странах представили миру как горбатого, хромого уродца. Уродцем, конечно, он не был, но и красавцем его нельзя назвать. А сильно хромал он, как выше мы и говорили, подвернув ногу у вершины Эльбруса в щиколотке. И горбился при движении, сильно опираясь на свой посох — «мужру», от невероятной боли.



А этот красавец — кабардинский Киллар, в каракулевой шапке, в представлении кабардинского художника. Он, несомненно, напоминает главного героя из кинофильма «Свинарка и пастух». «Свинарка и пастух» — чёрно-белый фильм 1941 года, музыкальная комедия Ивана Пырьева, за которую режиссёр был удостоен Сталинской премии

Глава V

История организации первых стационарных метеорологических и научных исследований на Эльбрусе

1. Организация первых метеорологических исследований на Эльбрусе

*Завывают февральские вьюги,
Накаля морозом снега,
С юго-запада ветры подули,
Завтра страшная будет пурга.*

*Рвутся в скалах косматые тучи,
Убегая к вечерним теням.
Снег несется в порывах могучих
По холодным Эльбруским полям.*

В. Корзун

В конце XIX и начале XX веков в Альпах сооружаются первые высокогорные обсерватории и метеостанции. В 1898 году Русское географическое общество также попыталось создать высокогорную метеостанцию на Эльбрусе. В 1906 году подобную попытку повторило Кавказское горное общество. Но в обоих случаях они провалились из-за трудностей, связанных с постройкой здания для метеостанции. Двуглавый гигант с ледяными шапками на лавовых потоках оставался пока доступным лишь для альпинистов.

Понимая важность стационарных метеорологических наблюдений на Эльбрусе, известный путешественник и учёный из Кавминвод Н.В. Поггенполь несколько раз поднимал перед царским правительством вопрос об организации этих наблюдений. Он трижды пытался с помощью проводников из Урусбиево, где его с почётом принимали князь Измаил Урусбиев и его братья, взойти на Эльбрус. Но каждый раз это сделать мешала непогода. Вот как об этом пишет Поггенполь:

«Путники, ведомые Молаем, тщательно осматривали все трещины, осторожно, со страховкой преодолевали их и продвигались все выше и выше. Но вскоре на крайнем зубце восточной вершины Эльбруса появилось маленькое облачко. Татары сейчас же заявили, что это является пред-



На снимке обозначены самые безопасные и лёгкие маршруты на Эльбрус, по которым с далёких тридцатых годов по настоящее время совершили свои успешные восхождения тысячи, много тысяч любителей приключений со всего мира

вестником жестоких снежных бурь, и предложили вернуться обратно... Тем временем совсем рассвело, снега окрасились вокруг нас ярким розовым светом восходящего солнца».

Наконец, в 1898 году он взошёл на Восточную вершину Эльбруса и выбрал место для строительства метеостанции на Седловине Эльбруса (5250 м н. у. м.).

Таким образом, несмотря на огромные трудности в связи с очередной страшной непогодой, группе Поггенполя удалось определить, что на седловине Эльбруса также возможно построить небольшую метеорологическую станцию. В 3 часа 30 минут путники начали спускаться вниз. Молай Терболатов предложил обойти ледяной вал и повел своих товарищей по очень крутому спуску к верхнему снежному покрытию ледника Азау с целью выкроить время и засветло вернуться к месту своего первого ночлега. Ведомые опытным Молаем Терболатовым, они сравнительно благополучно спустились с седловины Эльбруса.



1.1 Поггенполь Николай Васильевич
(1865-1916)

Дипломат, служил в министерстве иностранных дел России. Увлекался горными путешествиями и альпинизмом

1883 – первый раз (в 18 лет) попал в Альпы, а затем неоднократно приехал и в Альпы, и в Пиренеи, где сделал немало восхождений.

1890 — восхождение совместно с проводниками М. Таугвальдером и А. Перреном на Маттерхорн 31 августа 1890 года.

1897 — Поггенполь предпринял первое путешествие на Кавказ.

1898 — Поггенполь совершил восхождение на западную вершину Эльбруса.

Н. В. Поггенполь более тридцати лет посвятил альпинизму, стремясь посетить различные горные районы на Кавказе, Памире, в Альпах. Он был первым русским альпинистом, поднявшимся на Маттерхорн, покорителем многих вершин Кавказа (на Западную вершину Эльбруса он сделал второе после А. Пастухова восхождение). Безгранично он был влюблён в Кавказ.

О Кавказских горах и его пятитысячниках он, поражённый их величием и красотой открывшейся ему с вершины Штулу, пишет:

«Дых-тау, Коштан-тау, Мижирги-тау и целая плеяда других великанов ослепительно блестит, подобно миллиардам бриллиантов, в холодной высоте эфира. Глубоко поражённый в немом восхищении озирался я кругом!

Гриндельвальд, Цермат, Шамуни — простые призраки, слабые копии, детские наивные копии горной природы. Настоящее величие, поглощающее человека до глубочайших фибр души, — вот оно в этом непередаваемо-прекрасном амфитеатре. Ничего подобного не случилось мне видеть до сих пор! Возьмите два Монблана, две Монте-Розы, Маттерхорн и Финстераархорн, прибавьте к ним группу Юнгфрау и Мёнха... увеличьте среднюю высоту этих гигантов на 1000 фунтов, и Вы получите нечто подобное тому, чем я любовался в тот день»¹.

Первую же метеостанцию он предлагал организовать на Старом Кругозоре (3200 м н. у. м.) и для этого использовать как опорный пункт хижину, построенную Кавказским Горным Обществом для «укрытия от непогоды участников альпинистских походов на Эльбрус»².

Этим планам Н.В. Поггенполя суждено было осуществиться только через 30 лет, уже при торжестве Советской власти в нашей стране.

Инициатором создания Кавказского горного общества был большой любитель горных путешествий швейцарский предприниматель, житель г. Пятигорска Лейцингер Рудольф Рудольфович.

По его инициативе организуется Кавказское горное общество (КГО). При КГО создается, со штаб-квартирой в доме Рудольфа Рудольфовича, бюро по альпинизму и краеведению. Общество на третий год своей деятельности начинает выпуск «Ежегодника Кавказского Горного Общества».

Общество строит опорные хижины на Машуке, Бештау, Бермамыте и на склоне Эльбруса.

Эта хижина была построена в 1909 году и представляла собой врезанную в склон землянку на площадке под названием «Кругозор». Она была опорным пунктом при восхождениях на Эльбрус. «Кругозором» называли из-за открывающегося отсюда, с высоты 3200 м н. у. м., прекрасного вида на окружающие горы в верховьях Баксана.

К хижине позже были сделаны разного рода вспомогательные пристройки, в том числе метеобудка, склад и т. д., которые были использованы метеонаблюдателями-зимовщиками в зиму 1932–1933 гг.

К этому времени метеостанция была открыта над Кисловодском, на горе Бермамыт³ (2644 м) с помощью Пятигорского мецената Рудольфа Рудольфовича Лейцингера.

¹ Поггенполь Н.В. «По долинам Дигории и Балкарии». (см. ПВ 1975–1978. Стр. 164–169).

² Поггенполь Н.В. К вопросу об устройстве горной метеорологической станции на слонах Эльбруса и о восхождении, предпринятой с этой целью на седловину Эльбруса. Известия Императорского Русского географического общества. Т. XXXV, вып. 2 — СПб., 1899 г.

³ Правильно — Бурмабут. Такое название гора получила из-за зарослей леса из берёзы и ивы в нижней части горы, которое с карачаево-балкарского языка переводится как «Гора с кудрявыми ногами», поскольку слово «бурма» означает кудри, а слово «бут» — нога.



1.2 Рудольф Рудольфович Лейцингер

Инициатор создания и председатель «Кавказского Горного Общества» в г. Пятигорске

Любитель путешествий, швейцарский предприниматель Рудольф Рудольфович, открывший в Пятигорске ряд предприятий, всю свою сознательную жизнь связывает с Россией с его Кавказом, которая стала для него второй Родиной.

В 1929 году по инициативе и руководством инженера Раковского, большого любителя горных путешествий, который с Голубевым поднимался на Эльбрус ещё в 1913 г., в скалах «Приюта-11»¹, на высоте 4200 м была построена будка, обитая железом. Из-за большого количества желающих совершить восхождение на Эльбрус вместо этой будки Обществом пролетарского туризма и экскурсий был построен в 1932 году Приют на 40 человек. Вот как описывает это сооружение будущий метеонаблюдатель в зиму 1934–1935 гг. на метеостанции Александр Гусев:

««Приют одиннадцати» — дощатая, свободно продуваемая ветром хижина на сорок человек, — была свидетелем самых оживленных дней на Эльбрусе. В свою очередь эта хижина останется в памяти многих сотен альпинистов, поднимавшихся на вершину в те годы. Бывали дни, когда в хижи-

¹ Названия: «Приют-11», «Приют-9», «Приют Пастухова» и т. д., были даны группам скал, выходящим на поверхность ледников Эльбруса задолго до описываемых событий. Эти скалы становились для той или другой группы горвосходителей приютом на ночь, а застигнутым непогодой здесь приходилось спасаться от ураганных ветров даже в течение нескольких дней.



Общий вид построен на «Кругозоре». Слева — хижина (Приют)



Первая хижина-барак на «Приюте 11». (Из книги В. Корзуна). Из-за нехватки мест в хижине восходителя на Эльбрус приходится ставить свои палатки на крыши этого строения

не размещалось до двухсот человек. Тесно было в хижине, но как тепло было в ней в непогоду! Сколько песен было пропето в хижине, сколько завязалось в ней знакомств на всю жизнь. Несмотря на все старания, хижина в иные дни не могла вместить всех, и тогда вокруг нее на скалах или прямо

на снегу выростал живописный палаточный лагерь. Палатки льнули к хижине, и даже на крыше ее выростал небольшой лагерь. И сейчас, когда на месте старой хижины выросло новое, более совершенное здание, и вид у неё лучше, и жить в нем удобнее, альпинисты помянут старую хижину добрым словом, и с некоторой грустью вспомнят о ней, как о старом ушедшем друге своей юности, приютившей их за облаками среди суровых скал и льдов Эльбруса, нередко спасавшей от неистовых штормов и смертельных объятий зимней стужи».

В этом же 1932 году на «Кругозоре» была построена новая туристская хижина, в которой организована первая метеорологическая станция на Эльбрусе. В зиму 1932/1933 гг., зимовщики метеостанции Корзун, Никитин и Лысенко установили и запустили ветряной двигатель, и засиял первый электрический свет на Эльбрусе.

Из книги А. Гусева «Эльбрус», следует, что, начиная с 1925 года, восхождения на Эльбрус совершаются ежегодно. В 1927 году на вершинах Эльбруса побывали четыре группы. Летом 1928 года было организовано первое армейское восхождение. Под руководством Клементьева на Восточную вершину поднялись 17 курсантов Тбилисской кавалерийской школы, которые перед этим совершили конный пробег из Тбилиси через всю Сванетию, перевалили через перевал Донгуз-Орун и вышли к подножью Эльбруса с Терскол.

Далее А. Гусев пишет:

«В 1929 г., за летний сезон, на Эльбрус поднялось девять групп. В 1930 г. на его вершинах побывало 46 человек, а в 1931 г. — 87 человек.

В 1932 г. внимание альпинистов было несколько отвлечено от Эльбруса начавшимся стремлением к восхождениям на технически сложные вершины Кавказа и Памира. Но все же за лето этого года на него поднялись 34 человека. В 1933 году была организована первая армейская альпиниада, и только из состава ее на вершины Эльбруса взойшло 58 человек, всего же за летний сезон этого года на вершине побывало 386 человек.

Самым «беспокойным» для старого Эльбруса годом, когда он перенес наибольшую «нагрузку», был 1935 г. Это был год наибольшей популярности Эльбруса. Об этих замечательных в истории альпинизма событиях было упомянуто в заключительном слове доклада на Второй сессии ЦИК 10 января 1936 г., сделанного Председателем Правительства СССР В.М. Молотовым, когда он говорил об успехах нашей культуры:

«...В нашей стране, — говорил товарищ Молотов, — растет число героев воздуха, героев подводников, героев борьбы с природой. В качестве одного из примеров этого я приведу следующий факт, относящийся к восхождению на самую высокую гору в Европе, к восхождению на гору Эльбрус. По данным общества пролетарского туризма, с 1829 года по 1914 год на гору Эльбрус было 59 восхождений, из них 47 иностранцев. За последние годы положение и здесь совершенно изменилось. Оказывается, только за один 1935 год на Эльбрус было 2016 восхождений советских людей.



Президент АН СССР, выдающийся физик и государственный деятель,
С И Вавилов был главным сторонником организации стационарных
научных исследований на Эльбрусе

Вот один из примеров того, как изменилась жизнь. В прошлом тяжелая жизнь трудящихся не давала им и думать о таких вещах, как увлекательное восхождение на высочайшую гору. Теперь положение изменилось, и появились новые интересы. То, о чем раньше не думали, становится интересным, особенно для нашей молодежи».

В эти годы заводы, институты, колхозы, различные учреждения от Дальнего Востока до Крайнего Севера считали своим долгом посылать на Эльбрус отряды своей молодежи. Право на участие в этих походах зарабатывалось ударным трудом. Как и право участия в колхозных альпиниадах Кабардино-Балкарии на Эльбрус.

«Летний сезон 1933 г. был невиданным до сих пор по размаху строительства на склонах потухшего вулкана, — пишет А. Гусев. — Одновременно в трех пунктах на трех высотах строились три здания.

На «Кругозоре», на площадке, расположенной на 30 м выше здания старой базы, обществом «Интурист» строилось комфортабельное шале. На «Приюте

девяти» собирался разборный домик будущей метеорологической станции, а на высоте 5300 м, на Седловине, под крутыми склонами Западной вершины, сооружался высочайший в мире горный приют — приют «Седловина».

Габариты оборудования и деталей новых зданий не давали возможности доставить их прежним вьючным путем. Вот почему пришлось думать о новой дороге и отыскивать такие подступы к фирновым полям Эльбруса, где эта дорога могла быть доступной для санного и колесного транспорта.

Далее А. Гусев пишет, что трасса будущей дороги была проложена после тщательных изысканий, проведенных под руководством альпиниста и архитектора Н. Попова.

«Через трещины навели мосты, и к «Приюту одиннадцати» протянулась настоящая зимняя дорога с санной колеёй, следами лошадиных копыт посредине, усыпанная местами сеном и навозом. Необычайное зрелище представляли собой в те времена снежные поля Эльбруса. Спускаешься утром по морозцу вниз от «Приюта одиннадцати», а навстречу идет вереница саней, заиндевшие лошадки шагают, опустив головы».

Новая дорога, в основном построенная в том же году, начинается у селения Терскол и, поднимаясь серпантинном по склонам Гара-баши, идёт по пути, которым шёл в 1890 г. Пастухов. По вертикали дорога поднимается на 1,5 км при длине 14 км. Дорога идет до высоты 3500 м, т. е. выше уровня старого «Кругозора». Примерно на этой высоте было построено еще одно здание — «Новый Кругозор».

Длинными ночами зимовщики, делясь своими мечтами о будущей альпинисткой жизни, говорят о том, как идет бывалый альпинист по Эльбрусу и, видя кипящую ключом жизнь, вспомнит, как прокладывали здесь первый путь альпинисты-исследователи, как врубались они в лед Эльбруса, как стыли в ночи, прижавшись к холодным скалам. Вспоминая всех погибших за долгие годы освоения этой горы, видит он, что не пропали даром тяжелый труд и жертвы альпинистов-исследователей.

*«А кругом вздымаются вершины,
И туман несется к ледникам,
Вновь под грохот мчащейся лавины
Он пойдет к неведомым хребтам»,*

— вспоминаются ему слова песни первых зимовщиков «Кругозора».

Между тем, на Эльбрусе вместо «карточных домиков», которые до сих пор воздвигали большое трехэтажное комфортабельное по тем временам здание. Будущую площадку строительства нового здания чуть выше существующего здания «Приюта-11», уполномоченные на это от туристско-экскурсионного управления ВЦСПС архитектор-альпинист Н.М. Попов и аль-



Отель «Эльбрус» на высоте 4200 м (фото Л. Сухова)

пинист-шуцбундовец¹ Ф.А. Кропф выбрали. В середине 1937 года с «Кругозора» потянулись караваны ослов, нагруженные ящиками с взрывчаткой и разными геодезическими инструментами.

На склонах «Приюта-11», на высоте 4200 м выросло трехэтажное здание отеля. Обтекаемые формы его напоминали не то гондолу дирижабля, не то двухэтажный троллейбус, поставленный без колес на скалы. Цокольный этаж здания был сложен из камня, добытого взрывами скал на месте строительства. В этом этаже поместились: кухня, туалетные комнаты, вентиляционная шахта и склады. Основой для двух верхних этажей послужил деревянный каркас, обшитый с двух сторон досками с фибролитовой прослойкой. Снаружи два верхних этажа были покрыты оцинкованным железом.

Во втором этаже располагались ресторан на 60 человек и жилые комнаты. Весь третий этаж также был отведен под жилые комнаты. Мягкий электрический свет, линолеум, паркет, линкруст создали уют в помещениях отеля.

Комнаты-каюты отеля были рассчитаны на 2–8 человек. Каюты были обставлены скромной, но удобной обстановкой — откидными постелями, рундуками для вещей и откидными столиками. Сквозь зеркальные стекла окон отеля открывалась чудесная панорама Главного Кавказского хребта. Для отопления здания в него по трубам поступала горячая вода из отдельного здания котельной. Отопление обеспечило нормальную температуру в помещениях даже в сильные морозы с ветром.

¹ Шуцбунд — так называлась Австрийская коммунистическая партия. Не всем членам Шуцбунда удалось до оккупации Австрии Германией эмигрировать в СССР. Многие из них были альпинистами и учеными. Автору этих строк посчастливилось с некоторыми из них быть близко знакомым, в том числе и с Кропфом.

Постройкой этого «Отеля над облаками», как называли его альпинисты, заканчивается история строительства на Эльбрусе, прерванного начавшейся войной.

Далее В. Корзун пишет о своих и двух его сотрудников приключениях:

«Первыми зимовщиками в зиму 1932–1933 гг., на высокогорной туристской базе «Кругозор», расположенной на высоте 3200 м н. у. м. были: Славец Никитин и радист Сергей Лысенко. Вторая зимовка в зиму 1933–1934 гг., была организована на высоте 4250 м н. у. м., в составе Виктора Корзуна, Александра Гусева и Александра Горбачёва и третья зимовка 1934–1935 гг., в составе Виктора Корзуна, Александра Горбачёва и Николая Гусака».

Прежде чем перейти к прерванному рассказу о первых зимовщиках и их делах, автор счёл целесообразным и справедливым упомянуть и имена первых строителей на склонах Эльбруса.

Главными энтузиастами этих грандиозных по тем временамстроек на склонах и на самой вершине Эльбруса на протяжении десятилетий были мои земляки — балкарцы из селений Терскол, Байдаево, Тегенекли, Гягиш и Урусбиево. Вот фамилии наиболее известных из них:

Джаппуев Адамей	Кочкаров Биаслан
Джаппуев Иналук	Кочкаров Канамат
Джаппуев Сеид	Кочкаров Магомет
Джаппуев Салих	Кочкаров Самат
Байдаев Далхат	Тилов Юсуп
Байдаев Келимет	Тилов Аслан
Байдаев Абдулкерим	Хаджиев Сеид
Залиханов Чокка	Хаджиев Кутурук
Залиханов Солтан	Хаджиев Таукай
Залиханов Татау	Хаджиев Сафар
Залиханов Хизир	Хаджиев Далхат
Кочкаров Тахир	Хаджиев Магомет

Долгие годы на склонах Эльбруса трудились замечательные каменщики и плотники: Маргиани из Сванетии (зять Кочкаровых, с. Терскол), Курдюков Николай, Федоров Алексей и Федоренко Андрей из Нальчика, Куватов Али и его брат Куватов Ахмат из Дагестана.

Большинство из этих носильщиков, чернорабочих-погонщиков вьючных животных, были и первоклассными проводниками на Эльбрус и окружающие его перевалы и горы. О них много написано самими путешественниками, которых они сопровождали.

Среди них в тридцатые годы двадцатого века наиболее выделялись Саид Хаджиев, Юсуп Тилов и Далхат Байдаев.

Гусев Александр Михайлович будущий профессор МГУ им. М.В. Ломоносова много пишет хорошего и достойного о балкарском проводнике Саиде Хаджиеве, о его авторитете среди альпинистов страны. И мы только несколько слов о нём добавим.



Саид Хаджиев — знаменитый балкарский проводник 20–30-х годов

1.3 Саид Хаджиев.

Был главным проводником массовых альпиниад, в том числе альпиниады на Эльбрус в 1936 году колхозников передовиков производства (около 700 человек) Кабардино-Балкарии. Тогда участник альпиниады Первый секретарь Кабардино-Балкарского обкома партии Бетал Эдыкович Калмыков по прямой телефонной связи, экстренно протянутой из Военного альплагеря посёлка Терскол на самую вершину Восточного Эльбруса, с вершины Эльбруса докладывал Иосифу Сталину о трудовых достижениях труженников республики.

После проведения альпиниады Кабардино-Балкарский обком в качестве награды за успешное проведение этого знакового мероприятия дарит в подарок Саиду новый комфортабельный деревянный дом в селении Тегенекли, построенный рядом с домом Чокки Залиханова, для приёма Саидом



Старейшины села Тегенекли. В центре — Чокка Залиханов, справа — Таукай Хаджиев — участники строительства самой высокогорной гостиницы в мире «Приюта 11»

приезжих альпинистов, гостей. Этот дом и в настоящее время находится в очень хорошем состоянии благодаря заботам потомков Саида Хаджиева.

Аналогичный дом был тогда подарен другому проводнику Юсупу Тилову. Но Юсуп выбрал неудачное место для строительства дома, и через три года его дом снесло селом.

В 1937 году Бетал Калмыков был арестован как «враг народа» вместе с ним ряд его партийных сподвижников. Саида Хаджиева посчитали тоже сподвижником Бетала и арестовали вместе со старшим сыном Омаром. Оба они из заключения не вернулись.

Но много интересных фактов из жизни этого замечательного человека я знаю со слов его младшего брата столетнего Таукая Хаджиева, близкого друга моего отца Чокки. Так, знаю, как Саид сопровождал Кирова Сергея Мироновича на Эльбрус, как Саид принимал в гости «Всесоюзного старосту» Калинина и как Калинину очень понравились кукурузные лепёшки, испечённые в золе, со свежесбитым маслом. Угощала старшая дочь его Таужан. Калинин ей подарил золотые часы, редчайший наградной подарок и много другое.

Говоря о возведении на склонах Эльбруса разного рода строений, нельзя не вспомнить и о строителях, которые работали в невероятных трудных условиях, связанных не только с опасностью передвижения на скалах и ледниках, испещренных многочисленными трещинами-пропастями, но и высо-



Знаменитый проводник Юсуп Тилов



Далхат Байдаев, известный проводник в Приэльбрусье в 30-х годах

когорьем с его буранами и метелями, низкой температурой и горной болезнью. Вот что об этом пишет В. Корзун в вышеуказанной книге:

«...Летом 1932 года, — говорит Корзун, — на «Приют Пастухова» балкарцами были подняты доски, которые были уложены штабелями на высоте 4500 м н. у. м. для постройки нового приюта на седловине Эльбруса».

В начале декабря 1932 года из Пятигорска были доставлены грузы необходимое оборудование, продукты, всего свыше 5-ти тонн.

На приюте имелся к 1932 году сбитый из досок домик из трёх комнат, где и проходила первая зимовка.

Участники зимовки обратились с просьбой к руководству балкарского колхоза «Красный Эльбрус» помочь расчистить дорогу на Кругозор и поднять груз на место зимовки.

Председатель колхоза узнав, что на склонах Эльбруса собираются организовать научные наблюдения, одобрил и обещал всяческую помощь. Далее Корзун говорит:

«Он разослал людей готовить вьючный транспорт. Это высоко сознательное отношение горцев-колхозников к нам и нашему научному предприятию, возможное только в нашей Советской стране, нас чрезвычайно обрадовало. Без помощи колхозников мы не смогли бы справиться с нашей задачей.

Четыре дня десять колхозников помогали нам расчищать снежный путь, который представлял собой глубокую снежную траншею на склоне.

11 декабря 1932 приступили к переброске грузов на Кругозор.

Со всех ближайших аулов мобилизовали вьючный транспорт. Вереницы нагруженных ишаков целый день тянулись с поляны Азау на Кругозор по крутой снежной тропе. Местами они по уши уходили в траншеи, а местами карабкались по овечьим, обмёрзшим склонам.

Поняв, что надвигается непогода, и забыв об отдыхе и сне, люди-балкарцы решили продолжить переброску ночью. Всю ночь на протяжении трёх километров снежной тропы слышались гортанные крики балкарцев, понукавших уставших животных. Перед наступлением непогоды всеми завладела лихорадочная спешка.

К 12 часам ночи небо заволочили тяжёлые тёмные тучи. Они закрыли и отрезали вершины гор. С ледника Большой Азау, засыпав снегом тропу, дохнул ветер. С трудом пробившись по занесенной тропе, в три часа ночи на зимовку подняли последние десять вьюков. Разгрузившись, ушли вниз. Самая трудная часть работы была выполнена. Опоздай мы только на один день — и зимовку пришлось бы отложить на целый год».

После такого отступления, продолжим рассказ Гусева:

«...В конце августа 1933 года в Терскол прибыли (из Пятигорска) разборные дома метеостанции и оборудование для новой станции, которую предполагалось установить на «Приюте девяти». На шесть километров ближе к вершинам Эльбруса. На расстоянии в 200 м от «Приюта-11».

Вновь обратились за помощью к балкарцам — колхозникам колхоза «Красная Балкария».

«...И вот опять потянулись вереницы груженных досками лошадей и ишаков. Они сплошными потоками двигались к «Приюту девяти» и обратно. Новый дом по частям переносился на высоту 4250 м. Переброска продолжалась до 8 сентября 1933 года».

...Необходимо было завести также продукты питания, топливо и перевезти всё, что ранее было установлено на Кругозоре, общим весом более 7-и тонн и опять выручил колхоз».

«...Несколько десятков колхозников со своим вьючным транспортом бесплатно в очередной раз помогали зимовщикам».

«...28 октября 1933 года с раннего утра двинулись с двадцатью шестью вьюками на зимовку, намереваясь в один день покрыть двухдневный переход. Тяжёлое серое небо грозило снегопадом. При подъёме каравана на Кругозор полетели снежинки. Тяжелогруженные ишаки быстро семенили тонкими ногами и шли лучше лошадей».

«...Поднимемся? — спрашивал я молодого проводника-балкарца Магомеда Кочкарова¹. Ничего — успокоил он меня — снега мало будет — поднимемся, снега много будет — не поднимемся — спокойно рассуждал он».

«...На Кругозоре караван разгрузился, все отдохнули и через час двинулись в решающий путь. Поднялись на морены, утонули в густом тумане. Граница облачного слоя так резко выделялась над ледником, что цепочка каравана уходила в него словно в белое опрокинутое озеро. Вступили на ледник. О наличии большого каравана можно было судить лишь по отрывистым крикам проводников да по храпу животных. Летняя тропа уж закрылась слоем снега.

Ледник прошли легко. На второй мореной гряде повалил густой снег, а выше, словно вырвавшись из засады, налетел ветер. Уставшие ослы лениво трогаются с коротких остановок. На лицах наших снег и намёрзла ледяная корка, шерсть заиндевела. Буран усиливается, растут сугробы, слой свежего снега доходит до колен».

И далее:

«...В разрыве несущегося тумана видно: змейка каравана разорвалась на части, и они двигались судорожными толчками. Разрубленная змея медленно вползает на гору».

«...Ветер взметает снег, кружится, мечется и присыпает мои следы..., далее двигаются несколько балкарцев, а потом вьюки. Местами лошади проваливаются по брюхо и беспомощно лежат, мотая головами. Мы вытаскиваем их. С остановками караван рывками движется в пургу. Временами космы снега и тумана стеной закрывают тропу, и не видно даже морды ближайшего ишака».

¹ Магомед Кочкаров погиб в Великой Отечественной войне. С его сыном Биасланом в бытность мою начальником обсерватории «Эльбрус» и депутатом Тырныаузского горсовета крепко подружился. Биаслан успешно окончил два вуза и долгое время был Председателем народного контроля и секретарём по идеологии Тырныаузского горкома партии.



Фото 1. Потянулись вереницы груженых лошадей и ишаков.
(Из книги В. Корзуна «Три года на Эльбрусе». Пятигорск. 1936 г.)



Фото 2. Переправка грузов на новую зимовку.
(Из книги В. Корзуна «Три года на Эльбрусе». Пятигорск. 1936 г.)

«...Последние 200 метров прошли ползком. Люди и животные совершенно выбились из сил. Рядом с погрязшим в снег ишаком сидит утомлённый проводник, и оба тяжело дышат. Высота около 4000 метров. Освобождаем выбившихся из сил ишаков и переносим груз на себе. Перенесли последний тюк. Нам жарко. Мокрые спины ощущают холодок от пронизывающего ветра».

«...Подбирая уставших людей и животных, спускаемся вниз. За спиной ревет пурга. Там, на высоте, она буйствует неудержимо.

Темнота застигает нас на Кругозоре.

— До свидания, большое спасибо! — прощались мы с горцами. — Вы работали как джигиты, как джигиты-колхозники. Слушай, говорит мне один старик, зачем вы туда пойдёте? Раз нужно — отвечаю — можно, я комсомолец.

— Комсомолец? Да, у меня сын Магомет комсомолец, он сейчас учится в Нальчике в Ленинском городке. Да, комсомолец. Раз нужно — правильно... Он кивает чёрной папахой и пристально смотрит на меня.

— Придёшь в посёлок Койсюрюльген¹ — обязательно заходи. Спроси Байдаева Аслана — каждый скажет.

Я ещё раз крепко сжимаю его руку. Оглядываясь и качая головой, он уходит. Мы прощаемся со всеми. Стихают голоса, мы остаемся одни.

Серые сумерки незаметно сменяет туманная снежная ночь, в которую уходят уставшие люди, которые по своей воле бесплатно, по доброте своей... оказали нам такую неоценимую помощь, в которой балкарцы никогда никому не отказывали».

Далее он пишет:

«...17 декабря 1933 года, после пятидневного пребывания в Тегенекли, где мы закупали мясо для зимовки и отдыхали перед подъёмом, утром вышли в Терскол — последний населённый пункт по Баксанскому ущелью, предварительно отправив груз на ишаках.

... Вот и посёлок Койсюрюльген. Не успели войти в селение, как ко мне подошли с приветствием знакомые балкарцы.

— О, Виктор, здравствуй! — из-за плетня вышел высокий старик с густой волнистой бородой. — Заходи в гости. Устали. Пить, кушать надо...

Вскоре мы сидели в чистенькой комнате сакли, где большую часть обстановки, как и у всех балкарцев, составляли сундуки и комоды.

У мусульман в это время была ураза, религиозный праздник-пост...

В углу на козлиной шкуре молилась женщина. Рядом с ней лежал замусоланный коран.

Она закончила молиться и, будто впервые заметив нас, произнесла на чистом русском языке — Здравствуйте!

¹ Слово «Койсюрюльген» в переводе с карачаево-балкарского языка означает: «село, чьи овцы были похищены, угнаны». Так в те времена называлось селение Приэльбрусью — Байдаево.

Мы от неожиданности на секунду замялись и ответили ей тем же. Оказывается, она долго жила в Кисловодске и научилась там хорошо говорить по-русски.

Она быстро поджарила нам картошки с мясом, и мы хорошо пообедали. Здесь же купили барашка и, поблагодарив хозяев, попрощались и тронулись дальше.

...на следующий день ждали товарищей и готовили вьючный транспорт, мы ещё надеялись до Кругозора груз поднять на вьюках.

...19 декабря 1933 г. Небо безоблачно, погода хорошая, но глубокий рыхлый снег сильно затрудняет движение. Привычные лошади, уже не раз побывавшие на седловине Эльбруса при постройке приюта «Интурист», аккуратно становились в след идущего впереди человека».

Помимо ящиков с оборудованием, приборами, одеждой, обувью, альпинистского снаряжения, книг, ружей, мешков с продуктами и т. д., были также подняты мебель (кровати, тумбочки, столы и т. д.) книжные полки, а также железная печь, обеденный стол.

Были установлены ветряной двигатель, радиостанция, метеобудка и осадкомер.

Только картофеля пять пудов.

1 января 1933 года были начаты регулярные метеонаблюдения на м/с Кругозор.

22 марта 1933 года поднялись на Кругозор члены горнолыжной экспедиции, которую возглавлял председатель Московской горной секции Алёша Гермогенов. В этой экспедиции принимали участие известные альпинисты Е. Абалаков и Гущин и среди них женщина — Волгина, Андрей Малеинов, Донской, Лавров, Кузнецов.

24 марта при подъёме на Эльбрус в районе седловины умер Алёша Гермогенов в результате переутомления после перенесенной ангины. Узнав об этом, на помощь вечером поднялись два балкарца. Они принесли в рюкзаках продукты и в том числе картофель. Один из балкарцев, проводник Али Тебуев, узнав, что есть обморозившиеся, сказал, что балкарцы сами лечат обмороженные участки тела при помощи картофеля и керосина. Он быстро натёр сырой картофель и, обложив этой массой обмороженные ноги и руки, перевязал их.

На рассвете они двинулись на «Приют-11» навстречу отряду, терпящему бедствие.

Из досок, поднятых балкарцами с верховьев Баксана, был сколочен гроб, в котором и похоронили Алёшу Гермогенова на верхней площадке Кругозора, где уже были могилы трёх погибших альпинистов».

После таких отступлений вернемся к организации зимовок и метеонаблюдений.

В 1932 году директор Кавказского Горного бюро погоды Константин Константинович Туроверов предложил «коменданту» альпинистско-туристского приюта «Кругозор» Виктору Корзуну возглавить открываемую на Эльбрусе метеостанцию. Он с радостью согласился и с 1932 по 1936 год руководил Эльбрусской метеостанцией.



Виктор Борисович Корзун в своей каюте на «Приюте-9», 1933 г.
(фото из книги В. Корзуна)

1.4 Виктор Корзун

Уроженец станицы Кисловодской, «ученик 2-ой советской кисловодской школы», 17 января 1934 года совершил первое зимнее восхождение на Эльбрус с Александром Гусевым, 14 января 1935 года — первое зимнее восхождение на Западную вершину Эльбруса с Александром Горбачёвым.

Почётный гражданин г. Кисловодска («Кисловодские вести», № 3 от 20 января 1994 г.).

Виктор Борисович, любясь прекрасным видом на Эльбрус из Кисловодска, где он родился, ещё с детских лет мечтал взойти на него.

В довоенные годы поднимался на Софруджу, Белала-кая, Сулахат, Коштан-тау и другие вершины Западного и Центрального Кавказа.

В девятом классе Виктор Корзун сагитировал своих одноклассников, и они сделали лыжный поход к Эльбрусу.

Миновал Ирахик-сырт и перевалив через перевал «Таш-ауз»¹, они доходят до величественного водопада на р. Малка «Кёкрек»². «По дороге я случайно

¹ Слово «Таш-ауз» с карачаево-балкарского языка переводится как «Каменистая долина», «Кёкрек» — как «Грудь», по-видимому, он так называется из-за очертаний мульды, с которого этот водопад срывается. В настоящее время грандиозный водопад, после выселения в Среднюю Азию карачаевцев и балкарцев носит новое название — «Солтан».

² В отчётах участников экспедиции генерала Эммануэля «Ирахик-сырт» упоминается в названии «Ирахын-сырт», что означает в карачаево-балкарском языке — «Больное, хворое плато», по-видимому, из-за звуков, которые издаёт атмосфера перед ливневым дождём с грозой.

Обращаю внимание читателя: Виктор Корзун, записывая эти строки, исходит также из того, что Кияр Хаширов не взойшёл на высшую точку Эльбруса.

заметил, — пишет он, — на скале заросшую лишаями выбитую надпись. Заинтересовавшись ею, мы расчистили это место и с волнением прочитали:

1829 год
С 8 по 11 июля
Лагерь под командой
Генерала от Кавалерии
Емануэль...

Эта надпись была вырублена при первой попытке восхождения на Эльбрус». ¹ (Из этих слов Виктора Корзуна следует, что и он считал, что Киляр Хаширов не достиг тогда вершины).

После решения многочисленных проблем, связанных с жильём, установкой приборов, 1 января 1933 года зимовщики приступили к метеонаблюдениям, насколько они были сопряжены с невероятными трудностями и опасностями, видно из этих записей В. Корзуна, в книге «Три года на Эльбрусе» (Пятигорск, 1935).

«31 января. Славец, снимавший ночные наблюдения, подвергся ужасному нападению бури и два раза, по его словам, окончательно расставался с жизнью: его швыряло на землю, причём один раз стукнуло головой об угол будки.

Выйдя утром, я нашёл входную дверь висящей на одной петле. Ночью мы боялись, что буря сорвёт всё и разнесёт установки. Густой вой бурана перекрывали раскаты каменных обвалов, падавших со скал под зимовкой на ледник Б. Азау. По леднику, как по громадной трубе, гудя в скалах, несся ветер. Вечером неожиданно всё стихло».

«...Вечером из долины пришли два балкарца и Славец и разбудили меня.

Один из балкарцев, проводник Тебуев Али, увидев мои вспухшие и почерневшие ноги, сказал, что они сами лечат такие обморожения при помощи картофеля, и это средство всегда помогает».

Али предварительно обмазал керосином ноги ниже колен, а затем обложил обмороженные пальцы и ступни ломтиками сырого картофеля и обмотал бинтами. Через час-полтора Корзун почувствовал облегчение. Он в твёрдой уверенности, что балкарский рецепт спас ему ноги, активно применял и пропагандировал его среди многочисленных восходителей, пострадавших от обморожения на Эльбрус.

Виктор Корзун и Александр Гусев совершают первое в истории альпинизма зимнее восхождение 17 января на Восточный Эльбрус. Во время этого восхождения они замечают ледяные наросты на подветренных участках скал и клубы дыма, которые на самом деле оказались паром, выходящим из недр Эльбруса. Вот, что об этом пишет Корзун:

«Вот причина странных снежных образований на южном склоне вершины! — кричу я Гусеву. Он на ходу кивает головой и резко останавливается.

¹ Сборник научных трудов ОАО «Севкавгидроводхоз», вып. 15. 2002. Стр. 199.



Первое зимнее восхождение на Эльбрус совершили 17 января 1935 г.
В. Корзун и А. Гусев сняли друг друга на Восточной вершине Эльбруса.
(Фото из книги В. Корзуна)

— Чувствуешь серу?

Я, как гончая, потянул воздух и почувствовал серный газ.

— Совсем интересно, — говорю я, дергая веревку.

В ту минуту нам больше всего хотелось быть внизу, и не на зимовке, а где-нибудь на приличном расстоянии, но стремление к исследованию и любопытство брали верх над этим желанием.

Заметили, что пар выбивается не в одном, а в нескольких местах.

— Склон весь дырявый, словно в него из пушек стреляли, — отмечает Гусев.

Один из источников совсем близко. Мы осторожно подходим к выступу скалы и заглядываем, оттуда выбивает пар. Перелезаем скалу, и перед нами раскрывается мирная и безобидная картина: на стыке камней и снега круглая дыра диаметром метра в два; края обмерзли и припущены инеем, и из нее, как из паровой трубы, валит густой пар, пахнущий серой. Но какая это дыра: глубокая или нет? может быть, трещина?..

Велю Гусеву охранять меня и подлезаю к краю. Временами клубы пара становятся меньше, и в просвет я вижу черные обтаявшие камни на дне. Облегченно вздыхая, отползаю в сторону и, поднявшись, говорю ждущему сообщений Гусеву:

— Фумарола.

Он не понимает. На память приходят слова из какой-то книги, и я их передаю:

— «В настоящее время Эльбрус как вулкан находится в фумарольной фазе деятельности»...

Разъясняю:

— У подножья выбивают минеральные источники — горячие и холодные; кое-где из трещин льда и скал выходят газы, чаще всего сернистые,



Фумарола на Восточной вершине Эльбруса. (Фото из книги В. Корзуна. 1936)

и через глубокие трещины просачиваются из скрытого в толще земной коры очага вверх. Они растапливают снег, и наружу выходят газ и пар.

— Но почему же раньше никто этого не наблюдал? — недоумевает Гусев».

«— Присутствие сернистого газа на Восточной вершине отмечал геолог Дубянский еще в 1903 г., а выходы пара видели впервые мы потому, что летом его незаметно, а зимой до нас здесь никто не был. А может быть, сейчас происходит усиление внутренней деятельности Эльбруса? Он холоден только сверху, а внутри имеет горячее сердце, — возбужденно объяснял я.

— Интересно, очень интересно, — говорит Гусев».

После восхождения на Эльбрус и перенесенных впечатлений они спустились к желтеющему под скалой самому высокому в мире зданию — горному приюту на 5300 м над уровнем моря.

Корзун пишет:

«Наши надежды отдохнуть в домике разбились о стену снега, глядевшую на нас из открытой двери. Вся внутренность дома была забита снегом. Видимо, последние туристы не закрыли дверь, а буран воспользовался этой преступной небрежностью, и теперь нужно много часов тяжелого труда для очистки приюта от снега. На этой высоте работать не очень-то легко. Удовлетворились отдыхом у домика и пошли вниз, предварительно засняв положение приюта».

В другой раз, припозднившись из-за глубокого снега, доходят до своей станции ночью «со склада» с весомым грузом за плечами.

«Ускоряя темп, мы подходили к домику, и новая неожиданность заставила нас вздрогнуть. На радиомачтах, печной трубе, флюгере и углах крыши

появились синеватые язычки пламени. Они колебались, перескакивали, гасли и зажигались. Пораженные, мы все трое застыли на месте. На фоне угрожающего неба и наступающей темноты это показалось каким-то чудом.

Первой пришедшей в голову мыслью было:

– Пожар! Горит внутренность дома. Но тогда почему же огонь на концах мачт? И в памяти всплыло: огни «святого Эльма».

– Это огни «святого Эльма!» — крикнул я.

Мы быстро подошли к зимовке. Огоньки вспыхивали все реже и реже, пока не исчезли совсем.

У дверей хижины присели отдохнуть.

Несмотря на то, что нам удалось видеть такое необычайное зрелище, говорить желания не было. Душила тишина. Такого свинцового неба в зимнее время мы никогда не видели. Оно пугало своей грозностью.

Хотелось прижаться к земле и, по-заячьи скосив на него глаза, вдавиться вглубь».

Таким образом, они стали первыми, кто видел и описал «огни святого Эльма» на Эльбрусе, как и фумаролы на Восточной вершине Эльбруса.

«4 февраля. Утром буран ревел, как никогда. Через входные двери и коридорчик нанесло снег в кают-компанию. Это вторжение нам не понравилось. Смена лент на самописцах превратилась в мучительную операцию. Пальцы рук сразу же отмерзли и теряли чувствительность.

У меня и у Гусева всю зиму концы пальцев были подморожены, и слезала кожа. К будкам ходили задом наперед, прямо идти нельзя — задыхаешься. Наблюдения снимаем на память, без книжки. При возвращении в каюту имели жуткий вид. Снег залеплял всего с ног до головы, лицо мокрое, красное и лоснящееся от растаявшей снежной маски. Печка не горит. К часу дня сила ветра достигла 40 м. в секунду. Вечером к будкам ползал на четвереньках, — стоять нельзя. От порывов мелко подрагивает дом. Нам кажется, что хуже быть не могло. Мороз $-25,7^{\circ}$ C в сочетании с ураганным ветром и тучами несущегося снега привычен, пожалуй, только белым медведям».

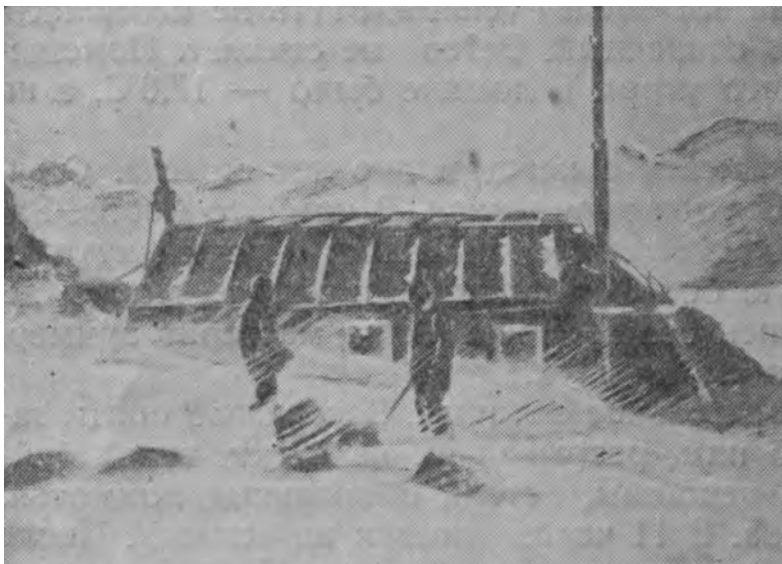
«23 февраля. Ночью температура воздуха упала до $-37,0^{\circ}$ C. Ртутный термометр на поверхности снега служить отказался — ртуть замерзла. Ниже $40,0^{\circ}$ C. Добавьте к этому ураганный ветер и разреженность воздуха этих высот — тогда вы получите отдаленное представление об этом уничтожающем холоде. К утру стрелка барометра поползла вверх. Обрадовались, как дети. Долго сидели у горячей печки и рассуждали о всяких пустяках. Вспоминали друзей, родных, «земные дела», вспоминали без грусти, без отчаяния, без желания быть внизу, просто — вспоминали.

Саша сегодня не работал, его несколько раз ударило искрой из наушников атмосферным электричеством.

Следующий день бурный. Разряды продолжают — радиосвязи нет».

Наконец через буран и метель прорвалась к ним почта:

«Вскоре вытащили они из рюкзаков ворох писем и посланий. Мне набралось штук двадцать. Хочется скорее прочитать, но сначала просматри-



Гудит ветер, метет и сбивает с ног метеонаблюдателей, 1933.
(Фото из книги В. Корзуна)

ваю адреса: от родных, от московской Горной секции, из редакций газет и журналов, от друзей из Москвы, Кисловодска, Хабаровска, Ленинграда, Нальчика, Пятигорска. Какое распечатать первым? Вот конверт из редакции «Комсомольской Правды». Осторожно разрезаю бритвой конверт. На стол выпадают газетная вырезка и письмо. Разворачиваю вырезку — крупными черными буквами: «На высоте 4250 метров. Комсомольский привет с вершины Эльбруса». Ниже помещен мой увеличенный снимок нашей зимовки и текст:

«Комсомолец Корзун вот уже два года как зимует на Эльбрусе. 17 января 1934 года Корзун вместе с другим работником станции Гусевым совершили первое зимнее восхождение на Восточную вершину Эльбруса. Отважные альпинисты достигли самой вершины. В пути они провели массу интереснейших метеорологических наблюдений. Они побили мировой рекорд восхождения на громадную высоту в самое суровое время года.

Метеорологическая станция на высоте 4250 метров была открыта лишь всего месяц назад. Альпинистским рекордом молодые работники станции ознаменовали начало своей трудной и героической работы в местах, где редко ступает человеческая нога, среди суровой природы, среди вечно молчаливых и грозных вершин.

Мы ждем писем от тов. Корзуна, нашего первого в Союзе юнкора, работающего на 4-километровой горной высоте, и одновременно с этим шлем от лица наших читателей боевой комсомольский привет нашему товарищу, доблестно выполняющему свой долг перед страной и классом».



Здание метеостанции на «Приюте девяти», 1934.
(Фото из книги В. Корзуна)

В те времена, да и позже, для молодёжи нашей страны выше этих мобилизующих слов по значимости трудно было найти.¹

Далее Корзун повествует:

«Следующее письмо было от товарищей-комсомольцев, приславших мне мой очерк о первом зимнем восхождении на Эльбрус из журнала «На суше и на море». Над очерком стояло «Новая победа».

Письмо из московской Горной секции было также зачитано вслух:

«Т. Корзун и Гусев! Московская Горная секция приветствует вас как смелых, отважных борцов в борьбе за научное исследование и изучение метеорологических условий Эльбруса. Подъем на вершину Эльбруса, считавшийся даже в летнее время смелым и трудным, вы, в порядке научного исследования, совершили, в самый суровый зимний период и выполнили то, о чем мечтали многие пролетарские альпинисты.

¹ Забегая вперёд на многие десятилетия, ставший очень близким старшим другом автору этих строк, тогдашний метеонаблюдатель Саша Гусев, уже широко известный в мире профессор Александр Михайлович Гусев, заведующий кафедрой физики моря и вод суши МГУ им. М.В. Ломоносова, Заслуженный мастер спорта СССР, признавался мне в 1960 году, секретарю бюро комсомола физико-математического факультета Кабардино-Балкарского госуниверситета, что вернувшись с зимовки в Москву, он сразу же стал комсомольцем.



Здание метеорологической станции и её подсобные помещения на «Приюте девяти».
(Фото из книги В. Корзуна)

Ваш успех зависел от тщательного изучения вами метеорологических условий и режима погоды района Эльбруса, где вы проводите вторую зимовку. В этом ваша исключительная заслуга. Московская Горная секция гордится вашей заслугой, гордится тем, что многие годы неразрывно связаны с вами по исследованию района Эльбруса тов. Корзуном как активным участником восхождения зимой в 1933 г. на Эльбрус, но не достигшим его вершины вследствие трагической смерти нач. экспедиции А. Гермогенова. Московская Горная секция желает вам успехов в дальнейшей вашей исследовательской и альпинистской работе и главное — здоровья, смелости, решимости в борьбе с суровой природой высокогорной области.

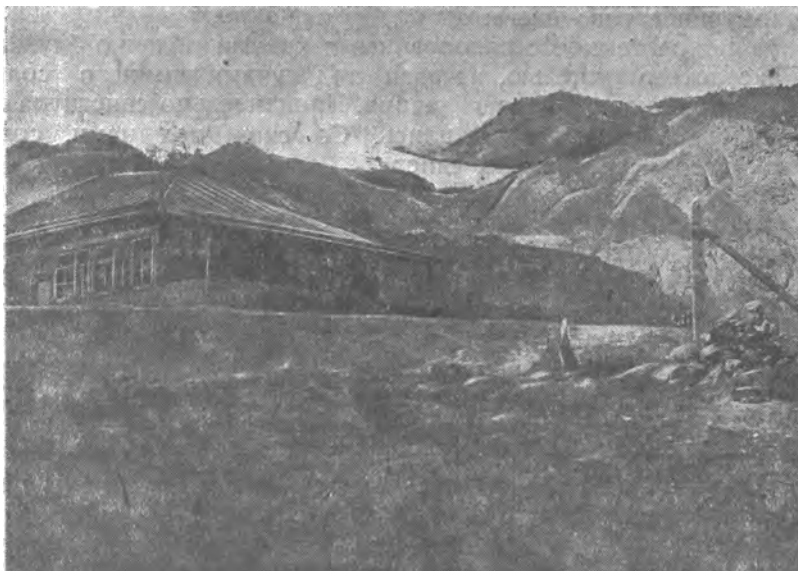
Пред. московской Горной секции Д. Гуцин.

Письмо ваше получено и на общем собрании Горной секции зачитано»».

Такая поддержка страны была весьма мобилизующим фактором, и зимовщики-метеонаблюдатели ещё с большим энтузиазмом взялись за выполнение своих непростых обязанностей, как выше читатель уже видел.

После третьей зимовки на Эльбрусе в 1935–1936 годах Виктор Корзун по приглашению выдающегося отечественного альпиниста Виталия Абалакова принимает участие в его Таджикско-Памирской экспедиции и больше на Эльбрус не возвращается. Перед отъездом в экспедицию, мысленно подводя итог своей трехлетней деятельности на Эльбрусе, он пишет:

«Совершено первое зимнее восхождение на Восточную вершину Эльбруса и этим открыт путь для многих десятков, сотен и тысяч трудящихся нашей страны, которые теперь и зимой пойдут сюда походами, экспедиция-



Гостиница «Интурист» на Кругозоре. 1200 м н. у. м. (Фото из книги В. Корзуна)

ми, группами, чтобы отдохнуть и закалить свое здоровье для боев на всех фронтах социалистического строительства.

Совершенно первое зимнее восхождение на Западную вершину Эльбруса, и туда проложена тропа, по которой уже идут.

Стерто белое пятно с синоптической карты нашей страны и мира на том месте, где стоит величайшая вершина Европы — Эльбрус.

Вот как оформилась в условиях нашей действительности детская мечта пионера первым взойти на вершину Эльбруса зимой!

Вот на что затрачены лучшие годы моей юности. Но можно ли о них жалеть? Никогда!».

Через год вслед за книгой Виктора Корзуна выходит и книга воспоминаний о зимовке на Эльбрусе Александра Гусева¹. Вот как он описывает те невзгоды, которые им пришлось пережить зимой 1934–1935 годов:

«Через некоторое время немного отставший Гусев с удивлением наблюдал, как, достигнув хижины, Корзун не вошел в нее, а бродил вокруг в нерешительности. Велико же было его разочарование, когда и он подошел к скалам — дом был занят. Буран приоткрыл дверь, и дом был буквально до потолка забит снегом. Растерянные стояли пришедшие, не снимая тяжелых рюкзаков. Фиолетовая тень скользнула по снежным полям, солнце скрылось, с вершин потянул ветер; сразу сделалось холодно, лед от нарастающего мороза начал потрескивать».

¹ Гусев А.М. Эльбрус. М. 1948.

Пришлось выломать окно одной из кают. На их счастье дверь из этой каюты в кают-компанию была наполовину закрыта, и поэтому снег лежал в ней только немного выше кровати.

«...Оставив рюкзаки в скалах, с трудом протиснулись в маленькое оконце и, расчистив снег на кровати, сели, поджав под себя уставшие ноги. Сидят... Вот так сюрприз!.. Вот вам и уют, и тепло, и вода, и ужин. Быстро темнеет. Холод начинает пробираться под одежду. Керосин в лампе на столе от холода сгустился, и она горит слабо. Попытка растопить на лампе хотя бы немного снега не удалась, а пить хочется так, что мысль о сне и еде исчезает. От неестественного положения уставшие ноги начинает сводить судорога.

Совсем измученные зимовщики заснули только под утро, но уже с первыми лучами солнца поднялись со своего неудобного ложа. Работа предстояла серьезная. Нужно было выкинуть из дома несколько тонн плотно слежавшегося снега.

Жажда обострилась до крайности, поэтому первой задачей было откопать спиртовую кухню. Один из зимовщиков прокопал, как крот, ход под потолком к двери и, понемногу выбрасывая снег в оставшуюся щель, скоро мог открыть ее. В тамбуре откопали одноручную пилу, и работа пошла быстрее: один выпиливал куски снега, другой выносил их и сбрасывал со склона. Откопанный anerоид показывал 432 мм — это против 760 нормальных! От работы сильно стучит кровь в висках и болит голова».

«Поздно вечером с половиной всего груза группа подошла к горной хижине «Кругозор». Бураны засыпали хижину, и в нее удалось проникнуть только через окно. Разведенный в печи огонь освещает неудобную обстановку: на полу снег, на кроватях снег, у окон сугробы. Дым не проходил через забитую снегом трубу и медленно плавал внутри хижины. Совсем приходится мириться. Ветер усиливается; вырываясь из ущелья на площадку «Кругозора», он кидается на домик, хлопает ставнями. Из домика выходить не хочется, спать еще рано, и все четверо сидят у огня и с наслаждением пьют чай.

Не раздеваясь, зимовщики с товарищами залезли в спальные мешки, но долго не могли уснуть, прислушиваясь к нарастающему шуму ветра. Ночью проснулись от грохота на крыше. Оторванный ветром лист железа гремел, ставни хлопали; в металлических растяжках, предохраняющих дом от срыва, бешено свистел ветер. Плохо в такую ночь на Эльбрусе даже летом и совсем плохо зимой.

Серое утро. Ветер свирепо кидается на хижину, бросая в щели стен охапки снега. Из мешков вылезать не хочется, но надо идти вниз за оставшейся половиной груза, притом надо спешить, иначе все будет бесследно погребено под снегом.

Стараясь не потерять друг друга, в тумане, четыре человека идут вниз. Порой на крутом склоне оступится кто-нибудь и летит вниз, зарываясь головой в рыхлый снег. Но падения в этих местах не опасны, так как нет обрывов и склоны короткие. Так, где идя, где скатываясь по склонам, быстро добрались они до вещей, извлекли их из-под снега, и опять метр за метром начался подъем.



Популяция туров центральнокавказских (*Capra caucasica* Güldenstedt et Pallas), остающиеся на зимовку на южных склонах Эльбруса, несмотря на арктические метеоусловия. Эти козлы имеют солидные бороды и разветвленные светлые полосы на ногах. (Фото А. Монины)

На этот раз идти было очень трудно. Увязая порой по пояс, двигались они вверх, часто сменяя идущего впереди».

«Наступил февраль — самый суровый месяц на Эльбрусе, — говорит Гусев, — начались штормы. Двадцать шесть дней бушует ураган над Эльбрусом. Двадцать дней не видят зимовщики солнца. Плотной массой проносятся снег и облака. Сорвало и разбило ветряной двигатель, двери плотно не закрываются, так как под напором ветра все здание покосилось.

Скользкий по склонам сухой снег заряжается электричеством; от него заряжается уцелевшая еще чудом антенна, отчего вся радиорубка трещит и искрит от разрядов статического электричества».

«... Вечером восточный угол дома стал дрожать, так как ветер, изменив направление, поддувал теперь под эту слабо укрепленную сторону здания. В час ночи, связавшись канатом, Корзун и Горбачев пошли снимать наблюдения. Вернулись только через полчаса, хотя до будок было не больше 100 м. Температура упала до -35° . В хижине быстро холодало.

Тогда отдельные порывы ветра здесь достигали 40 м/сек.

Зная из книг Корзуна и Гусева об этих исключительно неблагоприятных метеорологических условиях, я с удивлением писал о турах, остающихся зимовать в этих местах.¹

¹ Залиханов М.Ч. Туры Кабардино-Балкарии. Нальчик. 1968.

2. Организация первых стационарных комплексных научных экспедиций АН СССР на базе метеостанций и строительство Академией наук собственных лабораторных зданий на склонах Эльбруса

«На Эльбрусе развернула свои работы комплексная экспедиция Академии Наук СССР под общим руководством академика А. Ф. Иоффе. Я включился в ее работу, несколько раз поднимался с приборами на Седловину и поднимал на вершину Эльбруса научных работников», — говорит Гусев.

«Два летних месяца промелькнули быстро и незаметно. Собравшиеся на Эльбрусских полях сотни туристов уходили вниз. И там, где несколько дней назад трещали моторы самолетов и киноаппаратура, наступила тишина, словно здесь никого и не было».

«Встретили новый 1936 год.

13 января на «Приют одиннадцати» прибыла первая Кабардино-Балкарская колхозная альпиниада.

С почтой я получил телеграмму от Академии Наук СССР в связи с моим участием в работах Эльбрусской экспедиции Академии Наук прошлым летом: *«г. Нальчик. Интурист на Эльбрус Корзуну из Ленинграда 21 XII. Собрание научных работников Академии Наук СССР и ВИЭМ зпт заслушав отчет Эльбрусской экспедиции 1934 года приветствует вас и ваших товарищей тчк Благодарим за помощь экспедиции тчк Желаем успехов в вашей ответственной работе Академик Иоффе»*.

Они послали ответную телеграмму с приветом с Эльбруса и стали готовиться к встрече с приближающимся новым ураганом.

Говоря о первых результатах Эльбрусской экспедиции АН СССР, Александр Михайлович Гусев отмечает: «Найденные закономерности распространения радиоволн позволили лучшим образом организовать связь в сложном хозяйстве экспедиции. Результаты, добытые физиологами, здесь же проверялись на всех работниках экспедиции, находящихся длительное время на высоте, и позволяли им быстрее освоиться со специфическими условиями этих мест. Нет нужды говорить о том, каким ценным подопытным материалом — «высокогорными кроликами» — являлись для физиологов идущие на вершины большие и малые группы альпинистов.

Такая комплексность по существу исследуемых вопросов, без сомнения, сыграла положительную роль в работах экспедиции.

Практическая и теоретическая значимость исследований, проведенных в этих экспедициях, огромна. Им посвящены целые тома. Для характеристики чисто практической значимости их достаточно указать хотя бы на работы физиологов и биохимиков, раскрывших тайну горной болезни и объяснивших причину частых и быстрых обморожений конечностей на



База Эльбрусской экспедиции на «Приюте девяти»
На высоте 4250 м (фото Л. Сухова)

высотах, связанных с сужением сосудов и увеличением вязкости крови вследствие увеличения числа красных кровяных шариков. Работы их указали средства борьбы с этим страшным бичом высокогорья».

Таким образом: «Огромные возможности открывались для изучения на Эльбрусе распространения электромагнитных волн в горах.

Одной из важнейших задач, могущей быть разрешенной в Эльбрусской экспедиции, являлось изучение поведения организма человека на высоте, отыскание средств борьбы с нарушениями, возникающими в организме на высотах и проявляющимися в виде приступов так называемой горной болезни. Эльбрус был выбран местом работ экспедиции как наиболее близко расположенный к культурным центрам высокогорный район, а также благодаря сравнительно легкой доступности различных его высот и наличию построек и метеорологической станции на его склонах»¹.

¹ Гусев А.М. Эльбрус. М. 1936 г.



Нижняя база Эльбрусской экспедиции у селения Терскол.
(Фото Л. Сухова)

По словам А. Гусева: «Нижняя база — лагерь экспедиции № 1 — находился в верховьях Баксанского ущелья, в селении Терскол на высоте 2200 м над уровнем моря и был центром снабжения верхних лагерей и научных точек. В нем находился радиоузел и начало телефонной линии, развертываемой на летний период.

Второй базой экспедиции был «Кругозор» — лагерь № 2. Этот лагерь, с одной стороны, являлся промежуточной базой для следовавших выше групп экспедиции, с другой — служил местом постоянных работ оптической группы и группы биохимиков.

Основной высотной научной базой являлся «Приют девяти» — лагерь № 3. Каюты метеостанции были использованы под лаборатории, личный же состав экспедиции размещался в палатках на скалах, окружающих станцию. Здесь же были построены временные фанерные помещения для аппаратуры и экспедиционной электростанции. Эта высота была очень удобной для наблюдений за космическими лучами, так как здесь интенсивность их, по сравнению с уровнем моря, возрастала в 4-5 раз. На «Приюте девяти» работали представители многих областей науки, участвующие в экспедиции: физики, оптики, физиологи, метеорологи и другие».

Далее продолжает А. Гусев: «Для работ экспедиции на Седловине был использован находящийся там альпинистский приют. На Седловине, так же, как и на «Приюте девяти», работали представители большинства специальностей. Но ученые не успокоились и на этой высоте. Для получения более отчетливых результатов по одному вновь открытому явлению группа в составе профессоров: Владимирова Г.Е., Дедюлина М.И. и радиста лейтенанта Юловского Д.М. поднялась с Седловины на Восточную вершину и там про-



База Эльбрусской экспедиции Академии наук на «Новом Кругозоре»¹ на пике Терскол (3200 м н. у. м.). (Фото Л. Сухова)

была, ночуя в палатках, более двух суток, проведя необходимые наблюдения. Это была первая группа, так долго пробывшая на вершине Эльбруса, где атмосферное давление равно лишь около половины нормальной величины его.

Не сразу ученым удавалось освоить высоту и привыкнуть к тяжелым условиям работы. Но из года в год повышали они свой «потолок», за два-три года образовалось основное ядро из участников экспедиции, способных работать на любой высоте Эльбруса».

Вслед за альпинистами-топографами на Эльбрус пришли ученые из других областей и знаний. В 1925–1927 годах Я. Фроловым и В. Альтбергом проводятся наблюдения за Эльбрусскими ледниками Большой Азау, Гара-баши, Малый Азау. В 1926–1928 годах работала экспедиция Горной геофизической обсерватории под руководством профессора Н. Н. Калитина. Она проводила измерения атмосферной радиации, а физик А.Б. Вериго проводил на вершине Эльбруса наблюдения за интенсивностью космических лучей.

Трижды, в 1925, 1929 и в 1930 годах, были предприняты неудачные попытки определить минимальную температуру на Седловине Эльбруса. Каждый раз оказывались приборы испорченными, а в 1930 году поднявшиеся на Седловину сотрудники ГГО не нашли даже будку, её унесло ветром.

Инициаторами исследований на Эльбрусе были ученые-альпинисты, члены альпинистской секции Ленинградского Дома ученых, которых поддерживал Президиум РАН и в первую очередь ученый с мировым именем А.Ф. Иоффе. Академия приняла решение организовать в 1934 году первую экспедицию на Эльбрус — Первую Комплексную Эльбрусскую экспедицию

¹ Научная станция на пике Терскол получила название «Новый Кругозор» в отличие от «Кругозора» хижины — приюта, построенной в начале XIX века на боковой морене ледника Большого Азауского ледника. Этот первый «Кругозор» стал над «Старым Кругозором».

Академии наук СССР. Возглавил выдающийся физик В.И. Векслер, её активным участником и научным руководителем был А.Ф. Иоффе. Экспедиция в дальнейшем стала постоянно действующей, и в плане работ которой был предусмотрен ряд новыхстроек на Эльбрусе на «Приюте девяти», где планировали разместить персонал комплексного научного института и научных станций на Седловине и Восточной вершине Эльбруса. Намеченные исследования не относились к самому Эльбрусу, к изучению его геологии, а Эльбрус здесь использовался как грандиозная вышка, позволяющая проникать на длительное время в высокие слои атмосферы. Поднятие на эту вышку, на высоту 3-4 км, даёт возможность исследователям выйти из наиболее засоренной нижней толщи атмосферы, что очень важно не только для исследований по атмосферной оптике, но и для исследований космических лучей и распространения электромагнитных волн, не говоря уже об исследованиях нарушений организма человека на больших высотах.



2.1 Иоффе Абрам Федорович
(1880–1960)

Российский и советский физик, организатор науки, обыкновенно именуемый «отцом советской физики», академик, вице-президент АН СССР, создатель научной школы, давшей многих выдающихся советских физиков, таких как А. Александров, М. Бронштейн, Я. Дорфман, П. Капица, И. Кириин, Б. Константинов, И. Курчатов, Н. Семёнов, Я. Френкель, Г.Б. Абдуллаев и другие. Герой Социалистического Труда. Лауреат Ленинской и Сталинской премии.

В 1902 году окончил Санкт-Петербургский практический технологический институт, в 1905 — Мюнхенский университет в Германии, где работал под руководством В.К. Рентгена и получил степень доктора наук.

С 1906 года работал в Политехническом институте, где в 1918 году для подготовки инженеров-физиков организовал физико-механический факультет. В 1911 году принял лютеранство для вступления в брак с не еврейкой. Профессор с 1913 года.

В 1918 году создаёт и возглавляет физико-технический отдел Государственного рентгенологического и радиологического института, являясь также Президентом этого института (директором был профессор М.И. Немёнов). В 1921 году стал директором Физико-технического института, созданного на основе отдела.

Абрам Иоффе — один из инициаторов создания Дома учёных в Ленинграде (1934). В начале Отечественной войны назначен председателем Комиссии по военной технике, в 1942 году — председателем военной и военно-инженерной комиссии при Ленинградском горкоме партии.

С середины 1930-х годов А.Ф. Иоффе отстаивал (в том числе и перед руководством страны) необходимость интенсивных исследований ядерных реакций. В ЛФТИ для этой цели была создана лаборатория, во главе которой он поставил И.В. Курчатова. В сентябре 1942 года по распоряжению ГКО на базе этой лаборатории, которая в то время находилась в эвакуации в Казани, была создана Лаборатория № 2 АН СССР, что дало официальный старт советской атомной программе.

В 1944 году А.Ф. Иоффе принял участие в судьбе Физического факультета МГУ. От его имени В.М. Молотову было написано письмо четырёх академиков, которое инициировало разрешение противостояния между так называемой «академической» и «университетской» физикой.

Автор работ по экспериментальному обоснованию теории света (1909–1913), физике твёрдого тела, диэлектриками полупроводникам. Иоффе был редактором многих научных журналов, автором ряда монографий, учебников и популярных книг, в том числе «Основные представления современной физики» (1949), «Физика полупроводников» (1957) и другие.

Крупнейшей заслугой А.Ф. Иоффе является основание уникальной физической школы, которая позволила вывести советскую физику на мировой уровень. Первым этапом этой деятельности была организация в 1916 году семинара по физике. К участию в своём семинаре Иоффе привлёк молодых учёных из Политехнического института и Петербургского университета, которые вскоре стали его ближайшими соратниками при организации Физико-технического института. По инициативе Иоффе начиная с 1929 года были созданы физико-технические институты в крупных промышленных городах: Харькове, Днепропетровске, Свердловске и Томске. За глаза и ученики, и другие коллеги с любовью и почтением называли Абрама Фёдоровича «папа Иоффе».

Об этих возможностях на склоне Эльбруса так говорят участники первой Эльбрусской экспедиции, участники первой комплексной экспедиции

Академии наук СССР 1934 года ленинградские ученые Е.Н. Павлова и Н.С. Соминский: «Эльбрус, пожалуй, единственное место, пригодное для работы широкого масштаба. Большая высота при сравнительной доступности, возможность использовать вьючного транспорта выше границы снегов, близость к культурным центрам — таковы общие преимущества Эльбруса. Каждой из научных групп Эльбрус готов представить всё, в чем она нуждается».

Действительно, физики, которые изучают космические лучи, имеют нужный им диапазон высот. Оптическим и астрофизическим исследованиям способствуют прозрачность атмосферы, которая позволяет изучить явления в верхних слоях атмосферы. Метеорологи могут наблюдать рождение облаков и туманов в тех местах, где происходит их возникновение. Радиоп физики могут изучать радиосвязь на различных высотах и при разнообразном рельефе. Физиологи смогли систематически изучать действие высоты на организм человека в условиях жизни и работы в горах.

Со временем ещё больше возросла роль в развитии современной науки на Эльбрусе. О чем будет ниже сказано.



2.2 Владимир Иосифович Веклер
(1907–1966)

Советский физик-экспериментатор, профессор. Основоположник ускорительной техники в СССР, создатель синхрофазотрона ОИЯИ. Член-корреспондент АН СССР (1946), академик АН СССР (1958), академик-секретарь Отделения ядерной физики АН СССР (1963–1966). Лауреат Ленинской премии и Сталинской премии первой степени.

В самом начале своей работы, работая на Эльбрусе и Памире с космическими лучами, Векслер открыл электронно-ядерные «ливни».

В феврале-марте 1944 года изобрёл микротрон и открыл принцип автофазировки, обосновав его теоретически (при участии Е.Л. Фейнберга), а впоследствии подтвердив экспериментально. Полтора года спустя Эдвин Макмиллан заново открыл принцип автофазировки. На основе этого принципа была создана целая серия ускорителей заряженных частиц — фазотроны, синхротроны, синхрофазотроны.

Векслер неоднократно выдвигался на соискание Нобелевской премии, но так и не получил её.

В 1947 году под руководством Векслера в ФИАН был построен первый советский синхротрон.

В 1949 году Векслер участвовал в подготовке пуска первого советского протонного ускорителя, работающего на принципе автофазировки в Гидротехнической лаборатории (в 1956 году вошедшей в состав Объединённого института ядерных исследований в г. Дубна как Лаборатория ядерных проблем).

Первый директор Лаборатории высоких энергий ОИЯИ и научный руководитель создания протонного ускорителя на 10 ГэВ, пуск которого состоялся в 1957 году; в течение трёх с половиной лет дубненский синхрофазотрон оставался самым крупным в мире.

Соавтор открытия антисигма-минус гиперона, сделанного на дубненском синхрофазотроне большим коллективом учёных стран социалистического содружества в 1960 году.

Всесторонне изучил процессы рождения странных частиц, вызываемые π -мезонами.

Векслер предложил принцип когерентного ускорения частиц. В 1956–1957 годах заложил основы коллективных методов ускорения частиц и был одним из пионеров метода их ускорения с помощью плазмы.

Создал свою научную школу в области физики ускорителей.

В честь Владимира Векслера Российская академия наук учредила научную Премию имени В.И. Векслера (1994).

В.И. Векслер — автор двух научных открытий, которые занесены в Государственный реестр открытий СССР: «Автофазировка в циклических резонансных ускорителях.» под № 10 с приоритетом от 1944 г. и «Антисигма-минус-гиперон.» под № 59 с приоритетом от 1960 г.

Выдающийся ученый-физик Владимир Иосифович был и первоклассным руководителем. Когда в Президиуме АН СССР рассматривали кандидатуру руководителя ЭАЭ АН СССР, на его кандидатуре твердо остановились и Президент АН СССР С.И. Вавилов, А.Ф. Иоффе, а Президиум академии единогласно проголосовал за его назначение на эту ответственную и сложную работу. И, как время показало, он с честью выполнил это поручение. Он смог в кратчайшие сроки построить новые лабораторные по-

мещения на склонах Эльбруса, на Ледовой Базе и Приюте-11, переобули и переодели всех участников экспедиции.

Так, например, если в 1934 г. участникам экспедиции пришлось зимовать и проводить свои научные исследования в солдатском обмундировании, ватниках и шубах с валенками, то к 1937–38 гг. весь состав экспедиции был переодет и переобут во всё то, во что одеваются полярные летчики — в меховые летние костюмы, шерстяное бельё, в шерстяные свитера, носки, перчатки, унты и т. д. У них вместо ватных спальных мешков появились мешки на собачьем меху. Ученые получили и необходимые приборы, альпинистское снаряжение и т. д. Мы выше упоминали, что и жилищные условия резко улучшились. Это всё способствовало при любых страшных погодных условиях, которые регулярно бывают на Эльбрусе, проводить на должном уровне научные исследования по всем направлениям тематики экспедиции. Намного улучшилось и питание. Появились сушеные фрукты и ягоды, вместо консервов употребляли ученые свежее мясо. Были сделаны на «Ледовой Базе» и «Приюте-11» во льду специальные холодильники, где в свежемороженом виде хранились туши крупного и мелкого рогатого скота, забитого ещё осенью, выделенного местным колхозом «Красная Балкария». В бочонках, в неограниченном количестве, имелась черная и красная икра. Всё это предотвращало заболевание ученых цингой. И, конечно, все это не могло не отразиться, как выше уже упоминалось, на уровне научных исследований. Мне об этом подробно рассказывал один из первых метеорологов стационарной метеостанции, много сделавший для обеспечения безопасности участников ЭЛЭ, заслуженный мастер спорта Николай Афанасьевич Гусак, в 1967 году, когда я стал начальником обсерватории Эльбрус. Он тогда возглавлял нашу спасательную службу.

Владимир Иосифович наряду с этой кипучей организаторской деятельностью не забывал и свои научные интересы в исследовании космических лучей. Он со своими учениками Исаевым Г.Н., Добротиним Н.А., Алексеевой К.И. и Рейновым Н.М. и др. сделал ряд выдающихся открытий при изучении космических лучей на склонах Эльбруса, которые, как было выше упомянуто, были удостоены высших премий страны и неоднократно выдвигались на Нобелевскую премию.

После Великой Отечественной войны Владимир Иосифович возглавил физическое отделение АН СССР, и работой Эльбрусской экспедиции Академии наук космическими лучами уже никто не занимался. Эти работы на склонах Эльбруса в базах ЭЛЭ продолжились под руководством Асланави академика Грузинской Академии наук с 1946–49 гг.

В шестидесятые, опираясь на полученные выдающиеся научные результаты академика Векслера и его учеников в тридцатые годы 19-го века, в Приэльбрусье была построена стоимостью в 2 млрд долларов Нейтринная Обсерватория, аналогов которой до сих пор в мире нет. О делах этой Обсерватории ниже будет ещё сказано.



2.3 Георгий Ефимович Владимир (1901–1960)

Советский биохимик, академик АМН СССР (1960). Полковник медицинской службы

Среднее образование получил в Белевском реальном училище им. В.А. Жуковского, которое окончил в 1917 г. В том же году он был зачислен слушателем в Военно-медицинскую академию в Петрограде. 5 марта 1918 года почти целиком выполнив программу 1-го курса, временно прерывает занятия в академии и поступает добровольцем-санитаром в 5-й экспедиционный санитарный отряд Красной Армии, сформированный в Петрограде Пролетарским Красным Крестом. В составе этого отряда в течение полугода принимает участие в борьбе против немецких войск на Гомельском направлении.

По окончании Военно-медицинской академии в 1923 г. в числе 5 лучших выпускников был оставлен на 3 года при кафедре физиологической химии «для подготовки к ученой и учебной деятельности» (аналог современной адъюнктуры). В 1926 г. направлен в Центральную психофизиологическую лабораторию Главного военно-санитарного управления в г. Москве. Спустя год возвращается в ВМА на должность преподавателя. Наряду с работой в ВМА был старшим научным сотрудником Института гигиены труда, а с 1933-по 1940 год заведовал кафедрой физиологической и коллоидной химии 3-го Ленинградского медицинского института и биохимической лабораторией института экспериментальной медицины.

С 1941 года до выхода в отставку с военной службы в 1958 году — начальник кафедры биохимии Военно-медицинской академии. Одновременно с 1940 по 1960 год заведовал кафедрой биохимии Ленинградского государственного университета, а с 1950 по 1960 год — лабораторией биохимии нервной системы, организованной им в институте физиологии им И.П. Павлова АН СССР.

Основные научные работы посвящены эмбриохимии, физиологической химии труда, вопросам кислородного голодания, химии эритроцитов и кровяным пигментам, биохимии антибиотиков, обмену веществ и энергетике биохимических процессов, функциональной биохимии мозга и мышц.

В 1934 г. под его руководством была начата серия исследований по вопросам кислородного голодания. В течение семи лет (1934–1940 гг.) возглавлял биохимическую группу Эльбрусской экспедиции Академии наук СССР. В экспериментах на себе и своих сотрудниках детально исследовалось влияние разреженной атмосферы (гипоксии) на человеческий организм.

Выявил акклиматизационные изменения обмена веществ и влияние на него мышечной деятельности.

Обнаружил взаимосвязь обмена гемоглобина, желчных пигментов и аскорбиновой кислоты.

Одним из первых в СССР применил метод радиоактивных изотопов для изучения взаимосвязи функционального состояния и скорости обменных процессов в мозге и мышцах.

Изучал обмен белков, липопротеинов, гликогена, нуклеиновых кислот и фосфолипидов в мозге при различных функциональных состояниях.



2.4 Павел Алексеевич Черенков
(1904–1990)

Советский физик. Академик Академии наук СССР (1970). Герой Социалистического Труда (1984). Лауреат двух Сталинских премий (1946, 1952) и Государственной премии СССР (1977). Лауреат Нобелевской премии по физике (1958).

П.А. Черенков родился 15 (28) июля 1904 года в селе Новая Чигла (ныне Таловский район, Воронежская область). Русский. Родители Павла Алексеевича, Алексей Егорович и Мария Черенковы, были крестьянами.

В 1928 году Черенков окончил физико-математический факультет ВГУ и был направлен преподавать в школу в город Козлов, теперешний Мичуринск. Через два года в тот же город получила распределение Мария Алексеевна Путинцева, дочь Алексея Михайловича Путинцева — воронежского литературоведа-краеведа, профессора ВГУ, основателя дома-музея И.С. Никитина, тоже окончившая ВГУ, отделение русского языка и литературы педфака. В 1930 году Черенков женился на Марии Путинцевой. В 1932 году у них родился сын Алексей, в 1936 году — дочь Елена. В ноябре 1930 года в Воронеже арестовали по делу краеведов Алексея Михайловича Путинцева. В самом конце того же года был «раскулачен» в Новой Чигле отец Павла Алексеевича — Алексей Егорович Черенков. В 1931 году Алексея Егоровича судили и отправили в ссылку. Его обвинили в принадлежности к партии эсеров и в участии в «кулацкой» сходке 1930 года. В 1937 году отца учёного вновь арестовали, в 1938 году осудили и расстреляли за контрреволюционную агитацию.

В 1930 году Черенков поступил в аспирантуру Физико-математического института АН СССР в Ленинграде.

С 1932 года принимает активное участие в Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР.

В 1935 году защитил кандидатскую диссертацию, а в 1940 году — докторскую. С 1932 года работал под руководством С.И. Вавилова. С 1935 года — сотрудник ФИАН имени П.Н. Лебедева, с 1948 года — профессор МЭИ, с 1951 года — профессор МИФИ. Создал и много лет беспрерывно возглавлял Отдел физики высоких энергий в Филиале ФИАН (Троицк). Положил начало троичному теннису, построив при Филиале первый в городе корт.

Основные работы Черенкова посвящены физической оптике, ядерной физике, физике частиц высоких энергий. В 1934 году обнаружил специфическое голубое свечение прозрачных жидкостей при облучении быстрыми заряженными частицами. Показал отличие данного вида излучения от флуоресценции. В 1936 году установил основное его свойство — направленность излучения, образование светового конуса, ось которого совпадает с траекторией движения частицы. Теоретическую основу излучения Черенкова разработали в 1937 году И.Е. Тамм и И.М. Франк.

Эффект Вавилова–Черенкова лежит в основе работы детекторов быстрых заряженных частиц (черенковских счётчиков). Черенков участвовал в создании синхротронов, в частности синхротрона на 250 МэВ (Сталинская премия, 1952). В 1958 году вместе с Таммом и Франком был награждён Нобелевской премией по физике «за открытие и истолкование эффекта Черенкова».

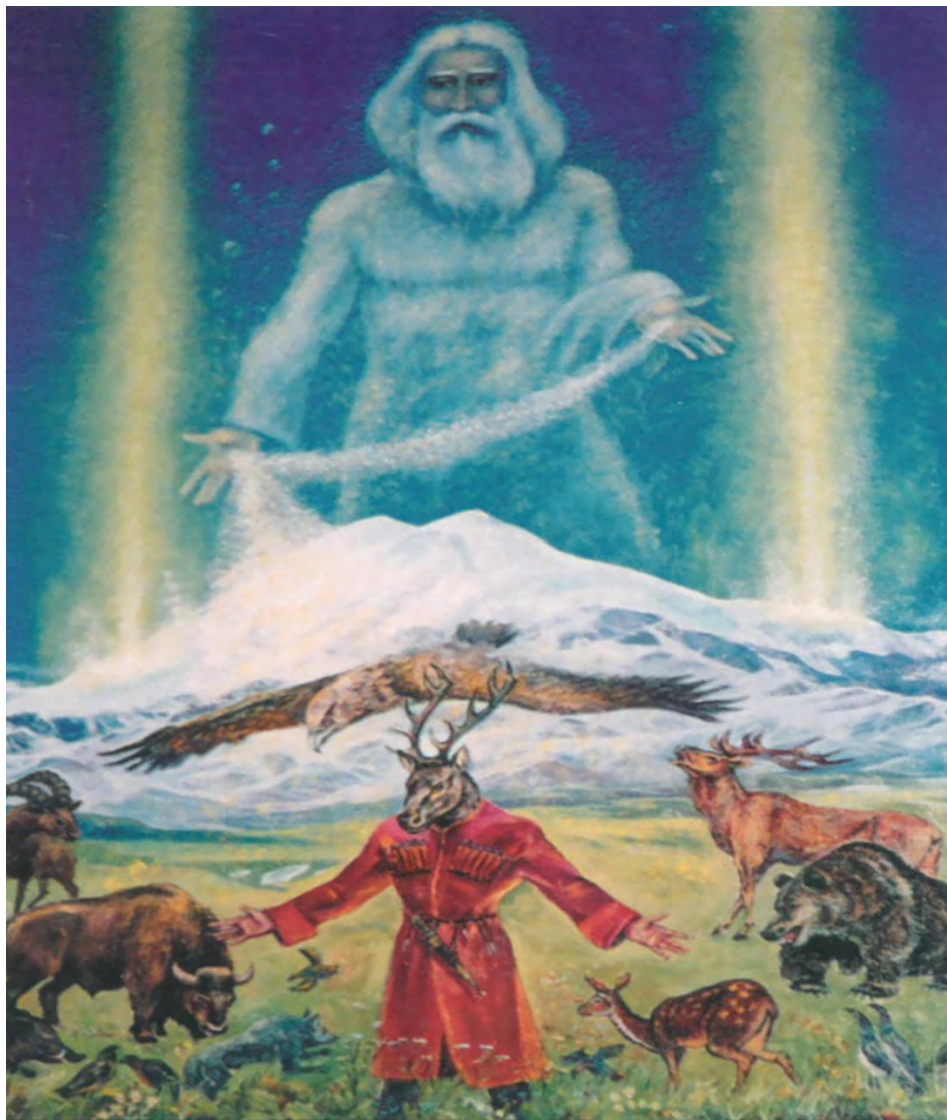
Манне Сигбан из Шведской королевской академии наук в своей речи отметил, что «открытие явления, ныне известного как эффект Черенкова, представляет собой интересный пример того, как относительно простое физическое наблюдение при правильном подходе может привести к важным открытиям и проложит новые пути для дальнейших исследований». Выполнил цикл работ по расщеплению гелия и других лёгких ядер высокоэнергетическими γ -квантами (Государственная премия СССР, 1977).

Таинственные лучи

На переднем плане изображены дикие животные во главе с богом животных и охоты Ансаты, принявшим облик оленя. По старинным поверьям, среди людей Ансаты появлялся в черкеске с золотым оружием, а среди животных принимал облик медведя, кабана или оленя. В центре картины изображен встающий над Эльбрусом верховный языческий бог, бог предков карачаево-балкарцев Тейри (Тенгри). Будучи верховным богом неба, он одновременно являлся источником добра и радости, был вершителем людских судеб. Интересно отметить, что из числа живших и живущих на Кавказе тюркских народов — азербайджанцев, турок, кумыков, тухмен (туркмен), ногайцев — скифский культ Тенгри (Тейри) бытовал только среди карачаево-балкарцев.

Мы видим на картине изображение двух зеленоватых лучей, исходящих с вершины Эльбруса с двух сторон от Тейри. Эти, кажущиеся сверхъестественными, лучи, по поверьям моих предков, олицетворяют собой открытие божественных врат неба — «Тейри эшик ачылган». На самом деле подобное редкое явление действительно наблюдается. Оно возникает только на рассвете при ясном и очень чистом безоблачном небе. Мой дед Аслан, отец Чокка, братья Хусейн и Владимир, сыновья Владимира Аслан и Каплан, да и многие карачаево-балкарцы, живущие вокруг Эльбруса, не раз видели, как эти таинственные лучи всего на несколько секунд озаряют небо своим божественным светом. Но я сам ни разу не видел это, хотя в 1956–57 годах «прозимовал» лаборантом на научных станциях «Прют-11» и «Ледовая база», расположенных на склонах Эльбруса. Позже, после окончания университета, будучи начальником обсерватории «Эльбрус», я в течение восьми лет регулярно поднимался и на другие научные базы, но мне так и не посчастливилось увидеть это таинственное свечение неба над Эльбрусом.

Природу этого явления выяснили сотрудники созданной в 1934–35 годах Эльбрусской комплексной научной экспедиции АН СССР П.А. Черенков и И.М. Франк, ставшие впоследствии академиками и Нобелевскими лауреатами. Они открыли, что явление «ливней» космических лучей зна-



Картина художника Кямала Хачирова «Таинственные лучи на Эльбрусе», прямого потомка первовосходителя на Эльбрус Хыйсы (Хиляра) Хачирова, который побывал на Эльбрусе в 1829 году

чительно усиливается с высотой и связано с сильно поглощаемыми в атмосфере «медленными» частицами, приходящими из космоса. Более подробно о причине этого явления любознательный читатель может прочитать в моей книге «Эльбрусская экспедиция за 30 лет» (Нальчик, 1970).



2.5 Илья Михайлович Франк
(1908–1990)

Советский физик, академик АН СССР. Лауреат Нобелевской премии (1958). Лауреат двух Сталинских премий (1946, 1953) и Государственной премии СССР (1971).

После окончания в 1930 году физико-математического факультета Московского государственного университета, И.М. Франк работает в Ленинграде в ГОИ у профессора А.Н. Теренина. С 1934 года работает в ФИАН имени П.Н. Лебедева. В 1944 году И.М. Франк становится профессором МГУ имени М.В. Ломоносова. В 1946 году избирается членом-корреспондентом, в 1968 году — академиком АН СССР.

В 1934 году аспирант С.И. Вавилова П.А. Черенков обнаружил, что заряженные частицы, проходя с очень большими скоростями сквозь воду, испускают свет. И.М. Франк и И.Е. Тамм дали теоретическое описание этому эффекту, который происходит при движении частиц в среде со скоростями, превышающими фазовую скорость распространения света в этой среде. Это открытие привело к созданию нового метода детектирования и измерения скорости высокоэнергетических ядерных частиц. Этот метод имеет огромное значение в современной экспериментальной ядерной физике.

Илья Михайлович был одним из активных участников Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР.

Илья Михайлович с самого начала работы Эльбрусской комплексной экспедиции в 1934 году принимает активное участие во всех её исследованиях по физике атмосферы.

Авторский коллектив Франк И.М., Черенков П.А. во главе с академиком Таммом И.Е. были удостоены Нобелевской премии за исследования на Эльбрусе (1958).



2.6 Евгений Михайлович Брумберг (1900–1977)

Советский учёный и изобретатель в области оптического приборостроения. Лауреат Сталинской премии (1942)

Евгений Брумберг родился 15 (28 июня) 1907 года в посёлке Лосиноостровский Московской области в семье преподавателя музыки Брумберга Михаила Фёдоровича. В 1927 году окончил среднюю школу. С 1928 по 1930 год работал лаборантом физических кабинетов Московского кооперативного техникума и затем Рабфака им. Я.М. Свердлова. В 1930 году поступил лаборантом в лабораторию профессора (впоследствии академика) С.И. Вавилова Физического института МГУ. В 1932 году вместе с С.И. Вавиловым, назначенным научным руководителем Государственного оптического института, переехал в Ленинград для работы в ГОИ. Прошёл путь от лаборанта до старшего научного сотрудника. В годы ВОВ работал в Йошкар-Оле, куда был эвакуирован ГОИ. В 1947 году по совокупности опубликованных работ (более 30) и несмотря на отсутствие у соискателя не только высшего, но и среднего специального образования ему были присвоены учёная степень доктора технических наук без защиты диссертации и учёное звание старшего научного сотрудника по специальности «оптотехника». Продолжал работать в ГОИ до конца жизни. Скончался 13 октября 1977 года в Ленинграде.

Поступив в ГОИ, Е.М. Брумберг продолжал работать под непосредственным руководством С.И. Вавилова, в соавторстве с которым был опубликован цикл работ по изучению броуновского движения (микрофотография движения броуновской частицы из этой статьи приведены в «Эволюции физики» Эйнштейна и Инфельда) и интерференции широко расходящихся световых пучков, по исследованию квантовой природы света и статистиче-

ской структуры интерференционного поля. Использованное при этом визуальное наблюдение световых потоков исчезающее малой интенсивности, а также фотометрический «метод гашения» сыграли важную роль в открытии в 1933 году нового вида излучения (излучение Вавилова-Черенкова).

В 1934 году Е.М. Брумберг принял участие в исследовании оптических свойств облаков и туманов для различных областей спектра во время Эльбрусской комплексной научной экспедиции АН СССР.

Е.М. Брумберг — один из основателей ультрафиолетовой и люминесцентной микроскопии, оптического анализа химических компонентов клетки. В 1939 году он предложил метод «цветовой трансформации», позволяющий преобразовывать создаваемое ультрафиолетовым микроскопом изображение в видимое в условных цветах, характеризующих распределение различных веществ в структурах объектов, и сконструировал ряд приборов для осуществления метода. В 1942 году его работы по ультрафиолетовой микроскопии были удостоены Сталинской премии 3 степени. Разработанный им ранее метод люминесцентного анализа оптического стекла был успешно использован во время ВОВ на эвакуированных заводах оптико-механической промышленности для предотвращения «перепутывания» сортов стекла.

В послевоенный период основные интересы Е.М. Брумберга сосредоточились на работах в области ультрафиолетовой микроскопии с целью расширения возможностей метода и создания аппаратуры для изучения характеристик различных объектов в металло- и минералографических исследованиях, в хроматографии, медицине, цитологии и прежде всего в биологии. Разработанный им ультрафиолетовый микроскоп МУФ-1 и его последующие модификации, а также ряд люминесцентных микроскопов (МЛ-1, МЛД-1 и др.), в конструкцию которых он внёс принципиальные усовершенствования (освещение объектов падающим светом, используя разработанные в ГОИ интерференционные светоделительные пластинки) выпускались серийно предприятиями отрасли. В 1958 году группа ультрафиолетовых и люминесцентных микроскопов получила высшую награду GRAND PRIX Всемирной выставки в Брюсселе. Под руководством Е.М. Брумберга была разработана конструкция медицинского контактного люминесцентного микроскопа (МД-16) для прижизненных исследований органов человека и животных. Совместно с биологами им были проведены многочисленные исследования биологических объектов, в том числе функционального состояния клеток и обмена веществ в них. Всего за время более чем 40-летней научной деятельности Е.М. Брумбергом или с его участием опубликовано около 100 научных трудов. В 1966 году он стал лауреатом премии имени С.И. Вавилова за работу «Ультрафиолетовый флуоресцентный микроскоп», а в 1970 году был избран почетным членом Британского королевского общества микроскопистов.

Е.М. Брумберг является автором (соавтором) тридцати изобретений в области световой микроскопии — приборов, элементной базы для них, а также способов наблюдения и измерения характеристик микрообъектов. В их числе «ультрахемископ» — прибор для «проявления» хромোগрамм

в ультрафиолетовых лучах, оптические схемы и конструкции контактных микрообъективов, дисперсионные светофильтры (узкополосные ультрафиолетовые светофильтры Брумберга описывает Д. Стронг в своей классической монографии, характеризуя их как существенное улучшение известных светофильтров Христиансена), поляриметры и другое.



2.7 Николай Николаевич Сиротинин

Советский патофизиолог, изобретатель кислородного коктейля (1963). Действительный член АМН СССР (1957), член-корреспондент АН УССР (1939). Ученик академика А.А. Богомольца. Сын Н.Н. Сиротинина.

В 1919 году, будучи студентом Саратовского университета, стал сотрудником НИИ «Микроб». В 1921 году направлен в Москву для специализации по изготовлению противодифтерийной сыворотки. В 1923 году заведовал передвижной малярийной станцией Рязанско-Уральской железной дороги. В 1924 году, сдав экзамены экстерном, получил диплом врача.

В 1925 году вслед за А.А. Богомольцем, назначенным на должность заведующего кафедрой патофизиологии 2-го Московского университета, переезжает в Москву. Работает ассистентом, затем приват-доцентом кафедры патофизиологии.

В 1928 защитил докторскую диссертацию «К учению об анафилаксии». В Москве также работал старшим научным сотрудником в Институте мозга Коммунистической академии и в Медико-биологическом институте Главнауки.

С 1929 года по приглашению профессора гистологии А.Н. Миславского заведует кафедрой патологической физиологии Казанского медицинского институт.

В Казани изучал изменения основного обмена и содержание глутатиона в крови при анафилаксии, а также влияние блокады ретикулоэндотелиальной



Во время восхождения на Эльбрус (слева направо): начальник альплагеря «Буревестник» Мухадин Шурдумов, директор турбазы «Приют-11» Владимир Залиханов, академик Академии наук Украины, известный в нашей стране физиолог Николай Николаевич Сиротинин, Михаил Залиханов, Чокка Асланович Залиханов и Хусейн Залиханов. Академик Сиротинин еще с довоенных времен был в большой дружбе с Чоккой Залихановым. Во время восхождений Чокки Аслановича на Эльбрус в 60–70-е годы сам Николай Николаевич Сиротинин или кто-то из его сотрудников — врачей-физиологов — непременно сопровождали Чокку и делали измерения его физиологических параметров

системы на анафилаксию. Н.Н. Сиротининым написаны главы «Воспаление» и «Аллергия» для многотомного руководства по патофизиологии под редакцией А.А. Богомольца. Опубликовал первое в СССР руководство по аллергии (1934).

До своей кончины ежегодно готовил и проводил экспедиции на Эльбрус, Памир, Алтай, в которых принимали участие сотрудники кафедры патофизиологии, врачи, микробиологи.

Работа в Казани завершилась изданием «Сборника работ кафедры патологической физиологии Казанского Государственного медицинского института» в 1933 году.

В 1934 году переезжает в Киев в Институт экспериментальной биологии и патологии, возглавляемый А.А. Богомольцем. Вплоть до самой смерти работал в Институте физиологии АН УССР, одновременно в 1955–1960 гг. заведовал кафедрой патологической физиологии Киевского медицинского института (ныне Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца).

В начале 1960-х Н.Н. Сиротинин проводил исследования по изучению дыхательной функции желудка. Им был предложен метод энтеральной оксигенотерапии, заключавшийся в пероральном употреблении кислородной пены, позже названной кислородным коктейлем. О своём изобретении учёный впервые доложил на заседании кислородного комитета в Министерстве здравоохранения Украины в 1963 году.

Основные труды Н.Н. Сиротинина посвящены вопросам сравнительной патологии реактивности организма, аллергии, иммунитета и инфекционного процесса. Разработал принцип ступенчатой акклиматизации в горах, показал возможности использования адаптации к высокогорному климату для повышения устойчивости организма к некоторым экстремальным воздействиям. Считается одним из основоположников таких научных направлений в отечественной медицине, как иммунология, высокогорная физиология, реаниматология, космическая медицина.



2.8 Глеб Михайлович Франк
(1904–1976)

Советский биофизик, академик АН СССР (1966), член-корреспондент АМН СССР (1945), лауреат двух Сталинских премий и Государственной Премии СССР.

Родился 11 (24 мая) 1904 года в Нижнем Новгороде. Окончил Крымский университет (1925). В 1929–1933 годах работал в ЛФТИ. В 1933–1946 заведующий биофизическим отделом ВИЭМ.

В 1934–1935 годах сам принимает активное участие в работе Эльбрусской Комплексной экспедиции АН СССР. В последующие годы в ЭЛЭ вплоть до начала Великой Отечественной войны, успешно работают сотрудники, возглавляемые им, биофизического отдела ВИЭМ.

В 1946–1948 годах возглавлял Радиационную лабораторию, на основе которой в 1948 был организован институт биофизики АМН СССР (в 1948–1951 — директор). В 1943–1952 — заведующий Лабораторией биофизики изотопов и излучении АН СССР, на базе которой в 1952 году в Москве был создан Институт биологической физики АН СССР (с 1957 — директор). Академик АН СССР (1966; член-корреспондент с 1960 года), член-корреспондент АМН СССР (1945).

Основные труды по биологическому действию УФ-излучения, биофизике мышечного сокращения, нервного возбуждения. Участвовал в создании первого советского электронного микроскопа.

По инициативе Г.М. Франка был создан Координационный центр комплексных исследований в области биологической физики. Вице-президент Международной организации по изучению живой клетки при ЮНЕСКО (с 1964). Член Совета Международной организации биофизиков (с 1961 года). Действительный член Международной астронавтической академии (с 1966). Почётный член АН ВНР (1973) и АН ГДР (1975).



2.9 Иван Андреевич Хвостиков
(1906–1969)

Советский учёный, доктор физико-математических наук, профессор, специалист по исследованию верхних слоев атмосферы. Лауреат Сталинской премии второй степени (1948) в области атмосферной оптики.

С начала 1930-х годов работал в ГОИ и учился в аспирантуре. Ученик и сотрудник С.И. Вавилова.

С 1934 по 1937 гг. участвовал в Эльбрусской экспедиции АН СССР, совершил полёт над Эльбрусом на субстратостате.

В конце 1934 года защитил кандидатскую диссертацию и в мае следующего года по ходатайству С.И. Вавилова был зачислен в докторантуру. Профессор (1935). Доктор физико-математических наук.

В 1935–1946 зав. лабораторией атмосферной оптики Института геофизики АН СССР (Ленинград, с 1941 Москва).

В 1943–1948 годах профессор кафедры физики МГУ имени М.В. Ломоносова.

С 1964 году руководитель рабочей группы по серебристым облакам Межведомственного геофизического комитета.

К важным выводам привели результаты его исследований в Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР свечения ночного неба и сумеречные явления в туманах, вариация интенсивности зеленой линии ночного неба и их объяснение, а также движения в высоких слоях атмосферы, как и одна из возможных причин суточных вариаций интенсивности спектра ночного неба и проблемы в связи с этим явлением в аэрономии.

Автор исследований, давших объяснение высотному расположению серебристых облаков. В 1952 г. выдвинул гипотезу, получившую название конденсационной (или ледяной), согласно которой серебристые облака имеют строение, подобное строению перистых облаков, состоящих из кристалликов льда.

Широкую известность получили следующие работы Ивана Андреевича: *Свечение ночного неба*. Ответственный редактор С.И. Вавилов. (Москва — Ленинград: Издательство Академии наук СССР, 1937.

Свечение ночного неба. И.А. Хвостиков. — М.; Л.: 2-я тип. Изд-ва АН СССР, 1948. 496 с.

Физика озоносферы и ионосферы. Москва Изд-во Акад. наук СССР 1963. 663 с.

Высокие слои атмосферы, Л. Гидрометеиздат. 1964. 605 с.



2.10 Николай Николаевич Калитин
(1884–1949)

Российский советский учёный-физик, метеоролог, доктор физико-математических наук, профессор, основатель актинометрии в СССР, заслуженный деятель науки РСФСР (1948).

Из-за трудных материальных условий учебу в гимназии совмещал с работой наблюдателя на станции Магнитно-метеорологической обсерватории в Павловске, основанной Петербургской Академией наук в 1878 году. Окончив гимназию, поступил в Санкт-Петербургский университет на физико-математический факультет в группу астрономии, который окончил в 1911 году.

Будучи еще студентом, Н. Калитин напечатал 4 научные работы, выступал докладчиком в Астрономическом обществе и участвовал в экспедиции Академии Наук в Туркестан по солнечному затмению, где производил аэрологические наблюдения и наблюдения по атмосферному электричеству.

После университета Н. Калитин занялся астрофизикой — изучением дисперсии света в межзвёздном пространстве. Изучая вопросы радиационных свойств атмосферы, настолько ими заинтересовался, что отошёл от астрономии и занялся исключительно актинометрией. С 1911 работал в Главной физической (позднее геофизической) обсерватории, где затем руководил отделом актинометрии и атмосферной оптики.

В начале Первой мировой войны прапорщик запаса Калитин был призван на военную службу и назначен преподавателем в Гатчинскую авиационную школу. Обучая курсантов метеорологии, аэрологии и аэронавигации, Николай сам учился лётному делу. Получив звание пилота, летал на самолётах, свободных аэростатах и дирижаблях, состоя на службе в Высшей военной воздухоплавательной школе. Время воинской службы Калитин с успехом использовал и для научной работы; при демобилизации из армии в 1918 г. он имел уже 17 печатных работ.

Возвратившись после революции в Павловскую обсерваторию, Н. Калитин занялся разработкой научных основ актинометрии и вскоре стал ведущим специалистом в этой области, фактически он создал в СССР новый раздел геофизики. До него велись наблюдения за солнечной радиацией лишь в нескольких обсерваториях, причём эти работы носили характер подчинённых вопросов. Благодаря упорной работе Н.Н. Калитина была создана сеть актинометрических станций по единому плану с целеустремлёнными задачами, послужившая быстрому развитию актинометрии в СССР.

В 1925 году Н.Н. Калитин организовал при Главной геофизической обсерватории Постоянную актинометрическую комиссию, в круг задач которой входили: разработка методов дозирования радиации при гелиоаэротерапии на советских курортах; разработка методов и приборов для лечения больных с помощью солнечной радиации; разработка различного вида фотариев; изучение ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной радиации как лечебных факторов; работы по изучению радиационных свойств листьев растений; исследование радиационных условий парников и теплиц для создания их рациональных конструкций; радиационные проблемы заводской актинометрии — разработка методики и аппаратуры радиационных измерений в горячих цехах, борьба с мощными потоками радиации, вредно действующими на рабочих и т. п.

По инициативе Калитина и под его редакцией с 1926 начал издаваться специальный журнал «Бюллетень постоянной актинометрической комиссии ГГО», являвшийся единственным в мире печатным изданием по актинометрии. На Международном съезде актинометристов в Копенгагене в 1929 по докладу Н.Н. Калитина было принято предложение строить актинометрическую работу по примеру СССР. По его инициативе были организованы многолетние актинометрические исследования в Эльбрусской комплексной экспедиции.

Н.Н. Калитин — автор более 250 научных работ и 32-х изобретений. Его книга — «Актинометрия» (1938), явилась итогом многочисленных исследований ученого, и сыграла важную роль в развитии геофизики.

В числе заслуг Н. Калитина в области приборостроения и разработки методики измерения радиации: предложенные и построенные десятки оригинальных приборов, превосходивших зарубежные аналоги, в том числе, вакуумный пиранометр для регистрации рассеянной радиации, фотометры для наблюдений дневной рассеянной освещённости, прибор для измерения околосолнечной радиации различных длин волн; прибор для измерения поляризации света неба в различных участках спектра; прибор для измерения яркости небесного свода и радиации от различных зон неба.

Все эти приборы начиная с 1934 года проходили испытания под его непосредственным руководством в Эльбрусской Комплексной экспедиции АН СССР.

Впервые в мире Н.Н. Калитиным был построен прибор для определения прозрачности естественных вод.

Кроме научной деятельности, профессор Н.Н. Калитин вёл педагогическую работу, читая лекции и доклады в области метеорологических и актинометрических знаний в Агрометеорологическом и Политехническом институтах, Институте усовершенствования врачей и ряде других научно-исследовательских медицинских институтов.



2.11 Александр Алексеевич Лебедев
(1893–1969)

Русский, советский физик, специалист в области прикладной и электронной оптики, оптики атмосферы и гидрооптики, лазерной техники, теории

стеклообразного состояния, изучения свойств и строения стёкол, космического излучения. Герой Социалистического Труда. Лауреат Ленинской премии.

Родился 15 (27 ноября) 1893 года в Поневеже (ныне Паневежис, Литва) в семье директора и преподавателя физики Поневежского реального училища Алексея Степановича Лебедева. Пример отца, талантливого педагога, умевшего увлечь предметом, чему в немалой степени служили физические опыты, которые он демонстрировал во время занятий, предопределил выбор сына.

В 1911 году окончил реальное училище (Санкт-Петербург); поступил на Физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета.

1916 — окончил Петроградский университет по кафедре физики.

1919 — начал работу в Государственном оптическом институте, где многие годы возглавлял организованный им сектор прикладной физической оптики.

1922–1926 — сверхштатный преподаватель, старший ассистент кафедры физики университета; руководит дипломными работами студентов.

1925 — приглашен с докладом в Лондон на конференцию по природе стекла (не участвовал).

1930 — научная командировка в Англию (на 9 месяцев), работа в лаборатории профессора У. Брэгга в Королевском институте (лаборатория Дэви–Фарадея, Лондон); изучает методику рентгеновского анализа, а далее — исследует дифракцию электронов от порошкообразных веществ.

1934 — летом руководит экспедицией ГОИ на Эльбрусе: проводит работы по определению прозрачности облаков в разных частях спектра; измерение интенсивности солнечной радиации в крайней инфракрасной части спектра (400 мкм), интенсивности зелёной линии неба ночью и в сумерки, яркости неба во время сумерек.

1935 — 29 апреля утверждён в звании действительного члена Оптического института, а 5 декабря — в учёной степени доктора физико-математических наук. Действительный член АН СССР (1943).

Научная деятельность Основные направления

Вот далеко не полный перечень научных направлений, которыми был занят А.А. Лебедев, и которые возникли, и получили развитие в руководимых им лабораториях:

Электронная оптика (электронные микроскопы, электронографы, микроанализаторы, электронно-оптические преобразователи и другие приборы и установки);

Исследования свойств полупроводников и их техническое применение в оптико-электронных приборах;



Студент Санкт-Петербургского Петроградского университета
А.А. Лебедев (1911–1916)

Изучение методов и создание аппаратуры световой локации, аналога радиолокации (приборы имеют широкое применение — от геодезии до военной техники).

Исследование быстротекущих процессов, и создание установок и приборов, позволяющих фиксировать их фотоспособом через интервалы в сотысячные и миллионные доли секунды;

Изучение условий прохождения оптического излучения сквозь атмосферу;

Исследование коротковолнового оптического излучения Солнца и рентгеновского излучения за пределами земной атмосферы с помощью космической аппаратуры.

Создание, изучение и применение лазерных источников излучения; тепловизионные приборы и методы визуального контроля температуры поверхности объекта (приборы, применяющиеся в медицинской практике, по-



Сотрудники лаборатории У.Г. Брэгга. В центре сидит У.Г. Брэгг, стоят: первый слева — А.А. Лебедев, последний справа — Г.А. Гамов. 1931 г.

зволюют проводить диагностику, обусловленную изменением температуры кожного покрова).

Создание первого Отечественного оптического стекла для нужд военной промышленности страны.

В 1930–1931 годах А.А. Лебедев девять месяцев находился в Англии на стажировке в Фарадеевской лаборатории под руководством профессора У. Брэгга (The Davy Faraday Research Laboratory by Royal Institution of Great Britain, London). Незадолго перед тем были опубликованы работы Дж. П. Томсона и А. Руда, показавшие существование дифракции электронов. А.А. Лебедевым была предложена оригинальная схема, подразумевавшая фокусировку на фотопластинке магнитным полем пучков электронов, дифрагированных в кристалле. Как впоследствии рассказывал сам А.А. Лебедев, когда однажды зашедшему в лабораторию Дж. Чедвику сообщили об этой его идее, тот, немного подумав, заявил: «Ничего из этого не выйдет». Через полгода в Nature была опубликована статья А.А. Лебедева с описанием опыта с фокусировкой электронных пучков магнитной линзой с экспозицией в несколько секунд.

«Летом текущего года под моим руководством группа сотрудников Оптического института совершила экспедицию на гору Эльбрус, где были проведены работы по определению прозрачности облаков для разных ча-

стей спектра, по измерению интенсивности солнечной радиации в крайней инфракрасной части спектра (400 мкм), по изменению интенсивности зеленой линии неба во время ночи и в сумерки и по определению яркости неба во время сумерек. Отчет по этим работам напечатан в сборнике трудов Эльбрусской экспедиции АН СССР 1934–1935 гг. — А.А. Лебедев. Автобиография.

Эльбрусская экспедиция

В Эльбрусской комплексной научной экспедиции (ЭКНЭ) АН СССР 1934 года, возглавлявшейся А.А. Лебедевым, сотрудники ГОИГ В. Покровский, С.С. Кривич и В.Г. Вафиади были заняты исследованиями излучения Солнца в области спектра 100–1000 нм, И.А. Хвостиков исследовал свечение зелёной линии 557,7 нм в спектре излучения ночного неба, а самим А.А. Лебедевым с П.Я. Бокиным, Е.М. Брумбергом и В.И. Черняевым производилось комплексное исследование оптических свойств туманов (для Александра Алексеевича эти исследования явились возвратом к теме его дипломной работы). Ночной максимум зелёной линии, обнаруженный И.А. Хвостиковым, получил объяснение, найденное им и А.А. Лебедевым и опирающееся на положения теории Чепмена.

3. Борьба за Эльбрус. Сорвать флаги¹

*Там, где день и ночь грохочут шквалы,
Где метели, холод и пурга,
Мы прикрыли грудью перевалы
И Эльбрус отбили у врага.*

Эпиграф к песне «Баксанская»

Трудно переоценить вклад в науку первопроходцев Эльбрусской экспедиции. Все, что ими было сделано, открывало новую страницу в познании явлений природы. Именно здесь, на Эльбрусе, ученые разработали и впервые опробовали оптические методы исследования атмосферы, которые впоследствии нашли широкое применение в СССР и за рубежом. Именно здесь, в Эльбрусской экспедиции, были сделаны такие открытия, как оптический эффект аномальной прозрачности атмосферы при низком солнце, суточные вариации свечения ночного неба, инфракрасные излучения Млечного Пути. К выдающимся достижениям в области изучения атмосферы следует также отнести обнаружение на высоте 70–100 км слоя паров натрия, измерение спектральной прозрачности туманов, определение спектральной толщины озонового слоя в стратосфере.

В предвоенные годы на склонах Эльбруса проводились первые в Советском Союзе систематические исследования в области космических лучей. Впервые были получены количественные данные об интенсивности мезонной компоненты космического излучения.

Эльбрус представлял собой идеальную естественную геофизическую вышку, на которой многие геофизические процессы можно было изучать на разных высотных уровнях.

За время проведения Эльбрусской экспедиции был накоплен обширный материал о воздействии высоты и ультрафиолетовых лучей на живые организмы, о запыленности нижнего слоя атмосферы, о распространении коротких и ультракоротких радиоволн в горах, об атмосферном электричестве.

На Эльбрусе были начаты исследования по новым научным направлениям: исследование прохождения радиоволн в условиях сложного рельефа, выявление влияния гипоксии (кислородного голодания) на организм человека. Это привело к возникновению новых научных дисциплин, таких как атмосферная оптика, аэрономия, исследования атмосферного озона. Изучались даже возможности лечения психических заболеваний в условиях кислородного голодания.

Находившиеся среди сотрудников экспедиции известные альпинисты А. Гусев, Н. Гусак и А. Сидоренко старались увлечь занятиями альпиниз-

¹ Залиханов М.Ч. Морщины земли. М.: ИД «Развитие». 2009. Стр. 241–243



мом многих научных сотрудников, что было просто необходимо при работе в высокогорных условиях.

Научные исследования экспедиции постепенно расширялись и оказались столь плодотворными, что в целях их дальнейшего развития и углубления планировалось создание высокогорного института и строительство для него нового здания с рядом специальных лабораторий и жилых помещений на тех скалах, где продолжала действовать метеостанция, которая до захвата немецкими егерями проработала 10 лет.

К сожалению, Великая Отечественная война приостановила исследования в Приэльбрусье. Многие ученые с оружием в руках сражались с врагом. В Баксанском ущелье более двух месяцев хозяйничали горные стрелки из немецкой дивизии «Эдельвейс». Все объекты Эльбрусской экспедиции были разрушены. (Эдельвейс — это альпийский цветок. Под таким лирическим названием немецкие горные егеря сеяли смерть и великие несчастья мирным аулам Северного Кавказа).

Но данные о погоде метеостанция продолжала передавать до самого последнего момента, практически до дня подхода егерей капитана Грота.

Это случилось 15 августа 1942 года. Немецкие егеря, видимо, хорошо зная местность, вышли на никем не охранявшиеся перевалы Азау (Чипер-Азау) и Хотю-Тау.

Во время войны выяснилось, что немцы давно готовились к войне с СССР и заранее готовили специальные горно-егерские части для будущей войны на Кавказе. Так, весь состав горно-стрелковой дивизии «Эдельвейс» ещё в конце тридцатых годов двадцатого века проходил в Альпах основа-

тельную альпинистскую подготовку, а офицеры этой дивизии, известные альпинисты Германии и Австрии, «занимались» альпинизмом в 1937–1940 гг. в альплагерях Кавказа, дружественной тогда Германии стране СССР. Особенно много их было в горах в Приэльбрусье. Во время войны выяснилось, что эти «спортсмены-альпинисты» составляли подробнейшие карты перевальных путей на Кавказе и особенно тщательно карты Приэльбрусья. Дивизия «Эдельвейс» была полностью оснащена альпинистским обмундированием и снаряжением. У них были специальные разбирающиеся легкие пушки и минометы, которые были приспособлены к транспортировке на вьючном транспорте, в частности, на высоко проходимых в горах мулах, которые выращивались итальянцами для немцев Муссолини в деревнях, расположенных в горах Италии. Для горных условий готовили и специальные продукты. Автор настоящей книги с альпинистами воочию видел в 1965 г. в немецком блиндаже на Эльбрусском перевале «Азау» замерзшие во льду, кроме обычных консервов, консервы с голландским сыром, топленым маслом, даже консервированный хлеб. Когда мы открыли оттаявшие в теплой воде консервы с хлебом 1937 г., вкус и запах свежего хлеба сохранился. Всего этого, конечно, у наших бойцов не было. Не было и в помине ни альпийских подкованных ботинок, ни одежды, подходящей для суровых горных условий, ни оружия, приспособленного к горам. Обо всем этом хорошо написано в выше названной книге профессора А.М. Гусева «Эльбрус в огне», отсылая читателя к этой книге, а мы вернемся к нашей основной теме.

В ночь на 17 августа отряд егерей отправился с перевала Хотю-Тау на склоны Эльбруса к «Приюту одиннадцати» и метеорологической станции. В это время там находились начальник станции А. Ковалев, его жена метеоролог З. Ковалева и радист Я. Кучеренко. Рано утром со стороны Старого кругозора к метеостанции поднялась группа наших бойцов-разведчиков, а уже в 10 часов они заметили, что с перевала Хотю-Тау движется отряд вражеских солдат. Тогда, захватив с собой наиболее ценное оборудование, метеорологи и бойцы решили спуститься в Баксанское ущелье. Облака, укутавшие склоны Эльбруса, помогли им уйти незамеченными. Метеостанция свои передачи прекратила. Прекратила свои исследования и Эльбрусская экспедиция АН СССР.

...Наступал победоносный 1943 год.

Под ударами Советской армии враг начал отступать. Вскоре был очищен от гитлеровских полчищ Кавказ.

...К Эльбрусу из разных ущелий по дорогам и тропам, где недавно еще шли бои, пробивались небольшие группы альпинистов из горных отрядов Советской армии, оборонявших Главный Кавказский хребет. Под Эльбрусом группы должны были объединиться в один отряд и, выполняя задание штаба фронта, подняться на вершину его и водрузить там, в ознаменование начавшихся по всему фронту наступлений и освобождения Кавказа, знамя Советского Союза.



На подходах к «Приюту одиннадцати»
(фото А. Сидоренко)

Это восхождение происходило в необычных условиях. Мосты на подступах к Эльбрусу были взорваны, дороги и тропы завалены и заминированы, а в ущельях бродили остатки немецких частей.

Операция «Горы» поставила под угрозу окружения все егерские отряды на перевалах Кавказа, и они покатались вниз, с вершин к подножью. Старались уходить тихо, скрытно, без шума...

Был конец января 1943 года. Разведчикам-альпинистам 897-го горнострелкового полка Л. Коротаевой и А. Грязнову была поставлена зада-

ча — установить, ушли ли с Эльбруса егеря капитана Грота. Разведчики без особого труда выяснили, что в долинах солдаты спешно грузились на машины, а вот о егерях ничего выяснить не удавалось. Между тем, командование Закавказского фронта приняло решение о снятии фашистских флагов с вершины Эльбруса. Для этого была организована специальная группа военных альпинистов, знавших Эльбрус и имевших опыт зимних восхождений. Возглавил группу капитан А. Гусев, уже знакомый читателям этой книги — именно он создавал когда-то первую метеостанцию на Эльбрусе.

Первая часть группы во главе с Н. Гусаком, тоже в прошлом зимовщиком на Эльбрусской метеостанции, через перевал Бечо ушла к Эльбрусу. Вторая часть группы во главе с А. Грязновым шла через Донгуз-Орун. Подъем совершали по хорошо известному многим из них пути — через старый Кругозор. Двигались осторожно, избегая предполагаемых заминированных участков. На старом Кругозоре была сделана остановка. Утром 6 февраля 1943 года начали подъем к «Приюту одиннадцати». Шли предельно осторожно. Вдали за ледяными складками и буграми виднелась крыша гостиницы. Через пять часов подъема уже все здание стало хорошо просматриваться. Залегли...

У здания гостиницы и в зияющих проемах окон были видны одни только вороны. Здесь следует сказать, что ворона — птица на редкость чуткая: если поблизости есть люди, то она обязательно поостережется. Но вороны совершенно спокойно разгуливали подле гостиницы. На всякий случай сделали два предупредительных выстрела, но на них откликнулось только эхо, ну и, конечно, все те же вороны. Егерям же было не до засад. Они покинули «Приют одиннадцати». На перевалах и гребнях Кавказа полегла значительная часть горного корпуса Конрада.

Здание «Приюта одиннадцати» оказалось совершенно разоренным. Через выбитые окна в помещение насыпало снегу, кое-где образовался лед, стены промерзли, вокруг лежали горы мусора, на наружной обшивке виднелись следы пуль. Метеорологическую станцию фашисты разрушили. Бойцы быстро привели в порядок несколько комнат. Установили в одной из них железную печурку и разместились в ожидании остальной части группы и командира. Все это было сделано как нельзя вовремя, так как погода начала внезапно ухудшаться. Но еще до наступления непогоды бойцы успели спуститься по фирновому плато к «Ледовой базе» в сторону пика Терскол и обнаружили там следы жаркого боя групп Макарова, Григорьянца и Кельса за «Ледовую базу» в конце 1942 года — гильзы, разбросанное и покореженное оружие, пустые автоматные диски.

На пятый день к «Приюту одиннадцати» прибыла вторая группа альпинистов во главе с А. Гусевым, которая пришла из Тбилиси по Военно-Грузинской дороге через Орджоникидзе, Нальчик и Баксанское ущелье. Гусев разделил отряд на две группы. Первой должна была выйти на Западную вершину группа Н. Гусака.



Участники восхождения на вершину Эльбруса для установки советского флага
(слева направо): Н. Маринец, Г. Одноблюдов, Н. Гусак, Б. Грачев, В. Кухтин,
И. Персиянинов, А. Сидоренко у «Приюта одиннадцати»

Погода не позволяла начинать подъем к вершинам. Сильнейший ветер валил с ног. Видимость была нулевой. Группе пришлось отсиживаться в приюте, хотя все рвались к вершинам. Кончался запас продовольствия. Но руководитель операции капитан А. Гусев слишком хорошо знал зимний Эльбрус, чтобы принимать необдуманные решения.

Отряд, собравшийся на «Приюте одиннадцати», состоял в основном из альпинистов, имеющих за плечами 10–15-летний стаж. Смирнов, Белецкий, Сидоренко, Одноблюдов, Гусев, Гусак, сваны: братья Хергиани — Габриэль и Бекну, Кельс, Персиянинов, Багров, Грязнов были инструкторами, мастерами альпинизма, отдавшими еще до войны много сил для развития этого вида спорта. Были среди них и ветераны Эльбруса: для Гусева предстоящее восхождение было двенадцатым по счету, для Гусака — тринадцатым. Среди молодежи отличалась девушка — отважный разведчик, альпинист, Люба Коротаяева. Дружба этих людей, сложившаяся и проверенная в многочисленных походах и восхождениях, сейчас еще более окрепла в боевых походах и сражениях. Это была незабываемая встреча друзей — альпинистов, боевых товарищей, в местах счастливой юности, в суровые годы Великой Отечественной войны.

Знакомые вершины толпились кругом, знакомые лица собрались в старой хижине, все как будто было прежним. Но как заметно изменились люди: пройдя через тяжелые испытания войны, они стали серьезнее — еще много тяжелых походов предстояло пройти, и неведомо было, что ждет впереди каждого из них.

Но воспоминания юности размягчили очерствелые в войне сердца друзей, и до рассвета не смолкали старые любимые песни альпинистов и новые боевые песни, рожденные в походах:

*«Жили два друга в нашем полку,
Пой песню, пой.
И если один из друзей грустил,
Смеялся и пел другой...»*

неслись над снежными полями Эльбруса знакомые слова задушевной песни. Запомнились слова песни, написанной, кажется, Грязновым:

*«Где снега тропинки заматают,
Где лавины грозные гремят,
Эту песнь сложил и распевает
Альпинистов боевой отряд.
Нам в боях родными стали горы,
Не страшны бураны и пурга,
Дан приказ, недолги были сборы
На разведку, в логово врага.
Помнишь, товарищ, белые снега,*

*Стройный лес Баксана, блиндажи врага,
Помнишь гранату и записку в ней
На скалистом гребне для грядущих дней.
На огне в печи трещали ветки,
В котелке дымился крепкий чай;
Ты пришел усталый из разведки,
Много пил и столько же молчал.
Синими, замерзшими руками,
Протирал вспотевиший автомат
И вздыхал глубоко временами,
Головой откинувшись назад.
Помнишь, товарищ, вой ночной пурги,
Помнишь, как кричали нам в лицо враги,
Помнишь, как ответил с воем автомат,
Помнишь, как вернулись мы домой в отряд.
Час придет, решительным ударом
В бой пойдет народ в последний раз,
И мы скажем, что в снегах недаром
Мы стояли на смерть за Кавказ.
Время былое пролетит, как дым,
В памяти развеет прошлого следы,
Но не забыть нам этих ярких дней,
Вечно сохраним их в памяти своей».*

Наконец в ночь на 13 февраля 1943 года ветер стих. Задолго до рассвета в непроглядную тьму ушли бойцы — военные альпинисты Е. Белецкий, А. Сидоренко, Е. Смирнов, Г. Хергиани и Б. Хергиани во главе с Н. Гусаком, для которого это было 13-е восхождение на Эльбрус. Он прекрасно ориентировался по ветру, зная, что здесь преобладающее направление западное. В «Приюте одиннадцати» оставалась страховочная группа на случай резкого ухудшения погоды.

К 15 часам альпинисты вышли на вершину. С трудом среди падающих хлопьев снега отыскивали триангуляционную вышку, повалили погнувшийся металлический флагшток и сорвали остатки разорванного ветром фашистского вымпела. Установили советский флаг, оставили записку о своем восхождении и с большими трудностями спустились к приюту, где уже готовилась к выходу страховочная группа.

И опять погода резко ухудшилась. Потянулись томительные часы ожидания. Буран и ветер трое суток стучали в стены дома. Туман и облака скрывали вершины. Наконец ветер разогнал тучи. В ночь на 17 февраля на Восточную вершину, ориентируясь на Полярную звезду, ушла другая группа бойцов; А. Багров, Б. Грачев, А. Грязнов, Л. Келье, Л. Коротаева, В. Кухтин, В. Лубенец, Н. Маринец, А. Немчинов, Г. Одноблюдов, Н. Петросов, Н. Персиянинов. В эту группу входил и будущий начальник Эль-

брусской комплексной экспедиции АН СССР первый директор Высокогорного геофизического института Георгий Сулаквелидзе. Возглавил группу А. Гусев. Эта группа была больше первой, причем в ней была одна женщина и, кроме того, кинооператор Н. Петросов, который заснял всю операцию.

Звезды были хорошо видны, но ветер не стихал. Самодельные маски плохо помогали. На отполированном ледяном склоне иногда скользили даже кошки. К утру постепенно ветер начал стихать, взошло солнце, воздух стал прозрачным и чистым, перед глазами открылась панорама белоснежных пиков и гребней. На вершине у геодезического пункта альпинисты выдернули обломок дровка и втоптали фашистский флаг в снег. На ветру заплескался уже советский флаг. Прогремел пистолетный залп. Страховочная группа в «Приюте одиннадцати» встретила отряд автоматными очередями, ракетами и воем сирены, а также дымком из трубы, предвещавшим обед.

Итак, 17 февраля в 9 часов утра над вершинами Эльбруса на высочайшей точке Европы, охваченной пожаром войны, победно развевались знамена Родины. В разреженном морозном воздухе коротко прозвучал салют.

Взглянув последний раз на север, где шел огненный вал наступления, группа начала спуск.

Устанавливал флаг на вершине Эльбруса, старший инструктор альпинизма Георгий Сулаквелидзе. Не знаю, думал ли он в те минуты, что вся его дальнейшая жизнь окажется связанной с этой высочайшей вершиной Кавказа, что «Приют одиннадцати», «Ледовая база», «Старый кругозор», «Седловина» станут для него родными и здесь он побывает бесчисленное число раз. Думаю, что нет. Но одно он твердо знал, что тему своей диссертации сменит и займется изучением снежных лавин, этим настоящим бичом гор, и неслучайно он их называет «белой смертью», которая унесла столько жизней его боевых друзей на перевалах Кавказа.

Успешное восхождение на вершины Эльбруса и установление на них советских флагов, альпинисты, как пишет Гусев в своей вышеуказанной книге «От Эльбруса до Антарктиды», дома у раненного их друга Хусейна Залиханова. Тогда среди сидящих за столом выдающихся альпинистов крутился и младший братишка Хусейна 3-летний Амуш, будущий автор настоящей книги, которого в 1956 г. возвратившегося из депортации в Среднюю Азию семьей уже Мишей. Однажды, когда Сулаквелидзе приехал в Тегенекли из Терскола проведать старого Чокку, хорошо подготовленный в школе и физически здоровый сын столетнего Чокки Миша произвел на него хорошее впечатление. Он был начальником Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР, Сулаквелидзе уговорил его поступить на работу к себе, сделал из него первоклассного лавинщика, далеко известного за пределами страны. Наверняка Сулаквелидзе, когда маленького Амуша, будущего Михаила Чоккаевича, угощал шоколадкой, уже наверняка, твердо можно утверждать: он этого не знал. Как говорится, «пути Господни неисповедимы».



Красный флаг на Западной вершине Эльбруса

Все участники операции были награждены. Георгий Сулаквелидзе получил медаль «За отвагу», но гордился он больше всего не боевыми наградами, а юбилейным знаком, врученным ему и его товарищам уже много лет спустя за установку советских флагов на Эльбрусе. Тогда их было двадцать человек, но один, Андрей Грязнов, погиб вскоре после окончания войны, и памятные знаки получили только девятнадцать из них. Сейчас люди эти один за другим уходят из жизни, и было бы, наверное, справедливо установить на стене восстановленного «Приюта одиннадцати» мемориальную доску с их именами. Они это заслужили.

Силуэт двуглавого Эльбруса был отчеканен на медали «За оборону Кавказа». А еще память об обороне и освобождении Эльбруса живет в песне, слова которой написал, как было сказано выше, Андрей Грязнов. После войны песня эта в исполнении Юрия Визбора стала довольно популярной, особенно среди туристов и альпинистов, под названием «Баксанская».

Значимый вклад в победу над фашистской Германией внесли сотрудники Эльбрусской экспедиции Академии наук СССР, которая в 1961 г. была преобразована в Высокогорный геофизический институт Госкомгидромета СССР. Научные открытия инициаторов Эльбрусской экспедиции — академик А.Ф. Иоффе, С.И. Вавилова, Г.М. Франка, А.А. Лебедева, П.А. Черенкова и других — в области оптики атмосферы и других направлений, помимо развития фундаментальной науки, использовались в оборонных целях.

Крупный вклад в развитие советской науки внесли и другие ветераны ВОВ, работавшие в Эльбрусской экспедиции: И.М. Франк, С.Ф. Родионов, Н.Н. Сиротинин, В.И. Векслер, Г.Е. Владимиров, Н.Н. Калитин, А.Н. Гордов, И.А. Хвостиков, Л.М. Левин, Е.С. Селезнева.

Теплые воспоминания оставили о себе ветераны ВОВ — орденоносцы, плодотворно трудившиеся в ВГИ до последних дней своей жизни: полковники Г.Т. Шелковый и А.А. Бабкин, военный метеоролог, полковник М.П. Влах, подполковники М.Т. Тетув и С.И. Андреев, майоры И.Т. Кузнецов и А.В. Литвиненко, лейтенанты А.С. Жихарев, С. В. Подопрigor, С.А. Саркисов, Н.Ф. Козодаев, сержант А.Д. Давыдкин и др.

После такого отступления вернемся к делам Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР. Война разрушила практически все высокогорные научные базы и жилые здания. Европейская часть страны лежала еще в руинах. Заводы, фабрики, все значительные здания и государственные учреждения страны были войной уничтожены, как и целые селения и деревни стертые с лица Земли.

Но даже при таком положении страны в 1947 г., учитывая выдающиеся научные достижения Эльбрусской экспедиции, правительство, а в 1948 г. Президиум АН СССР принимают решение о восстановлении Эльбрусской экспедиции.

Об истории восстановления Эльбрусской экспедиции АН СССР и основных научных результатах мы рассказываем в следующем разделе книги.

РАЗДЕЛ II

Глава I Послевоенная деятельность ЭЛЭ АН СССР

1. Академик Е.К. Федоров и восстановление Эльбрусской экспедиции после Великой Отечественной войны

Автор настоящей книги хорошо помнит, когда, произнося «Евгений Константинович», ветераны ВГИ светлели лицами, настолько дороги им были эти воспоминания. И в каждом эпизоде, о котором они рассказывали, будь то серьезный или забавный случай, они стремились подчеркнуть ту или иную черту характера этого необыкновенного человека. Люди помнили его человечность и организаторский талант, обаяние и строгость, внутреннюю культуру, порядочность, его неумение щадить себя.

Профессор А.М. Гусев, который работал заместителем директора Института прикладной геофизики (ИПГ), возглавляемого Федоровым, писал в своей книге «От Эльбруса до Антарктиды»: «В Евгении Константиновиче всегда поражала огромная работоспособность и привлекало стремление к большой работе, способность целиком отдать себя ей. Я удивлялся, как он успевал справляться с обязанностями Главного ученого секретаря Президиума АН или начальника Гидрометеорологической службы, директора института и руководителя отдела, наряду с этим выполнять большое число общественных обязанностей: участвовать в работе международных научных организаций географического профиля, руководить делегациями, направляемыми Советским Союзом для обсуждения различных вопросов на международных конференциях и совещаниях.

Другие качества, которые привлекали к нему людей, и особенно молодежь, — доброжелательность, простота в обращении. Я не встречал более отзывчивых людей, чем Е.К. Федоров и И.Д. Папанин. Кто из них у кого занимал это качество — не знаю, знаю только, что они оба богаты им».

Профессор Г.К. Сулаквелидзе писал: «В 1948 году по решению президиума Академии наук СССР под руководством и по инициативе академика Е.К. Федорова, а также профессора С.Ф. Родионова началось восстановление Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции уже как постоянного научного учреждения, обеспеченного соответствующей технической



Евгения Константиновича Федорова, прославленного полярного исследователя, Героя Советского Союза, академика, крупного общественного деятеля хорошо помнят в Высокогорном геофизическом институте. По тому времени, когда он возглавлял Эльбрусскую высокогорную комплексную экспедицию, по редким, но таким желанным встречам с ним в последующие годы уже в ВГИ, созданном на базе Эльбрусской экспедиции АН СССР по его инициативе

базой. В 1948–1955 годах Е.К. Федоров возглавил исследования условий образования облаков и осадков. Цель этих работ состояла в поиске научно обоснованной методики активного воздействия на процессы облакообразования для стимулирования осадков и предотвращения выпадения града.

В первые годы восстановления экспедиции отсутствие постоянных баз и пунктов наблюдений, нехватка электроэнергии, тяжелые бытовые условия, осложненные климатическими условиями высокогорья, затруд-

няли научные исследования. До 1952 года наряду с научно-исследовательской деятельностью много времени тратилось всеми сотрудниками Эльбрусской экспедиции на организацию научных баз и лабораторий, переноску и подъем на вершины научного оборудования, горючего, продуктов питания».

Как и все, Федоров жил в палатке. В сильный мороз волосы примерзали к подушке, и утром с трудом удавалось оторвать голову. Как и все, собирал тяжелый рюкзак с аппаратурой, с продуктами питания и поднимался с грузом на вершину. Когда кто-то из сотрудников пытался сказать ему: «Евгений Константинович, не надо! Мы сами», — не слушал.

В письме корреспонденту «Кабардино-Балкарской правды» Наталье Черемисиной профессор Г.К. Сулаквелидзе писал:

«...Я сообщу Вам деталь характера Евгения Константиновича, о которой Вы, по-видимому, не знали. Федоров, как никто из других знакомых мне исследователей, чувствовал перспективные направления развития науки. Эта черта позволяла Евгению Константиновичу опережать своих коллег как в Союзе, так и за рубежом в постановке и начале работ над проблемами, которые четко обрисовывались перед наукой, лишь через несколько лет после того, когда в коллективе Федорова были уже получены по ним существенные результаты. Из этого вытекала еще одна черта Евгения Константиновича, которая не нравилась некоторым «ученым». Так называемые ими «генеральские замашки» в науке. Он часто заставлял работать исследователей над вопросами, значения которых в то время они просто не могли понять.

Евгений Константинович умел и ставил проблемы, значимость которых обнаруживалась намного позже начала работ.

Федоров вместе со всеми переносил тяготы первых лет послевоенной работы на Эльбрусе, спал в заснеженных палатках на «Ледовой базе», навьючивал ослов при переброске оборудования, был застрельщиком в таких работах и не жаловался на тяготы, сохраняя чувство юмора.

...У меня есть еще кое-что интересное для Вас об организации ВГИ. Первоначально Федоров хотел на базе ЭЛЭ создать два института: атмосферной оптики и физики снега и облаков. Но болезнь Сергея Федоровича Родионова сняла с повестки дня организацию этого института...».

Уйдя из экспедиции, Федоров продолжал интересоваться тем, как идут исследования в Приэльбрусье. Велика его заслуга и в том, что именно в нашей республике на базе Эльбрусской высокогорной комплексной экспедиции был создан Высокогорный геофизический институт.

В первые годы после создания ВГИ Евгений Константинович не раз приезжал в Нальчик, чтобы лично участвовать в каких-то важных для института мероприятиях. Его присутствие не носило формального характера. Так, на отчетной сессии ВГИ он с большим вниманием слушал все доклады, и к каждому выступавшему у него находились конкретные вопросы.

После сессии, несмотря на напряженный трудовой день, Федоров еще беседовал по очереди со всеми научными сотрудниками. Причем беседу вел в присутствии директора ВГИ Г.К. Сулаквелидзе. В любом вопросе, если заслуживал внимания, старался разобраться до мелочей.

Человек очень занятой, Евгений Константинович всегда находил время, чтобы выслушать того, кто к нему обратился, будь то известный ученый или начинающий младший научный сотрудник. Если видел в нем стремление идти в науке дальше, старался ободрить, поддержать. Люди знали эту черту характера и ценили. За помощью к нему шли, когда, казалось, не оставалось другого выхода. Заходила ли речь о трудностях с публикацией какой-то научной работы или выделении прибора, без которого невозможно было продолжать дальнейшие исследования.

Как-то сотрудники ВГИ сказали Евгению Константиновичу о своих затруднениях. Он ответил:

—Готовьте письмо на завод. Я подпишу.

—Раз просит Федоров, ему отказать мы не можем, — таков был ответ заводских специалистов.

Институт получил один из приборов, существовавших пока в единичных экземплярах.

После такого отступления вернемся к послевоенной политической обстановке в стране, когда Е.К. Федоров задумал восстановить Эльбрусскую Экспедицию АН СССР.

Только что закончилась война. Запущенный в предвоенные годы маховик репрессий несколько сбавил обороты, но уже в конце войны снова стал набирать силу. На основании доносов началось выявление всех «преклоняющихся» и «космополитов» с публичным их шельмованием, причем касалось это в первую очередь интеллигенции. Поводом для обвинений могли служить даже число ссылок на зарубежных авторов в научной работе или факт публикации научной статьи за рубежом.

Главное управление гидрометеорологической службы СССР при СНК СССР в то время возглавлял Евгений Константинович Федоров. Его, совсем еще молодого человека (29 лет от роду), в 1939 году назначили на этот пост после того, как один за другим были репрессированы все его предшественники. Тогда он был уже широко известен в стране как один из участников знаменитого дрейфа на льдине от Северного полюса до Гренландии вместе с И.Д. Папаниным, Э. Т. Кренкелем и П.П. Ширшовым на первой советской дрейфующей станции, впоследствии названной «Северный полюс-1». Во время войны Главное управление Гидрометслужбы СССР перешло в подчинение Народному Комиссариату обороны СССР, и Евгений Константинович стал генералом. В 1946 году Главное управление снова было преобразовано в гражданское ведомство.

Недруги, завистники и любители писать доносы нашлись и в Гидрометслужбе. На Е.К. Федорова начали поступать доносы в разные инстанции. Ему инкриминировали и ссылки на западных ученых в работах,



Папанинцы после экспедиции: П.П. Ширшов, Э. Т. Кренкель,
Е.К. Федоров, Д.И. Папанин (слева направо)

и передачу гидрометеорологической информации американцам, что было просто необходимо, когда американские самолеты перегонялись через Сибирь с Аляски для нашей армии, и даже обмен фуражками с американским генералом во время одного из приемов. Проверка деятельности Главного управления была поручена министру госконтроля Л.З. Мехлису — выше упомянутому «герою» позорной Керченской операции 1942 года.

Возглавляемая Л.З. Мехлисом комиссия провела «расследование» работы управления, результаты которого были рассмотрены на заседании коллегии Главного управления гидрометеорологической службы СССР. Все было распределено и расписано заранее — и роли и судьи. Мехлис присутствовал на коллегии лично и бросал угрожающие реплики в сторону тех, кто не хотел предавать своего, как уже многие понимали, бывшего руководителя. Решение было суровым — Е.К. Федоров был снят с занимаемого поста и разжалован в рядовые. Но лишить его звания члена-корреспондента АН СССР, полученного в 1941 году, степени доктора наук и звезды Героя Советского Союза даже Мехлис был не в силах.

Евгений Константинович стал младшим научным сотрудником Геофизического института АН СССР. Теперь он работал в малюсенькой комнатке-клетушке и со дня на день ожидал ареста. Но на его счастье в 1947 году руководство страны, а затем и Президиум АН СССР принимают решение возобновить исследования АН СССР на Эльбрусе. Этому решению несомненно способствовали выдающиеся научные достижения участников ЭЛЭ в предвоенные годы, отмеченные многочисленны-

ми Сталинскими премиями, наградами. Старшее поколение, конечно, еще помнит, что даже в конце 50-х годов страна полностью не оправилась от последствий Великой Отечественной войны. А в 1947–48 гг. целые города, тысячи селений еще вместе с важными для страны военно-промышленным и сельскохозяйственным комплексами лежала в руинах, а страна принимает решение на восстановление Эльбрусской экспедиции. Это о многом говорит.

Короче говоря, с помощью друзей Евгений Константинович добивается, чтобы возрождение научных исследований на Эльбрусе возложили на него, члена-корреспондента АН СССР.

В это время в Геофизическом институте разворачивались разнообразные исследования, в том числе связанные с зарождавшейся атомной промышленностью. Е.К. Федоров вместе с профессором С.Ф. Родионовым, одним из энтузиастов довоенной Эльбрусской комплексной экспедиции, в 1948 году начал восстановление ее деятельности. В первые годы большие усилия были направлены на создание постоянных баз и пунктов наблюдений, некоторые из которых сильно пострадали, а многие были полностью уничтожены во время войны.

К 1948 г. жилой комплекс Эльбрусской экспедиции АН СССР и его базы, разрушенные во время ожесточенных боев на южных склонах Эльбруса во время Великой Отечественной войны, были восстановлены, и с этого года Эльбрусская экспедиция возобновляет свою деятельность. На новом научном уровне начались здесь работы по физике атмосферы, в частности атмосферной оптике, геофизике, физике льда и снега. В кратчайшие сроки были получены весомые результаты, в том числе и по военно-прикладным наукам. Все это стало возможным благодаря выдающимся организаторским способностям «папанинца», Героя Советского Союза Евгения Константиновича Федорова.

Он добился и выделения группы военнопленных немцев, которые в течение двух лет не только восстановили разрушенные здания Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР, но и построили 18 км автодороги от поселка Терскол на пик Терскол (3200 м н. у. м.), а оттуда до Ледовой базы (3900 м н. у. м.), которая была расположена на последней морене среди уже вечных льдов Эльбруса. Была проведена высоковольтная линия электропередачи из поселка Терскол, где расположилась главная база Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР, до самой «Ледовой базы» через станцию «Пик Терскол». В результате всего этого здесь возникли уникальные возможности для проведения энергоемких научных исследований. Для таких исследований, как прохождение лазерного луча через разные слои атмосферы во время выпадения жидких или твердых осадков, вопросы, связанные с изучением космических лучей и зондированием атмосферы до больших высот с помощью стационарно установленной аппаратуры на станциях разных абсолютных высот, а также на аэростате.



В этом здании в Нальчике возрождалась академиком Е.К. Федоровым в 1948 году Эльбрусская Экспедиция АН СССР со многими научными экспедициями и базами в горах Кабардино-Балкарии. На заднем плане фотографии справа хорошо видны зачехленные 100 мм зенитные пушки



Панорама заново построенной Федоровым Е.К. обсерватории «Терскол»

Евгений Константинович лично участвовал во всех работах. В 1948 году он помогал в строительстве «Ледовой базы» на высоте 3900 м, у самого края ледника. Это место назвали так два сотрудника прежней экспедиции, которые в 1939 году в течение пяти дней пережидали здесь непогоду. Из поселка Терскол для «Ледовой базы» была вновь проложена дорога. Дорога и построенная база позволили уже летом 1949 года приступить к восстановлению гостиницы «Приют одиннадцати». К зиме был отремонтиро-



Верхняя часть геофизической станции «Пик Терскол». Несколько ниже, справа снимка находится 30-тиметровая оптическая вышка. Все это заново построил Федоров Е.К.



Вид на Эльбрус летом. На снимке хорошо видна трасса автомобильной дороги на станцию Высокогорного геофизического института, пик Терскол (3150 м) и на заднем плане — «Ледовая база» (3900м).

Дорогу строили в свое время пленные немцы.

На снимке отчетливо видна вдоль склона трасса автодороги, ведущая к станциям «Пик Терскол» (3200 м) и «Ледовая База» (3900 м)

ван третий этаж и наружная часть здания. Той же зимой здесь открылась обсерватория Академии наук, которую возглавил мастер спорта СССР А.И. Сидоренко.

В 1950 году ремонт здания был окончен, на Старом кругозоре был сооружен небольшой домик и восстановлен Приют «Седловина». Таким образом, завершилось восстановление пунктов наблюдений на всей высотной части Эльбруса. Естественная геофизическая «вышка» вновь вступила в строй.

В Эльбрусскую экспедицию начали возвращаться бывшие именитые ее сотрудники, работавшие в довоенное время. Вернулись в экспедицию Хвостиков, Сиротинин и др.

Эльбрус стал для Е.К. Федорова как бы второй «дрейфующей льдиной». Работа, научные наблюдения помогали перенести горечь позорной расправы, устроенной Мехлисом. Смерть Сталина и последующие события внесли большие перемены и в жизнь Федорова. Евгений Константинович стал Главным ученым секретарем АН СССР, что не позволяло ему уделять много внимания своему детищу — Эльбрусской экспедиции, к тому же он создал совершенно новую лабораторию по исследованию изменения геофизических полей в связи с ядерными взрывами. В 1955 году на базе этой лаборатории был образован Институт прикладной геофизики, директором которого и стал Е.К. Федоров. Необходимо было срочно найти нового руководителя для Эльбрусской экспедиции. Им оказался Георгий Константинович Сулаквелидзе, который в 1955 г. защитил докторскую диссертацию по физике снега и лавинам в Ленинградском госуниверситете им. Жданова в 1955 г. Заместителем Е.К. Федорова в то время был профессор А.М. Гусев, с которым Георгий Сулаквелидзе еще в довоенное время познакомился в альплагерях Кавказа и вместе снимал фашистские флаги с Эльбруса. Кроме того, с первых же лет возобновления работы Эльбрусской экспедиции Георгий тесно сотрудничал с ней, так как его маршруты постоянно пролегли через Эльбрусские перевалы. И вот Е.К. Федоров пригласил Георгия занять место руководителя Эльбрусской экспедиции.

Таким образом, Федоров весьма удачно подобрал себе замену, Георгий Константинович — крупный специалист по космическим лучам, физике снега и снежных лавин, альпинист высокого класса.

Такие внешне несхожие, эти два человека были близки по духу: оба не боялись ответственности, оба брались за любую работу — несли груз на плечах, крутили баранку автомашины, вели наблюдения в любое время суток, оба заражали людей энтузиазмом. И, конечно, они быстро стали единомышленниками и друзьями.

Для сведения современного читателя мы ниже из Википедии приводим краткие биографические сведения об этом великом гражданине нашей страны, который более тридцати лет руководил или опекал деятельность восстановленной им Эльбрусской Комплексной экспедиции.



Евгений Константинович Фёдоров
(1910–1981)

Советский геофизик, начальник Гидрометслужбы СССР (её преемник ныне — Росгидромет), государственный и общественный деятель, академик АН СССР, генерал-лейтенант инженерно-технической службы. Герой Советского Союза (1938). Лауреат Ленинской премии Мира (1938), государственных Сталинской премии (1945), премии СССР (1968), кавалер шести орденов Ленина (1937, 1938, 1956, 1961, 1970 и 1980 гг.)

В 1927 году окончил опытно-показательную школу при Нижегородском педагогическом институте. Окончил ЛГУ в 1932 году. В 1932—1938 годах научный сотрудник полярных станций. Член ВКП(б) с 1938.

За работу на первой советской дрейфующей станции «Северный полюс-1» (1937–1938) 22 марта 1938 года был награждён званием Героя Советского Союза. Доктор географических наук (1938).

Директор Арктического НИИ в 1938–1939. Начальник Гидрометслужбы СССР в 1939–1947 годах, в 1947 через «Суд чести» был отстранен от её руководства за неверный прогноз погоды на 1 мая, приведший к срыву первомайской демонстрации.

В 1947 году после освобождения от должности начальника Гидрометслужбы СССР он в должности старшего научного сотрудника Института физики атмосферы АН СССР с 1947 по 1956 г. работает над восстановлением Эльбрусской комплексной экспедиции.

В 1962 году был вновь назначен начальником Гидрометслужбы СССР, сразу же начав её реорганизацию, и руководил ею до 1974 года. Прежде всего занялся изменением системы наблюдений с целью приведения её в соответствие с требованиями потребителей гидрометеорологической ин-

формации. Сеть наблюдений пополнилась радиолокаторами, самолетами-лабораториями, автоматическими метеорологическими станциями, а также метеорологическими спутниками. Была создана спутниковая система «Метеор».

В 1957–1963 годах заместитель председателя Советского Пагуошского комитета.

Организатор и директор (1956–1969 и с 1974) Института прикладной геофизики Гидрометслужбы СССР. Академик АН СССР (1960), главный учёный секретарь президиума АН СССР (1959–1962). С 1965 года заместитель председателя Советского комитета защиты мира, член Президиума Всемирного Совета Мира (1970–1976).

В 1979–1981 годах председатель Советского комитета защиты мира, глава делегации на первой Всемирной конференции по климату.

Именем Фёдорова названо научно-исследовательское судно Госкомгидромета СССР.

Его имя носит и ведомственная премия Росгидромета.

В его честь были изданы почтовые марки СССР и России.

Его имя носит группа островов в Карском море и вершины в Центральном Кавказе, а также улицы в городах Рыбинск, Шахунья (Нижегородской область), Бендеры (Молдавия).

2. Жизнь полна неожиданностей

Из книги М. Залиханова «Морщины Земли», М., 2005 г.

*Что может мозг бумаге передать,
Что новое к твоим хвалам прибавить?
Что мне припомнить, что мне рассказать,
Чтобы твои достоинства прославить?*

Уильям Шекспир

Самые главные путеводные звезды, которые освещают судьбу человека, — это люди, которых мы встречаем на жизненном пути. Бывает и так, что с кем-то ты только раз-другой встретишься в жизни, но по каким-то причинам эти встречи, эти мимолетные эпизоды западают в твою душу, оставляют неизгладимый след. Ты вспоминаешь о них и через 5, 10, 20 лет.

А что же говорить о тех, с кем тебя связывают многие годы совместной работы и дружбы? Понятно, что тут уже речь идет не просто о мимолетных воспоминаниях. Это уже срастается с тобой навсегда, остается частицей тебя самого.

Ну и, наконец, в жизни каждого человека есть те, кого мы называем наставниками, учителями. Вот эти путеводные звезды самые яркие и самые значимые, ведь они не просто влияют на человека, они закладывают основы его мировоззрения и характера, они создают его личность. Они определяют подчас самые главные, самые ключевые решения, от которых зависит, насколько успешно реализует их воспитанник все, что дано ему природой, насколько богатой и полноценной будет его жизнь и работа.

Мне очень повезло в жизни, ибо на моем пути встретилось очень много тех, кого я сегодня могу назвать Учителями и Наставниками с большой буквы. Я рассказал уже о своих школьных и университетских педагогах, о Г.К. Сулаквелидзе. Но было и много других людей, которые тоже сыграли очень большую роль в моей судьбе.

Один из них — это Евгений Константинович Федоров. С ним читатель уже несколько раз встречался на страницах книги. И это естественно, ведь практически все, о чем рассказывалось, — и возрождение научных исследований в Приэльбрусье, и рождение ВГИ, и многие достижения этого научного учреждения, о которых говорилось в главе о профессоре Г.К. Сулаквелидзе, да и многие мои научные успехи — стало возможным именно благодаря Евгению Константиновичу Федорову.

Собственно, профессор Сулаквелидзе и познакомил меня с Федоровым. Было это еще в 1960 году, когда я учился в Кабардино-Балкарском государственном университете и регулярно приезжал в Приэльбрусье. В один из таких приездов он и представил меня ему. Для меня это была высочайшая честь, имя акаде-

мика Федорова, Героя Советского Союза, знаменитого участника ледовой папанинской эпопеи звучало для меня как легенда.

В дальнейшем не раз доводилось встречаться с Федоровым уже в связи с различными научными проблемами. В то время я очень упорно работал над собой и добивался неплохих успехов в учебе и занятиях наукой. Окончил с отличием помимо физико-математического инженерно-технический и сельскохозяйственный факультеты Кабардино-Балкарского госуниверситета. А вскоре после окончания учебы написал и защитил в МГУ им. М.В. Ломоносова кандидатскую диссертацию по лавинам, причем сумел это сделать в рекордно короткие сроки — всего за девять месяцев, что дало повод моему научному руководителю Георгию Казимировичу Тушинскому сказать во время защиты: «У меня были аспиранты, которые за девять месяцев рожали детей, но Залиханов стал первым, кто родил за этот срок диссертацию».

Е.К. Федорову было известно о моих успехах. Ему было известно и то, что я вскоре защитил еще две диссертации. Он несколько раз по этому поводу говорил теплые слова в мой адрес. Конечно, я очень гордился тем, что человек, чье имя я знал еще с детства, с букваря, человек, возглавляющий Гидрометслужбу СССР, выделяет меня из ее многотысячного коллектива, внимательно следит за моими делами.

Шли годы. Сначала в должности заместителя директора по науке Высокогорного геофизического института, а затем и директора института я регулярно бывал на заседаниях Коллегии Госкомгидромета СССР и его технического совета. На этих заседаниях часто встречался с Евгением Константиновичем. Он, правда, к тому времени уже ушел с должности председателя Госкомгидромета СССР, оставив за собой руководство Институтом прикладной геофизики. Гидрометслужбу возглавил его талантливый ученик — профессор Юрий Антониевич Израэль.

Одновременно знаменитый полярник Герой Советского Союза академик Е.К. Федоров возглавил Советский комитет защиты мира. Думаю, что более удачной кандидатуры для того, чтобы возглавлять такую организацию, в нашей стране не было.

Несмотря на огромную занятость, этот человек слова и дела никогда не забывал свое детище — Высокогорный геофизический институт. Помогал мне вместе с руководителем Гидрометслужбы Ю.А. Израэлем в создании многочисленных отделений института, расположенных по всему Северному Кавказу, строительстве лабораторного корпуса в г. Нальчике. При малейшей возможности Евгений Константинович приезжал к нам в Кабардино-Балкарию, встречался со своими бывшими сотрудниками, давал нам советы, заострял внимание коллектива на наиболее важных направлениях научных исследований.

Однажды произошел такой памятный случай. 5 апреля 1980 года Федоров позвонил в Нальчик. Тогда у нас шла Всесоюзная конференция по физике атмосферы и активным воздействиям на гидрометеорологические про-



Герой Советского Союза академик Евгений Константинович Федоров
среди сотрудников обсерватории «Эльбрус»

цессы. Официальным куратором этого важного мероприятия был первый заместитель председателя Госкомгидромета СССР Юрий Дмитриевич Седунов, который приехал к нам со своей симпатичной супругой Диной Васильевной.

Вдруг выяснилось, что академик Федоров звонит по совершенно неожиданному поводу. Он ни много ни мало предложил Юрию Дмитриевичу полететь с ним на Северный полюс, где в то время дрейфовали две советские полярные станции. Юрий Дмитриевич с радостью согласился, а потом передал телефонную трубку мне. Когда я узнал, о чем идет разговор, не мог удержаться от искуса. Побывать на Северном полюсе, да еще в обществе знаменитого полярника Федорова! Да это же мечта любого ученого, исследователя! Такой случай представляется, быть может, раз в жизни. Ну как я мог пропустить его?

Недолго думая я обратился к Георгию Константиновичу с просьбой взять на Северный полюс и меня. А он — душа-человек — в ответ только рассмеялся и сказал, что эту просьбу предвидел. Более того, на мое имя уже, оказывается, заказан авиабилет до города Черского, что находится в устье реки Колымы.

Эту поездку я описал в своей книге «Моя Россия», но, думаю, уместно повторить этот рассказ и здесь.

Девятого апреля долетели до самой станции «Северный полюс-19». А 10 апреля я поднял над Северным полюсом флаг Кабардино-Балкарии, который с разрешения академика Федорова взял с собой в экспедицию. Об этом знаменательном событии Евгений Константинович телеграфировал



Академик Е.К. Федоров и начальник обсерватории «Эльбрус» профессор М.Ч. Залиханов спускаются после осмотра метеостанции «Чегет», которая была построена по инициативе Евгения Константиновича в 1948 г.

в Налчик первому секретарю обкома КПСС — своему большому другу Тимборе Кубатиевичу Мальбахову.

Я же, чтобы подшутить над нашими соседями-осетинами, послал в город Орджоникидзе (ныне Владикавказ) первому секретарю Северо-Осетинского обкома КПСС Беляру Емазаевичу Кабалоеву телеграмму следующего содержания: «Дорогой Беляр Емазаевич! От того места, куда приплывал Кучиев, у развевающегося флага Кабардино-Балкарии, поздравляем Вас и славный осетинский народ с двойной победой — занятием первых мест и награждением переходящими Красными Знаменами ЦК КПСС, Совмина СССР, ВЦСПС и ЦК комсомола за достигнутые успехи в социалистическом соревновании регионов и городов (об этом я услышал по радио в самолете)! Желаем в завершающем году пятилетки еще больших побед братскому осетинскому народу! С глубоким уважением, Михаил Залиханов. Северный полюс, 10 апреля».

Суть моего поздравления заключалась в том, что в то время я бывал в Северной и Южной Осетии очень часто, поскольку занимался выбором трассы для транскавказской дороги, которая сейчас соединяет эти республики. Там нередко слышал, как осетины хвастались, что капитан ледокола Кучиев, штурмовавший Северный полюс и получивший за этот подвиг звание Героя Социалистического Труда, — их земляк. Конечно, этот моряк-герой не мог поднять на полюсе осетинский флаг, поскольку в то время водружать можно было только Государственный флаг СССР.

Через неделю после возвращения с Севера я приехал к Кабалоеву. И тот сразу спросил: «Кто научил тебя послать мне такую телеграмму? Не Мальбахов ли?» Но я ответил, что сам придумал, а Мальбахов и не знал о моем походе на Северный полюс. С улыбкой Кабалоев заметил: «Видишь, каж-

дый мальчишка хочет обидеть нас, бедных осетин». Мы оба расхохотались и обнялись. Я обещал ему, что в следующий раз обязательно подниму и осетинский флаг.

Забегая вперед, скажу, что в следующий поход на полюс я отправился с академиком Юрием Антониевичем Израэлем, Артуром Николаевичем Чилингаровым и дважды Героем Советского Союза летчиком-космонавтом Владимиром Викторовичем Аксеновым в мае 1990 года, побывал на дрейфующей станции «Северный полюс-28». Хотя я и помнил обещание, данное Кабалоеву, но выполнить его не мог, поскольку эта станция в то время находилась на удалении от Северного полюса на 70 км.

Но 25 сентября 1999 года мы с осетином Русланом Бестоловым все-таки подняли на макушке земного шара флаг Республики Северная Осетия — Алания. Это случилось во время моего третьего путешествия на Северный полюс. На этот раз вместе с Израэлем, Чилингаровым в этом путешествии участвовал и Генеральный секретарь Всемирной метеорологической организации системы ООН (ВМО) Готвин Олу Патрик Обаси.

Но вообще говоря, это было довольно рискованное, если не сказать авантюрное, предприятие. Мы летели на полюс на вертолете Ми-26. И хотя этот вертолет производства вертолетного завода в Ростове-на-Дону считается лучшим в мире и одним из самых надежных, все-таки риска было чрезмерно много. Во-первых, у нас не было метеообеспечения, а во-вторых, никто и никогда не летал на винтокрылых машинах так далеко. Любая неполадка могла привести к гибели всего экипажа, поскольку не было и спасательных средств.

Вертолет весом 56 тонн достиг Северного полюса после 13 часов беспосадочного полета. На самом полюсе лед был толщиной всего 40 см, и вертолет не смог приземлиться. Лед бы не выдержал веса этой громадины. Машина зависла надо льдом, и у нас было всего 10-12 минут. Боялись, что на обратный путь не хватит горючего: с материка дул сильный ветер. Но все обошлось. В успехе рекордного полета большая заслуга руководителя экспедиции Артура Чилингарова.

Но вернусь в 1980 год, к первой своей поездке в Арктику. Так получилось, что наше посещение дрейфующей станции «Северный полюс-19» совпало с замечательной датой — 70-летием Е.К. Федорова. Мы его торжественно отмечали вместе с высокопоставленными военными из Дальневосточного военного округа и гражданскими сотрудниками, которые прилетели с нами. И в этой компании именно мне выпало быть тамадой. Открывая этот необычный торжественный стол, я сказал тогда: «Никогда я не мечтал быть тамадой у такого великого человека, да еще в день его юбилея, да еще на Северном полюсе. Весь Кавказ во веки веков будет мне завидовать».

После юбилейных торжеств мы стали готовиться к отлету. В это время зимовщики станции предложили мне покататься на снегоходе. Начальник станции шепнул Е.К. Федорову, что снегоход давно не был в рабочем состо-



1980 г. Академик Е.К. Федоров и профессор М.Ч. Залиханов на арктической дрейфующей станции «СП-19»

янии, но ребята его несколько часов ремонтировали, чтобы Залиханову сделать приятное. Мол, этот общительный, веселый кавказский джигит покорил их. Потом, уже в самолете, Евгений Константинович рассказал мне об этом. Не скрою, слышать это было очень приятно.

Несколько южнее от дрейфующей станции «Северный полюс-19» на громадном айсберге располагалась станция «Северный полюс-23». На ней наряду с сотрудниками Гидрометслужбы находился и штаб атомных подводных лодок, нацеленных на США. Евгений Константинович решил проверить состояние дел и на этой станции.

Нас очень тепло встретили, организовали праздничный ужин (если можно так сказать, поскольку в это время года солнце здесь не заходит). Во время ужина я спросил хозяев, есть ли здесь медведи. Начальник станции ответил, что три медведя уже неделю крутятся около жилых построек и наверняка сейчас они находятся с подветренной стороны и улавливают запахи, идущие от нашего стола. «И если есть желание, то вот на стене мой карабин, иди и добудь на выбор себе трофей», — сказал он. Я ответил, что всю жизнь мечтал поохотиться на белого медведя, но сегодня наш приезд по хорошим делам. Не могу омрачить его убийством зверя, занесенного в Красную книгу (замечу, что сейчас белых медведей стало больше, и охота на них по лицензии разрешается).

Евгений Константинович ничего не сказал, встал, подошел ко мне, погладил меня по голове и молча вышел. Я понял, что поступил очень правильно. После шести часов пребывания на этой станции мы вылетели на Певек.

По возвращении в Москву Евгений Константинович пригласил меня остановиться у него дома и сказал, что хочет поближе познакомиться со своими детьми. К этому времени его супруга Анна Сергеевна умерла, умер и старший сын Евгений, очень талантливый от природы человек. Остались только дочь Ира и сын Юрий, который был моложе меня.

Вечером за ужином Евгений Константинович много рассказывал о первой своей знаменитой и героической экспедиции на дрейфующей станции. Рассказал, как Папанин из нагана убил медведя, который залез в палатку и пытался вытащить его из спального мешка. Рассказал и много других историй и о своем знаменитом друге Папанине, дважды Герое Советского Союза, который руководил этой эпопеей, и о других участниках той экспедиции. Но, несмотря на мои робкие просьбы рассказать мне и о том, что же случилось с ним в послевоенные годы, он старался уходить от этой, очевидно, неприятной для него темы.

Эту драматическую историю я узнал от других людей, от Сулаквелидзе, Родионова, их сподвижников по Эльбрусской экспедиции...

Да, правильно говорится, что судьба полна неожиданностей. Бывает, например, что лавины порождают образовавшийся где-нибудь далеко в океане атмосферный вихрь, который только много дней спустя приносит полученный там заряд энергии в горы и выплескивает его в виде сильного снегопада на склоны. Точно так и людские судьбы часто определяются где-то в далеком прошлом цепью событий, никак не связанных на первый взгляд с настоящим. Но цепь эта всегда замыкается, обнажая причинно-временные связи.

Жизнь Евгения Константиновича круто изменилась, когда его коснулась зловещая тень Л.З. Мехлиса. Далекие события, впоследствии приведшие к серьезным переменам в жизни академика Федорова, имеют свое начало в 1946 году, когда он руководил Главным управлением гидрометеорологической службы при СНК СССР. Вернувшись из летних рекогносцировочных экспедиций, он занимался подготовкой Гидрометслужбы к зимним наблюдениям и исследованиям.

Только что закончилась война. Запущенный в предвоенные годы маховик репрессий, казалось, несколько сбавил обороты. Но потом вдруг вновь стал набирать силу. После войны страна ждала перемен, народ ощущал себя победителем в страшном сражении и надеялся на лучшее будущее. Однако вожди народа боялись и не желали его пробуждения. Видимо, нужно было вновь вселить в людей страх, навязать ему новый образ врага.

Первой с «инициативой» выступила Ленинградская партийная организация в сентябре 1946 года. Так, на заседании актива она обсуждала идеологические перекосы журналов «Звезда» и «Ленинград». При этом иезуитски было сыграно на патриотических чувствах советского народа-победителя. Это был далеко идущий ход, раскрывший потом шлюзы борьбы с так называемым «низкопоклонством перед Западом» и «безродными космополитами». На основании доносов началось выявление всех «преклоняющихся»



Михаил Залиханов на дрейфующей станции «СП-24» с академиком Е.К. Федоровым и первым заместителем председателя Госкомгидромета СССР профессором Ю.С. Седуновым

и «космополитов» с публичным их шельмованием, причем удар наносился в первую очередь по интеллигенции. Поводом для обвинений могло послужить что угодно — даже «слишком большое» число ссылок на зарубежных авторов в научной работе, тем более факт публикации научной статьи за рубежом.

Евгения Константиновича назначили руководителем Гидрометслужбы в 1939 году, после того как один за другим были репрессированы все его предшественники. Назначили еще молодым человеком и ученым (29 лет от роду). Впрочем, он был уже широко известен в стране, ведь, как уже говорилось, он был одним из участников знаменитого дрейфа на льдине от Северного полюса до Гренландии вместе с И.Д. Папаниным, Э. Т. Кренкелем и П.П. Ширшовым на первой советской дрейфующей станции, впоследствии названной «Северный полюс-1».

Во время войны Главное управление Гидрометслужбы СССР перешло в подчинение Народному комиссариату обороны СССР, и Евгений Константинович стал генералом. В 1946 году Главное управление снова было преобразовано в гражданское ведомство.

Недруги, завистники и любители писать доносы нашлись и в Гидрометслужбе. На Федорова начали поступать доносы в разные инстанции. Ему инкриминировали и ссылки на западных ученых в работах, и передачу гидрометеорологической информации американцам, что было просто необходимо, когда американские самолеты перегонялись через Сибирь с Аляски для нашей армии, и даже обмен фуражками с американским генералом во время одного из приемов. Проверка деятельности Главного управления была поручена министру госконтроля Л.З. Мехлису — «герою» позорной Керченской операции 1942 года.

Возглавляемая Мехлисом комиссия провела «расследование» работы управления, результаты которого были рассмотрены на заседании коллегии Главного управления гидрометеорологической службы СССР. Все было распределено и расписано заранее — и роли, и судьбы. Мехлис присутство-



Сотрудники обсерватории «Эльбрус» — «эльбрусятники», как ласково называл их академик Е.К. Федоров. Сам академик Федоров на этом снимке запечатлен в центре

вал на коллегии лично и бросал угрожающие реплики в сторону тех, кто не хотел предавать своего, как уже многие понимали, бывшего руководителя. Решение было суровым — Е.К. Федоров был снят с занимаемого поста, лишен генеральского звания и разжалован в рядовые.

Кое-что, правда, оказалось Мехлису не по силам. Он не смог лишить Федорова звания члена-корреспондента АН СССР, полученного в 1941 году, степени доктора наук и звезды Героя Советского Союза.

Но тем не менее судьба ученого и видного руководителя была сломана. Практически все надо было начинать с нуля. Куда-то надо было устраиваться, чем-то заниматься, чем-то жить, кормить семью.

Евгению Константиновичу помогли друзья: он стал младшим научным сотрудником Геофизического института АН СССР. Теперь он работал в малосенькой комнатке-клетушке и со дня на день ожидал ареста.

В это время в геофизическом институте разворачивались разнообразные исследования, в том числе связанные с зарождавшейся атомной промышленностью. Евгений Константинович вместе с профессором Родионовым, одним из энтузиастов довоенной Эльбрусской комплексной экспедиции, в 1948 году начал восстановление ее деятельности. В первые годы большие усилия были направлены на создание постоянных баз и пунктов наблюдений, некоторые из которых сильно пострадали, а некоторые были полностью уничтожены во время войны.

Евгений Константинович лично участвовал во всех работах. В 1948 году он помогал в строительстве Ледовой базы на высоте 3900 м у самого края ледника. Это место называли так два сотрудника прежней экспедиции, которые в 1939 году в течение пяти дней пережидали здесь непогоду. Из поселка Терскол до Ледовой базы была вновь проложена дорога.



С академиком Е.К. Федоровым в президиуме конференции по физике атмосферы.

Дорога и построенная база позволили уже летом 1949 года приступить к восстановлению гостиницы «Приют одиннадцати». К зиме был отремонтирован третий этаж и наружная часть здания. Той же зимой здесь открылась обсерватория Академии наук, которую возглавил мастер спорта СССР А.И. Сидоренко.

В 1950 году ремонт здания был окончен, на Старом кругозоре был сооружен небольшой домик и восстановлен приют «Седловина». Таким образом, завершилось восстановление пунктов наблюдений на всей высотной части Эльбруса. Естественная геофизическая «вышка» вновь вступила в строй.

Эльбрус стал для Евгения Константиновича как бы второй «дрейфующей льдиной». Работа, научные наблюдения помогали перенести горечь позорной расправы, устроенной Мехлисом.

Ну а затем последовала смерть Сталина, последующие события произвели большие перемены и в жизни Федорова. Евгений Константинович стал главным ученым секретарем АН СССР, что не позволяло ему уделять много внимания своему детищу — Эльбрусской экспедиции, к тому же он создал совершенно новую лабораторию по исследованию изменения геофизических полей в связи с ядерными взрывами. В 1955 году на базе этой лаборатории был образован Институт прикладной геофизики, директором которого и стал академик Федоров.

Необходимо было срочно найти нового руководителя для Эльбрусской экспедиции. Преемником Федорова стал Георгий Сулаквелидзе. Такие внешне несхожие, эти два человека были близки по духу: оба не боялись ответственности, оба брались за любую работу, несли тяжелый груз на плечах, крутили баранку автомашины, вели наблюдения в любое время суток, оба заражали людей энтузиазмом. И, конечно, они быстро стали единомышленниками и друзьями.

Евгений Константинович Федоров в годы работы на Кавказе очень близко подружился и с первым секретарем Кабардино-Балкарского обкома

КПСС Т. К. Мальбаховым. Мальбахов около 30 лет возглавлял нашу республику и считался в то время одним из самых одаренных людей на Кавказе.

В декабре 1980 года Евгений Константинович по линии Советского комитета мира проводил в Тбилиси большое международное мероприятие. Я обратился к нему с просьбой от имени Мальбахова и председателя Кабардино-Балкарского комитета защиты мира, выдающегося поэта Кайсына Кулиева приехать в нашу республику, посмотреть, как идут дела в родном ему институте, посетить Приэльбрусье и т. д. Он согласился. Такому решению, наверное, способствовало и то, что он давно хотел показать своим детям Приэльбрусье, места его работы в годы изгнания из Москвы. На этот раз с ним была его дочь Ира.

Мы с Кайсыном Кулиевым приехали на Крестовый перевал Военно-Грузинской дороги. Туда прибыл и академик с дочерью в сопровождении грузинских политических деятелей и ученых. Не заезжая в Нальчик, мы уехали в Приэльбрусье и 20 декабря после завтрака решили подняться по канатно-кресельной дороге до метеостанции «Чегет», которую также построил в свое время академик Федоров. При подходе к станции Евгений Константинович поскользнулся и упал на бок (он приехал из Тбилиси в легких кожаных туфлях). Дежуривший врач сказала, что это просто ушиб и ничего серьезного нет.

Мы оставили Евгения Константиновича в медпункте и поехали наверх, где показали его дочке метеостанцию «Чегет». Отсюда хорошо были видны и другие постройки и дороги на пик Терскол, к Ледовой Базе, Старому кругозору и «Приюту одиннадцати». Когда спустились, Евгений Константинович сказал, что бедро очень болит. Мы слегка перекусили и приехали в Нальчик, в больницу. Врачи сделали рентген и определили, что у Евгения Константиновича перелом шейки бедра.

Подъехали Мальбахов и главврач республиканской больницы, мой друг, Бетал Хусейнович Глапшоков. Мальбахов с большой досадой пожурил меня за то, что я не смог сохранить здоровье его друга. Они просили его остаться в Нальчике, говорили, что создадут ему все условия, что есть правительственная связь с Москвой и т. д. При этом они говорили, что у нас в республике прекрасные врачи, которые имеют большой опыт по лечению переломов у горнолыжников. Но дочь упростила Евгения Константиновича уехать в Москву, куда на следующий день мы и доставили его спецсамолетом.

Вскоре мне в Нальчик позвонили председатель Госкомгидромета профессор Ю.А. Израэль и его заместитель Ю.Д. Седунов. И каждый из них сказал, чтобы я не волновался. Но, как выяснилось, причины для волнений были. Федорову неудачно сделали операцию, неправильно вставили соединительный штырь. А он не хотел с болячками входить в новый, 1981 год, поэтому попросил снять швы и заново провести операцию 30 или 31 декабря. Это было досадно, но, конечно, никто не думал о плохом.

Но 31-го мне вновь позвонили и передали совершенно ошеломившую меня трагическую весть: Евгений Константинович скончался. А дело было



Президиум заседания Ученого совета Высокогорного геофизического института. Выступает основатель этого института Герой Советского Союза академик Е.К. Федоров. На заседании присутствуют руководители Кабардино-Балкарии во главе с первым секретарем обкома КПСС Т. К. Мальбаховым

так. Как и чувствовал Евгений Константинович, один конец штыря не был достаточно углублен, и, когда он шевельнулся, штырь отломил кусок кости и вклинился в мягкие ткани. Провели повторную операцию, зашили рану. Он пришел в себя от наркоза, поздравил врача и медсестер с наступающим Новым годом, а через минуту-другую, потеряв сознание, скончался. Виною этому послужил тромб, оторвавшийся от не зажившей еще раны.

Великое горе постигло коллектив нашего института, Гидрометслужбу, да и страну в целом. Очень высок был авторитет Евгения Константиновича Федорова в нашей стране и в мире. И как же горько, что мы его так нелепо и безвременно потеряли!

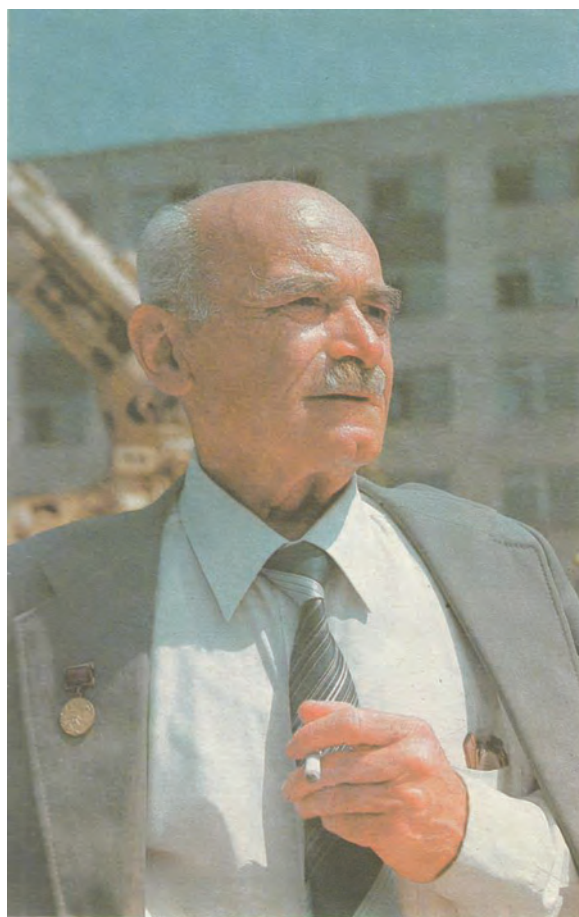
Во время похорон я нес его портрет впереди процессии. Похоронен Федоров на кладбище Новодевичьего монастыря. Его образ живет в наших сердцах, его имя мы долго будем помнить. Есть институт его имени, есть научно-исследовательское судно его имени, на борту которого мне посчастливилось быть в Антарктике в феврале 2004 года. Есть премия имени Героя Советского Союза академика Федорова, которой я дважды был удостоен.

Но, хотя прошло почти четверть века, никак не могу себе простить, что я, специалист по горам, альпинист высокого класса, автор инструкции по обеспечению безопасности людей в горах, в день той злополучной горной прогулки не настоял на том, чтобы Евгений Константинович надел другую, более подходящую обувь.

3. Профессор Г.К. Сулаквелидзе и Эльбрусская экспедиция АН СССР

Кавказ издревле был местом ссылки. Первым ссыльным был, наверное, Прометей, которого разгневанные боги Олимпа сослали на Кавказ за то, что он дал людям огонь и обучил их ремеслам.

В начале XIX века Кавказ избрало местом ссылки и правительство России. Туда ссылали декабристов, разночинцев-диссидентов и участников польских освободительных восстаний. В это время в результате войн с Персией и Турцией завершилось присоединение Кавказа и Закавказья к России. Многие народы Кавказа, хотя и жили на окраине Российской империи, имели уходящие в глубь истории давние культурные традиции. Ссыльные наш-



Профессор Г.К. Сулаквелидзе у родного института в г. Нальчике

ли здесь, особенно в Грузии, близких по духу, вероисповеданию и культуре людей. Не удивительно поэтому, что многие грузинские, польские и русские семьи породнились.

Именно в такой, так сказать, интернациональной семье появился на свет человек, рассказу о котором я хотел бы посвятить отдельную главу. И не только потому, что он сыграл особую роль в моей жизни, но и потому, что вся его жизнь — это ответ на многие вопросы, поставленные в этой книге. Вся судьба профессора Георгия Константиновича Сулаквелидзе — отважного человека, блистательного ученого, стоявшего у истоков создания Высокогорного геофизического института, — это яркое воплощение извечного человеческого стремления постигать древние тайны гор, искать и находить пути и способы борьбы со стихийными явлениями. Это живой пример желания противоборствовать с горами, покорять их и в то же время любить их безоглядно, посвящать им всю свою жизнь без остатка. Рассказ о Сулаквелидзе — это и рассказ о событиях, которые происходили в горах Кавказа во время Великой Отечественной войны, это рассказ о возрождении научных исследований в Приэльбрусье, это рассказ о ярких научных достижениях, связанных с изучением различных природных явлений, таких, например, как лавины. Сколько помню Сулаквелидзе, всегда он был полон новых идей и всегда окружен множеством людей, сподвижников. Поэтому рассказ о Сулаквелидзе — это не только рассказ о нем самом, но и рассказ о целом поколении исследователей гор, безудержных мечтателей, романтиков и в то же время настоящих профессионалов, преданных своему делу.

Впрочем, давайте обо всем по порядку. Итак, 5 мая 1913 года в семье преподавателя математики в одной из гимназий города Ростова-на-Дону Константина Авакумовича Сулаквелидзе родился мальчик. Ребенок появился на свет слабеньким, все считали, что он не жилец, а потому поспешили с крестинами. Но мальчик, нареченный Георгием, выжил, а вот его мать, Ядвига Казимировна Сиракевич (из семьи польских ссыльных), скончалась от болезни почек, когда Георгию было всего три года.

Вскоре после смерти Ядвиги Казимировны отец забрал Георгия и его бабушку Янину Николаевну Сиракевич, урожденную Павловскую, в свой родной Кутаиси, куда был приглашен на работу. Однако пребывание в Кутаиси было непродолжительным. Революция круто изменила жизнь семьи, и Георгий вместе с отцом оказались в Тбилиси, где Константин Авакумович стал проректором университета.

В 15 лет Георгий поступил на одногодичные землеустроительные курсы, которые закончил в 1929 году, и начал работать в топографических партиях Закавказского геологоразведочного управления, а затем Геофизического института Грузинского филиала Академии наук СССР.

Работать заставляла не только нужда, но и необходимость иметь трудовой стаж, так как в те суровые годы происхождение родителей тщательно проверялось в отделах кадров, а дети служащих, прежде чем поступить



Идет заседание ученого совета ВГИ. Справа налево: профессор Г.К. Сулаквелидзе, директор обсерватории «Эльбрус» М. Залиханов, заведующий лабораторией снега и лавин В. Читадзе. В центре академик Академии наук Грузии А.И. Давитая, на переднем плане слева — заместитель директора ВГИ М. Долов

в высшее учебное заведение, должны были получить достаточный трудовой стаж.

Долгих пять лет после окончания школы Георгий зарабатывал право на поступление в университет, но зато стал хорошим съемщиком-топографом. В 1934 году его мечта наконец сбылась, и он поступил на физико-математический факультет Тбилисского государственного университета. Однако работу он не бросил: выполнял чертежи, участвовал в топографических экспедициях, был метеорологом-наблюдателем на университетской метеостанции. И, конечно, ни о каких каникулах и речи быть не могло.

В 1939 году Георгий с отличием окончил Тбилисский университет по специальности физик-теоретик, и в этом же году к старшекласникам одной из тбилисских школ пришел новый учитель физики — молодой, очень подвижный, совершенно непохожий по манере преподавания на других педагогов. Если вызванный к доске ученик начинал топтаться на месте, оглядываться на класс и что-то мямлить, он не спешил распекать лентяя и наказывать его вполне заслуженной двойкой. Нетерпеливо хватал мел и с азартным блеском в глазах начинал сам выводить уравнения или решать задачу, укоризненно выговаривая: «Это же так несложно, а главное, интересно». Спустя годы его ученики вспоминали: «Прошло совсем немного времени, и мы сначала не могли представить, что можно не выучить урок, а потом, что можно не любить физику».

Аспирант Геофизического института Грузинского филиала Академии наук СССР Георгий Сулаквелидзе пошел в школьные преподаватели не только по житейской необходимости, но и потому, что был учителем в самом широком смысле этого слова — по своей духовной сути, по своему

внутреннему призыву. Его увлеченность наукой, стремление к истине, вера в красоту знаний передавалась всем окружающим. Азарт на уроках, споры на переменах, увлеченность на лабораторных работах создавали в классе необычайно одухотворенную, запоминающуюся на всю жизнь атмосферу.

Годы работы и учебы сроднили Георгия с горами. Многие километры прошел он по горным склонам с топографическими партиями. В это время он увлекся альпинизмом. Начинать свои восхождения еще с Алешей Джапаридзе, чье имя сейчас носит старейший в стране Грузинский альпийский клуб, с Александром Гусевым, который впоследствии стал заслуженным мастером спорта, профессором Московского государственного университета. В период студенческих каникул Георгий работал инструктором альпинизма в альплагере «Самолет» под Эльбрусом и стал участником Первой альпиниады ВЦСПС.

Были планы, мечты, идеи... Увы, все оказалось оборвано войной.

За многие годы автору этих строк, конечно, доводилось слышать рассказы о событиях Великой Отечественной на Кавказе, о его личном участии в них. Но, как правило, из уст самого Сулаквелидзе звучали в лучшем случае какие-то отрывочные воспоминания, эпизоды.

Он вообще не любил выпячивать свои заслуги. Держался Георгий Константинович очень скромно и просто. Мы практически никогда не видели его наград. Обычно на лацкане пиджака он носил только альпинистский значок с силуэтом Эльбруса.

1.1 Вставай, страна огромная!

Учебные дела, аспирантура, научная тема по горно-долинной циркуляции атмосферы — все отошло на задний план. Георгий Константинович в первые же дни был призван в армию. Здесь пригодились его знания топографии и физики: аспирант стал артиллеристом.

Но беда не приходит одна: именно в ту пору на семью Сулаквелидзе обрушились и другие несчастья: умерла бабушка — самый близкий Георгию человек, безвременно погиб, утонув в мутных водах Куры, любимый брат Леван. К счастью, именно в это время в жизнь Георгия Сулаквелидзе вошла Тереза Шалвовна, которую он ласково называл Кукури (это по-грузински бутон), всю жизнь оставшаяся для него самым близким и родным человеком.

Шел 1942-й. Заканчивался первый год войны. Для Георгия, молодого лейтенанта-артиллериста, все прошлое осталось далеко позади, за горной стеной Кавказа, а сейчас перед ним лежала уже теплая майская крымская степь в районе Керчи. Здесь, на берегу Керченского пролива, занимала позицию его батарея. Судьба армий на Керченском полуострове фактически была в руках Л.З. Мехлиса, заместителя наркома обороны и начальника Главного политического управления Красной Армии, армейского комиссара

1-го ранга, находившегося здесь в качестве представителя Ставки. Он не был профессиональным военачальником, хотя в личной храбрости ему нельзя было отказать. Однако он был настолько некомпетентен в военных вопросах, что его руководство приводило только к дезорганизации войск и в результате — к огромным людским потерям. Достаточно хотя бы сказать, что Мехлис как-то издал приказ... о запрещении рыть окопы. А заслуженные, опытные военачальники опасались возражать в ответ на явно абсурдные требования и не могли дать отпор представителю Ставки, человеку, который близок к самому Сталину.

Желая отличиться, Мехлис форсировал неподготовленную наступательную операцию приказом: «Только вперед!». Кончилась операция кровавой драмой для трех армий Крымского фронта — несмотря на численное превосходство силам противника, танковые части Манштейна охватили их с двух флангов.

В хаосе разгрома и отступления на берегу Керченского пролива вел бой лейтенант Сулаквелидзе. Остатки войск отступали через пролив, используя все возможные средства для переправы. На вопросы о том, почему лейтенант не уходит со своими людьми, он твердо отвечал: «Не было приказа отступать». Наконец прибывший неизвестный генерал дал команду начать отступление.

Сняв и утопив замки с орудий, артиллеристы на самодельных плотках начали переправу под грохот разрывов снарядов и авиационных бомб, под огнем авиационных пулеметов. Это был, быть может, самый длинный путь в жизни Георгия. Самодельные плоты расползались под ударами волн. Чтобы удержаться на воде, приходилось сбрасывать сапоги и обмундирование. Георгий плыл вместе с тремя солдатами, держась за одно бревно. Спас их военный катер, внезапно появившийся поблизости.

Орден за отступление не дают, но и расстрел в то время еще так широко не применялся, поскольку знаменитый приказ № 227 появился только месяц спустя — 28 июля 1942 года.

Мехлис за провал Керченской операции был смещен с занимаемых постов и понижен в звании. А лейтенант Сулаквелидзе влился в число защитников Кавказа.

Фашистские егеря упрямо карабкались по склонам Кавказских гор, а красноармейцы еще более упорно защищали каждый камень, каждую скалу. Прерывистая линия фронта наконец временно застыла на гребне Кавказского хребта.

Переправа через Керченский пролив не прошла для Георгия даром. Он попал в госпиталь в Лабинск. Правда, уже через полтора месяца он снова возвратился в строй, в свой 75-й артиллерийский полк, но уже не в качестве командира батареи, а как командир разведки полка. Начальство распустило верно: человек сумел с честью выдержать тяжелейшее испытание, кроме того, горы — его дом и кому как не ему возглавить разведку в горных условиях!

Командование Закавказского фронта, как впоследствии писал генерал И.В. Тюленев, «неправильно организовало оборону перевалов и попросту «проспало» их». Мало кто из советских военачальников, оставшихся в живых после неоднократных чисток, предполагал, что действия придется вести на Кавказе, поэтому войска не были готовы к войне в горных условиях: не было подходящего снаряжения, опыта военных действий в горах, подробного описания перевалов, специального оружия. В армии даже не существовало военно-учетной специальности «альпинист». Но жизнь в условиях военного времени диктовала свои условия, поэтому те немногие альпинисты, которые служили в частях, защищавших Кавказ, начали интенсивно обучать солдат основным навыкам альпинизма.

Двадцатого августа 1942 года Закавказскому фронту был отдан приказ об организации обороны Главного Кавказского хребта и основных перевалов. Но к этому времени некоторые перевалы уже были захвачены противником, а 21 августа 1942 года подразделение капитана Грота из 1-й горнострелковой дивизии водрузило два флага на вершинах Эльбруса. По всей Германии были подняты знамена, а газеты писали: «Покорение Эльбруса венчает конец павшего Кавказа!». Печатались портреты капитана и изображения Эльбруса и горных стрелков. Грот был награжден Рыцарским крестом, а остальные участники захвата Эльбруса — Железными крестами. Захват Эльбруса имел и тактическое значение, так как засевшие на его склонах егеря могли держать под огнем наши части, отступавшие через Баксанское ущелье и перевал Донгузорун.

В условиях наступавшей зимы необходимы были люди, хорошо подготовленные к войне в горных условиях и знающие горы. Поэтому с других фронтов сюда стали направлять альпинистов. А из частей Закавказского фронта, расположенных на побережье Черного моря, всех альпинистов направили на участки боев в горах. Этот приказ не миновал и Сулаквелидзе. Он застал Георгия в разведке 75-го артиллерийского полка и уже в сентябре 1942 года сделал его инструктором альпинизма 242-й горнострелковой дивизии, где собрались тогда многие известные еще по довоенному времени альпинисты. Инструктор альпинизма в армии был не просто инструктором — это был и разведчик, и проводник, и спасатель, и снайпер, и просто солдат. Но, прежде всего, в его задачу входило обучение красноармейцев основам альпинизма и горнолыжного спорта, без овладения которыми воевать в горах было просто невозможно.

Командование Черноморской группой войск (командующий генерал-майор И.Е. Петров), осознав стратегическую роль перевалов и значение альпинистов в их защите, применило новую тактику. Используя сложный горный рельеф и знание местности альпинистами и солдатами-горцами, оно начало организовывать и засылать в тыл врага особые диверсионные отряды из опытных альпинистов для проведения разведывательных операций, уничтожения живой силы и техники противника, нарушения коммуникаций, захвата обозов, деморализации немецких частей.

Георгий Сулаквелидзе, как и многие другие альпинисты, уходил во вражеские тылы в составе специальных отрядов и отдельных групп.

Отразив ожесточенные атаки фашистов, уже в ноябре 1942 года части генерала Петрова перешли в наступление и начали вытеснять оккупантов с Кавказа.

К этому времени был подготовлен план разгрома немецких войск под Сталинградом и уже разрабатывалась стратегия их разгрома на Кавказе. 11 января 1943 года Ставка утвердила план операции «Горы и море». Это был план освобождения Кавказа.

С января 1943 года Георгий Сулаквелидзе — офицер и старший инструктор альпинизма 106-го особого горнострелкового отряда, который дислоцировался на южном склоне Кавказского хребта. Отряд защищал от егерей Конрада Приэльбрусские перевалы Донгузорун и Басса и непосредственно противостоял группе капитана Грота, оседлавшей Эльбрус.

В конце августа 1942 года небольшая группа альпинистов успешно провела через перевал Бечо в Сванетию жителей поселка Тырнауз и сотрудников Тырнаузского вольфрамо-молибденового комбината. Затем по Баксанскому ущелью началось отступление частей 392-й стрелковой дивизии под командованием полковника Г.И. Купрадзе.

В горы пришла зима. Приказ об отводе войск на южный склон хребта полковник получил по радио 3 ноября 1942 года. Было решено уходить через перевал Донгузорун, на котором уже выпал снег. Егеря капитана Грота к тому времени обосновались на Эльбрусе, пике Терскол и вышли к перевалам Басса и Азау. Боеприпасы им доставлялись через перевал Хотю-Тау. Егеря угрожали дивизии с фланга, пытались атаковать ее части и прорваться к Донгузору, но были отброшены и фактически блокированы действиями групп старшего лейтенанта М.И. Максимова и лейтенанта И.Г. Григорьянца. Эти группы при поддержке разведчиков Л.П. Кельса выбили егерей с Нового кругозора и Ледовой базы¹. Однако Приют одиннадцати остался в руках егерей Грота. Время от времени его подвергали пулеметному обстрелу и бомбежке наши легкие самолеты У-2.

Тридцать лет спустя из ледяной толщи ледника Тара-Ваши на склоне Эльбруса вытаяли тела двух солдат, один из которых лежал рядом с пулеметной ячейкой, обозначенной лентами и стреляными гильзами. Не эти ли солдаты отражали атаки егерей на фланге 392-й дивизии? Множество таких следов войны и поныне находят на поверхности тающих кавказских ледников. Встречаются они и в других горных районах — в Норвегии, на Камчатке, островах Северного Ледовитого океана. А сколько их еще скрыто в толще глетчерного льда!

¹ На Эльбрусе некоторые места на склонах получили свои названия от альпинистов и туристов: они оказались удобными для бивуаков и ночевков (Приют девяти, Приют одиннадцати, Ледовая база, Седловина), поскольку обычно это были выходы скал среди льда. Другие места оказались удобными для обзора местности (Старый и Новый кругозор). Эти места обозначены на всех крупномасштабных картах Эльбруса.

Под Эльбрусом, в районе перевала Донгузорун, Георгий Сулаквелидзе воевал не только с немецкими егерями. Однажды, несмотря на неоднократные предупреждения альпинистов об опасности передвижения в горах во время и сразу после снегопадов, транспортная колонна все же двинулась в путь. На одном из опасных участков лавина накрыла колонну. Узнав об этом, Георгий и его друг альпинист Андрей Грязнов немедленно бросились на помощь. Из-за отсутствия у большинства солдат, занимавшихся спасательными работами, опыта и соответствующего снаряжения поиски людей в лавине пришлось начать только к вечеру, уже при свете чадящих факелов. В ход пошли длинные металлические щупы, с помощью которых прокалывали сильно затвердевшую снежную толщу лавины для обнаружения засыпанных людей. Спасти удалось лишь немногих.

«Под лавинами в отдельные дни гибло больше солдат, чем от пуль врагов», — вспоминал впоследствии сам Георгий Константинович. В то же время уже тогда делались попытки укротить лавины и даже поставить их себе на службу. Особый отряд держал под контролем перевалы и гребни, совершал вылазки к позициям егерей, вел глубокую разведку, устраивал засады и боролся с десанниками. Во время этих операций Георгий Сулаквелидзе и его товарищи не раз использовали противотанковые гранаты для разрушения мощных снежных карнизов, которые, падая, вызывали лавины, обрушивавшиеся прямо на позиции егерей.

Эльбрус стал для Георгия родным. Находясь в засаде или разведке, лежа в глубоком снегу или среди каменных глыб под Донгузоруном, он время от времени видел величественный двуглавый силуэт Эльбруса, освещенный солнцем. «Да, мало, очень мало мы еще знаем о снеге и лавинах». Наблюдения за позициями врага не мешали думать и даже сочинять стихи:

*И опять я в разведку иду,
Автомат и рюкзак на спине.
Что ж, Кукури², жди, я приду,
Хоть и трудно пройти по войне...*

Так, в раздумьях и сочинении стихов, время шло быстрее, да и пронизывающий холод на время отступал.

Мы выше коротко сообщили читателю о боях на склонах Эльбруса и установлении на вершинах советских флагов, рассказали об активном участии в этом ответственном мероприятии лейтенанта, старшего инструктора альпинизма СССР Г.К. Сулаквелидзе. Устанавливал флаг на вершине Эльбруса старший инструктор альпинизма Георгий Сулаквелидзе. Наверняка он не думал, что вся его дальнейшая жизнь окажется связанной с этой

² Всю свою жизнь Георгий Константинович Сулаквелидзе свою супругу называл ласково «Кукури».



Метет пурга, труден путь на Эльбрус в 30°С мороз, но приказ нужно выполнить



Лейтенант Г.К. Сулаквелидзе водружал красный флаг Родины на восточной вершине Эльбруса 17 февраля 1943 г.

высочайшей вершиной Кавказа, что «Приют одиннадцати», «Ледовая база», Старый кругозор, Седловина станут для него родными, и здесь он побывает бесчисленное число раз.

Все участники операции были награждены. Георгий Сулаквелидзе получил медаль «За отвагу», но гордился он больше всего не боевыми наградами, а юбилейным знаком, врученным ему и его товарищам уже много лет спустя за установку советских флагов на Эльбрусе. Тогда их было двадцать человек, но один, Андрей Грязнов, погиб вскоре после окончания войны, и памятные знаки получили только девятнадцать из них. Сейчас люди эти один за другим уходят из жизни, и было бы, на-



Снимок на память 18 февраля 1943 г.
Участники снятия немецких штандартов с вершины Эльбруса



А.М. Гусев салютует установлению флага СССР на восточной вершине Эльбруса

верное, справедливо установить на стене восстановленного «Приюта одиннадцати» мемориальную доску с их именами. Они это заслужили. Силуэт двуглавого Эльбруса был отчеканен на медали «За оборону Кавказа». А еще память об обороне и освобождении Эльбруса живет в песне, слова которой написал Андрей Грязнов. После войны песня эта в исполнении Юрия Визбора стала довольно популярной, особенно среди туристов и альпинистов, под названием «Баксанская». Хотя первоначально называлась она «Граната».

3.1 «Белый дьявол» и «белая смерть»

*Здесь вам не равнина, здесь климат иной –
Идут лавины одна за одной...*

Владимир Высоцкий

*С начала мира снега, здесь накопившиеся,
обратились в ледяные глыбы,
которые не тают ни весной, ни летом.
Гладкие поля твердого снега,
твердого и блестящего льда тянутся в беспредельность
и сливаются с облаками.*

Сюань Цзун, VII в.

В 1946 году офицер-фронтовик Георгий Сулаквелидзе после демобилизации был восстановлен в аспирантуре Академии наук Грузии. Тема его научных исследований была на этот раз сформулирована им самим — «Физические свойства снега и динамика лавин».

Георгию исполнилось 33 года — возраст Христа, пора больших свершений. Поскольку необходимо было еще и думать о хлебе насущном, ему пришлось одновременно вести занятия в Сухумском педагогическом институте. И все же в первый тяжелый послевоенный год Георгий Константинович сумел проделать огромный объем научно-исследовательской работы.

По сути, один он прошел огромный путь вдоль гребня Кавказского хребта как раз в тех местах, где ему пришлось воевать. Он провел летний цикл



Вековой лес превращен в мусор воздушной волной лавины.
На заднем плане видны снесенные постройки поселка Терскол



Наблюдения на метеорологической станции «Пик Чегет» (3150 м. н. у. м.)

наблюдений, наметил площадки для экспериментальных наблюдений за снежным покровом и лавинами во время наступающей первой послевоенной зимы. Зимовал в горах на своих экспериментальных площадках. Ровно через 19 месяцев после демобилизации из армии и через 11 месяцев после восстановления в аспирантуре он защитил кандидатскую диссертацию, посвященную физическим свойствам снежного покрова и лавинам. Это уникальное достижение в науке о Земле, где исследователь тратит много времени и труда на изучение природных явлений в естественных условиях.

Георгий Константинович Сулаквелидзе, взявшись за исследование лавин, за написание диссертации, разумеется, начинал все это отнюдь не на пустом месте. Он начал с досконального изучения этого вопроса. Сам являясь сыном Кавказа, он прекрасно знал, как люди здесь пострадали от «белой смерти». И еще знал, что такая отрасль знания, как лавиноведение, в России начиналась именно на Кавказе.

Со снежными лавинами в Грузии сталкивались с древнейших времен, так как связи с северными соседями проходили через известные перевалы — Мамисонский, Рокский, Крестовый, Квенамтский, Архотский. Наиболее удобным и низким был Крестовый перевал в истоках рек Байдара (правый приток Терека) и Белой Арагви. Сейчас через него проходит кратчайший путь от Тбилиси до Владикавказа. Упоминания об этом пути встречаются в древнейших описаниях Кавказа, например, у Страбона (63 год до н. э. — 20 год н.э.). Начиная с XVI века, по этому пути осуществлялась связь между Грузией и Россией. При царе Ираклии II в истоках Байдары для оказания помощи проезжающим была специально поселена семья осетина Бидарова.



Идет лавина объемом в сотни тысяч кубических метров



Профессор Г.К. Сулаквелидзе внимательно слушает своего ученика, профессора В.Г. Хоргуани

Первые записи о лавинах на Военно-Грузинской дороге, как впоследствии назвали путь через Крестовый перевал, относятся уже к 1804 году, когда там под лавиной погибли рабочие и десятник. Прокладку этой дороги вели русские войска, движение на ней было открыто в 1799 году. Тогда и начали фиксировать места схода лавин на Военно-Грузинской дороге. В период путешествия А.С. Пушкина на Кавказ по Военно-Грузинской дороге на ней еще оставались следы лавин, которые потом были описаны им как



После трагедии в окрестностях турбазы «Иткол». Идет поиск людей, попавших под лавину. К сожалению, как выяснилось позже, в этот раз жертвами «белого дьявола» оказались 9 человек



Крыша здания альплагеря «Джантуган» снесена воздушной волной от лавины

в прозе, так и в стихах. Упоминания о лавинах в своих произведениях оставили нам также А.С. Грибоедов и М.Ю. Лермонтов.

В середине XIX века на страницах издававшегося в Тифлисе «Кавказско-го календаря» регулярно печатались сведения о лавинных завалах на Военно-Грузинской дороге с описанием сопровождавших сход лавин метеорологических условий. Всего было упомянуто 112 таких мест. Многие из них получили свои собственные имена, связанные с каким-нибудь несчастным



Этот веселый снимок на самом деле весьма трагичен. Мой друг и ученик Нурис Арипханович Урумбаев запечатлен здесь незадолго до своей гибели под снежной лавиной



Лавина на шоссейной дороге Терскол–Нальчик

случаем, вызванным здесь лавиной, или с названием местности. Так появились лавины Майорша, Персидская, Бодо, Байдара и другие.

А вот и подробное описание экипировки для путешествия в высокогорье: «Горное снаряжение: одежда — плащ, летнее и зимнее обмундирование военного образца, взамен обмоток — гетры из лезгинской шали... Теплое белье — одна пара, летнее — две пары, носки — три пары, портянки летние — две пары, шляпа фетровая с полями, перчатки вязаные шерстя-

ные. Ботинки американские на резиновой подошве, подбитые отечественными триконями. Взамен стельки — два слоя лезгинской шали. Кошки де-сятизубные, подогнанные к ботинкам, ледоруб, рюкзак...»

3.2 Слепой Элиа, или «Футболист из Эфиопии»

Как было сказано, в 1955 году Г.К. Сулаквелидзе возглавил Эльбрусскую высокогорную экспедицию, которая была воссоздана вскоре после войны. Первое время ее возглавлял известный ученый, академик Е.К. Федоров, который прославился еще во время знаменитого ледового рейда папанинцев и получил за это звание Героя Советского Союза. О судьбе этого человека, сыгравшего выдающуюся роль в развитии научных исследований в Приэльбрусье, я еще расскажу подробнее. Пока же отмечу, что к тому времени, когда Федоров ушел в Институт прикладной геофизики, работа экспедиции была уже хорошо налажена, исследования велись по широкому спектру научных направлений, что было продолжением традиций первой довоенной экспедиции.

Однако жизнь шла вперед, методы и техника исследований менялись, многие научные темы исчерпали себя. Необходим был поиск нового направления исследований. Георгию Константиновичу было ясно, что новое направление должно быть также связано с изучением опасных стихийных явлений и возможным воздействием на них в целях защиты хозяйственных объектов и населения.

Хозяйственная деятельность, конечно, не была главной для Георгия Константиновича. Эльбрус, эта естественная геофизическая вышка, предоставлял большие возможности, как уже видели, для наблюдений и исследований в широком спектре дисциплин, таких как атмосферная оптика, физика облаков, лавиноведение, гляциология, атмосферное электричество. И Георгий Константинович выбрал атмосферную оптику.

Научные темы, связанные с исследованием снега и лавин, уже много лет разрабатывались в экспедиции. В лаборатории по физике снега работали квалифицированные, преданные своему делу сотрудники. Но в экспедиции уже складывался особый научный коллектив, развивавший новое направление.

Если посмотреть на список научных публикаций Г.К. Сулаквелидзе, то хорошо виден пробел в течение двух лет — 1956 и 1957 годов, когда он не опубликовал ни одной работы. Ни до, ни после таких пробелов в публикациях не было. Их отсутствие в этот период не было связано с переходом Георгия Константиновича на административную и хозяйственную работу, хотя эта деятельность и отнимала у него много времени. А дело заключалось в том, что в эти годы он провёл серию пионерских исследований прозрачности атмосферы в широкой области спектра: ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной, а результаты таких исследований тогда не публиковались в открытой печати. Впоследствии результаты исследований прохождения

инфракрасной радиации сквозь облака и туман легли в основу прибора для определения с высокой точностью спектра распределения облачных капель по размерам. Наверное, определённую роль в исследованиях оптики атмосферы, проводимых Г.К. Сулаквелидзе, сыграл С.Ф. Родионов. Но не меньшее значение имело стремление самого Георгия Константиновича разобраться в тех областях науки, которыми он руководил как администратор. И не только разобраться, но и генерировать идеи. Однако первая любовь не забывается. И, конечно, Эльбрусской высокогорной экспедицией лавинам и снежному покрову уделялось достаточно внимания. Изучались они здесь не просто как отвлечённый предмет, а как важные составляющие окружения, так как в зимнее время на склонах Эльбруса лавины всегда представляли серьёзную опасность. Для снеголавинных исследований на базе Эльбрусской экспедиции Сулаквелидзе специально подбирали людей из тех вузов, где преподавал, и активно сотрудничал с исследователями из других научных учреждений. И в дальнейшем какую бы научную тему ни вёл Георгий Константинович, в поле его интересов всегда оставались снег и лавины.

Для Георгия Константиновича оно началось с серии наблюдений за прозрачностью атмосферы для разных полос спектра, проведённых в конце 1950-х годов. Эти наблюдения показали, что мощным препятствием при прохождении лучей через атмосферу служат облака и туманы. Высотные пункты наблюдений на Эльбрусе давали возможность наблюдать процесс эволюции облачности по всей ее толще. Поэтому в Эльбрусской экспедиции постепенно развилось новое научное направление — исследование физики облаков. В итоге оно приобрело вполне реальные контуры, решало важную практическую задачу — изучение формирования ливней и града.

Долгие обсуждения в Институте прикладной геофизики, в кабинете того же Евгения Константиновича Федорова, в конце концов помогли определить важное направление научных исследований — изучение градообразования и борьба с градом.

Для Георгия Константиновича поворот к новой сфере исследований был трудным. К тому времени он уже был известным специалистом по физике снега и лавинам. Только сравнительно узкий круг ученых мог познакомиться с его закрытыми исследованиями по оптике атмосферы и считал его специалистом в этой области. И вот снова ему надо было сделать крутой поворот в научных исследованиях. На 48-м году жизни приходилось становиться новичком. А ведь в физике облаков уже были свои достаточно известные ученые.

Немногим исследователям доводится менять в течение жизни основные направления своей деятельности. Но Георгию Константиновичу выпала такая редкая возможность. Кое-какой задел у него уже был. Еще в первой экспедиции в своем дневнике Сулаквелидзе записывал данные о процессе развития облачности в горах, основываясь на личных наблюдениях. В Эльбрусской экспедиции несколько молодых ученых также занимались физикой облаков. И Георгий Константинович засел за изучение литературы — монографий

и научных работ по физике градообразования и методам борьбы с градом. В конце концов, между лавинами и градом есть нечто общее: разве град — это не та же лавина только не с гор, а прямо с небес?

Что такое ливень, гроза и град в горах, Георгий Сулаквелидзе знал очень хорошо еще по довоенным альпинистским походам. Оказаться во время грозы и града на голом склоне — ситуация крайне неприятная и опасная. Но если отвлечься от личных ощущений, то можно сказать, что ливни и град наносят большой ущерб хозяйству: ливни вызывают бурные скоротечные паводки на горных речушках и грозные сели, а град уничтожает сады и посевы.

Георгию Константиновичу не раз приходилось бывать в древней колыбели Грузии — Кахетии, где раскинулись плодородные долины, политые потом трудолюбивых крестьян. Не раз весной и летом он видел будто поседевшие склоны (это лежал еще не растаявший град), след градовой дороги (скопления градин с матовой оболочкой и прозрачным ледяным ядрышком).

Природа напоминала о том, что мы живем под тонкой теплой крышей самого нижнего слоя тропосферы, в котором на сравнительно небольшой высоте начинается морозная зона — хиносфера, то есть сфера мороза. Там, где хиносфера касается горных вершин, лежат вечные снега. И даже в теплое время года хиносфера простирает к земле свои шупальца — град.

Как и при исследовании лавин, Георгий начал изучение града с географии его распространения. Оказалось, что градовые очаги, то есть зоны с наибольшей повторяемостью градобитий, сосредоточены в Восточной Грузии, на Северном Кавказе, в Армении, а также в Нагорном Карабахе и Шемахе.

Число градобитий в градовых очагах оказалось в 2,5–5 раз больше, чем, например, в Причерноморье, да и сами градины в градовых очагах были крупнее, причем градобития часто приходились на самый разгар сезона вегетации. Георгий установил, что в Закавказье град над одним пунктом продолжается 3–5 мин. Градоносные облака перемещаются со средней скоростью 20–30 км/ч. Из одного градового облака град выпадает примерно в течение 1 ч. Таким образом формируется градовая дорога длиной 20–30 км и шириной 1–2 км. Иногда дорога оказывается прерывистой — промежутки между градобитиями заполняются выпадением осадков в виде дождя или снежной крупы.

В знаменитой Алазанской долине в Грузии, где культивируются лучшие винные сорта винограда, находится один из самых мощных очагов градообразования. Среднее число дней с градом здесь возрастает с 3 (на высоте 650 м над уровнем моря) до 6 (на высоте 2100 м). А в зоне культивации винограда число дней с градом в среднем составляет 3,6, но бывают годы, когда число градобитий возрастает до 23, хотя случаются годы и без них. Продолжительность градобитий здесь больше, чем во многих других градовых очагах Кавказа (10–15 мин), градовые дороги длиннее, а размер градин в среднем составляет 1–1,2 см. Раз в 10–15 лет отмечается град с размером градин 2–4 см. Местные жители наблюдали случаи выпадения градин величиной с гусиное яйцо. Но это бывает не чаще, чем один раз в 50 лет.

Похожую картину градовых явлений Сулаквелидзе обнаружил на Северном Кавказе и в Араратской долине в Армении.

Однако статистика градовых явлений и знание их географического распространения еще не дают ключа к решению проблемы борьбы с градом: они указывают только на районы, где угроза градобитий особенно велика. В этих районах довольно регулярно возникают кучево-дождевые облака. Одно кучево-дождевое облако, грозящее выпадением града, характеризуется внушительными размерами, занимает в среднем сотни, а иногда и тысячи кубических километров. А если же это не одно облако, а целый вал кучево-дождевых облаков, то объем, занимаемый ими, будет исчисляться тысячами и десятками тысяч кубических километров. В градовых облаках идут сложные динамические и физико-химические процессы, сопровождающиеся огромными энергетическими затратами, которые сравнимы с энергией взрыва нескольких атомных бомб. С учетом этой энергии все усилия человека воздействовать на облако кажутся ничтожными и малоперспективными.

Имеются ли какие-то закономерности в распределении ливней и града или же, если верить грузинским преданиям, слепой Элиа просто пригоршнями швыряет град куда попало, не заботясь о последствиях?

Уже давно стало ясно, что град — это часть процесса выпадения ливневых осадков из особо мощных кучево-дождевых облаков, сопровождающихся грозой. Этот трехглавый дракон — ливень, гроза и град — всегда вызывал тревогу и ужас в средние века, когда небольшие поместья могли быть полностью разорены только одним градобитием, либо паводком, вызванным ливнем или пожаром, возникшим от удара молнии. Поэтому во время грозового ливня в городках и селах начинали бить в колокола. Колокольный звон был одновременно и призывом к милосердию пророка Ильи, и сигналом тревоги, и выражением надежды, что мощные звуки колокола разрушат или ослабят грозовое облако.

Еще в древности люди пытались разогнать тучи, пуская в них копья и стрелы, устраивая лесные пожары. «Градовые сторожа» молитвами должны были направлять опасные тучи в сторону моря или гор. Если это не удавалось, их наказывали. В 1750 году австрийская эрцгерцогиня Мария Терезия вынуждена была издать закон, запрещавший стрелять по градовым облакам или прогонять их колокольным звоном с целью «прекратить злонамеренные направления градовых облаков на уголья в соседние провинции». Но колокольный звон все же больше походил на похоронный. Ведь тучи не рассеивались, и слепой Илья-пророк упорно не желал откликаться на призывы.

В XIX веке заметили, что крупные сражения, например, Бородинское или сражение под Ватерлоо, заканчивались сильными дождями. Некоторые метеорологи полагали, что это было обусловлено звуковым воздействием орудийной канонады. В 1886 году в Штеймарке (Австро-Венгрия) некий Штигер начал проводить первые эксперименты по обстрелу кучево-дождевых облаков с помощью мортир, нацеленных прямо в небо. Для усиления звукового эффекта на стволы мортир надевались раструбы из старых паро-



Участники Всесоюзной конференции по физике облаков и активным воздействиям на гидрометеорологические процессы, г. Нальчик

возных труб. Как и всякому энтузиасту-экспериментатору, Штигеру поначалу казалось, что он «видел» результаты таких активных воздействий на облака. Но шестилетние опыты убедили его в бесплодности подобных усилий. Тем не менее в конце XIX и начале XX веков очень широко проводились эксперименты по разгону облаков путем обстрела. Франция, Италия, Австрия выделили даже определенные ассигнования на такие эксперименты. В 1899–1901 годах было проведено несколько международных совещаний по борьбе с градом.

Тем не менее именно со звуковых воздействий на облака начинали исследования и в Эльбрусской экспедиции. Видимо, было целесообразно повторить подобные эксперименты, используя новые приборы и методы измерений. К тому же было получено сообщение об удачных опытах рассеяния тумана с помощью звука, проведенных в Ленинграде Главной геофизической обсерваторией. Там на туман воздействовали звуком мощной сирены, и в результате туман каплями оседал на стенках лабораторной камеры.

Сотрудники экспедиции начали эксперименты в полевых условиях. Все прекрасно понимали, что поле — это не лабораторная камера. У одной из штолен Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината был установлен звуковой генератор с мощностью на выходе 8 кВт. Но эксперимент дал неясные результаты. Тогда решили установить новую, более мощную, технику для генерации звука. Чтобы придать ему направленность, соорудили раструб, в результате чего генератор стал похож на какой-то фантастический механизм. Мощный звуковой удар обрушился на клубящиеся облач-

ные скопления. Этот странный рев слышали даже туристы на Донгузоруне и пастухи на далеких горных пастбищах. И что же? Операторы с наложенными на уши защитными заглушками страдали от головной боли, сталь трубков дала трещины и начала отслаиваться, а результаты остались все такими же сомнительными.

Так закончилась «эра» силового воздействия на облака. Пастухи на пастбищах перестали внимательно осматривать горизонт после странного рева, раздававшегося с небес, точно иерихонская труба, а овцы уже не сбивались в кучу после этих страшных звуков.

Ученые же начали искать иные пути решения проблемы и в первую очередь — способы, как воздействовать на облако.

Как известно, некоторые вещества: сухая углекислота, йодистое серебро, йодистый свинец — при испарении или дымлении образуют мельчайшие и очень активные ядра кристаллизации, что способствует формированию ледяной фракции в переохлажденной части облака и капельной фракции в туманах. При введении таких частиц туман нередко рассеивался, а в облаках формировались разрывы и окна. И вот опыты с такими реагентами начали сотрудники Эльбрусской экспедиции. При этом изучалось воздействие реагента на облако и применялись разные способы его введения и возгонки.

Начали с экспериментов на земле. Реагент сжигали вместе с фосфором, который горел и при дожде. Ученые были похожи на жрецов, курящих фимиам небесному божеству. Но наш «фимиам» мерзко вонял и был опасен, так как горел-то фосфор, вызывая дымление реагента. Дым поднимался к облаку струями вместе с потоками разогретого воздуха.

Опыты с возгонкой реагента в пламени фосфора не приносили заметного результата. Нередко вмешивался шквалистый ветер, сопровождающий грозу, и тогда дым относилось совсем в другую сторону. При этом затраты реагента тоже были непомерно велики. Тогда возникла идея поднять фосфорные брикеты с реагентом и воспламеняющим его пороховым зарядом на шарах-пилотах. При вхождении шара в облако заряд необходимо было подорвать. Подожженный и разбросанный взрывом фосфор с реагентом будет гореть внутри облака и выбрасывать частицы прямо в него.

Однако никто не знал, как фосфор будет взаимодействовать с порохом. Поэтому эксперимент решили сперва провести на земле. Сначала подорвали небольшую порцию пороха. Все окончилось благополучно. Заготовили порцию побольше. За «химию» отвечала Варвара Балабанова. Но Георгий Константинович не разрешил ей проводить подрыв, приказав отойти на 5 м. Отстранил и шагнувшего к ящику с фосфором и порохом своего сотрудника Усатикова, взял палку и стал подправлять куски фосфора. Вдруг — вспышка! Взрыв! Горящий фосфор брызнул на людей. Но основной удар огня принял на себя Георгий Константинович, и поэтому только отдельные кусочки фосфора заделали Усатикова и Балабанову. Когда люди подбежали к Сулаквелидзе, он крикнул: «Сначала Балабанову!». Из защитных очков Георгия вылетели стекла, но глаза не пострадали, обгорели только брови и усы, а лицо



Идет заседание научного совета ВГИ. В центре — профессор Г.К. Сулаквелидзе.
Слева М. Залиханов и В. Читадзе. Справа — М. Долов

стало совсем черным. Тлеющую рубашку с налипшим на нее горящим фосфором с Георгия быстро сняли. С оголенных по локоть рук свисали ошметки кожи, пальцы и ладони почернели.

Как назло, автомашина стояла без скатов. Все тут же бросились приводить ее в порядок. Наконец обожженных посадили в машину, чтобы отвезти в Михайловскую больницу в Тбилиси. От гребня Цвитуры, где проводился эксперимент, путь до Тбилиси лежал неблизкий. Георгию дали хлебнуть спирту и вставили в обожженные губы папиросу.

В машине руки он держал на весу, так как любое прикосновение к ним вызывало мучительную боль. На ухабистой горной дороге это было просто невозможно, если бы Усатигов не поддерживал его. Закрыв глаза, Георгий начал петь, декламировать стихи. Сотрудники посмотрели на него со страхом, а постовые милиционеры давали зеленый свет, думая, что это везут сумасшедшего. Наконец показались окраины Тбилиси...

Очень часто в жизни трагедии соседствуют с курьезными вещами. Вот и в этой драматической истории был таковой, о чем хорошо рассказал в своих воспоминаниях журналист и альпинист Е. Симонов: «Ночной час. Сонная сиделка приемного покоя. Неправильно записанная фамилия. Тереза Сулаквелидзе разыскивает дорогого супруга.

— Не привозили ли кого ночью?

— Кажется, в той вон палате футболист какой-то из Африки.

— Откуда у нас такой?

— Вы что же, не слушаете, гражданочка, трансляций со стадиона? Матч континентов, Эфиопия — «Динамо» Тбилиси. С сухим счетом. Если этот нужен, лежит на крайней койке: черный весь, пречерный, но слова грузинские какие-то знает, только не по-нашему выговаривает».

На самом деле это был, конечно, Сулаквелидзе. Лежа в палате, туго запеленутый бинтами, он анализировал результаты. Серия опытов с фосфором не дала нужного эффекта. Да и шар-пилот — идея не слишком перспективная: управлять им в облаках невозможно, а система циркуляции в облаке сложная. В этих опытах важно одно: физико-химическое воздействие дает эффект — дыры в облаках под воздействием реагента образуются практически всегда. Теперь стало ясно, что перспективно именно физико-химическое воздействие. Нашла подтверждение идея французского метеоролога А. Дессена о том, что добавление большого количества ядер кристаллизации в облако ускоряет этот процесс, создает конкуренцию естественным ядрам кристаллизации, оттягивает на себя часть влаги облака.

Если знать, куда и когда забрасывать реагент, то за счет конкуренции искусственных ядер кристаллизации с естественными можно добиться возникновения в облачной системе значительно большего числа ледяных кристаллов — градовых зародышей, чем при естественном ходе процесса. Тогда возникнет мелкий град. Такой град сравнительно безопасен, причем, скорее всего мелкие градины, еще не достигнув земли, растают и вместо града выпадет благодатный дождь, в крайнем случае, ливень. А решать задачу доставки реагента в нужную точку облака, по-видимому, нужно с помощью артиллерийского снаряда. Существуют же зенитные орудия и снаряды к ним со взрывателями, которые в зависимости от установки разрываются на любой высоте. Необходимо было опять проводить испытания, но уже с привлечением артиллерии. Не так уж наивны были первые борцы с градом. Обо всем этом думал Георгий Константинович, лежа на больничной койке, когда боль от ожогов не давала заснуть.

3.3 Как смоделировать облако

И снова начинались довольно опасные эксперименты. Прежде чем окончательно принять решение об использовании снарядов, необходимо было проверить, как рассеивается облако реагента, подобрать оптимальное соотношение между реагентом и взрывчато-воспламеняющейся смесью. Оказалось, что разрыв снаряда с реагентом в чистом воздухе создает зону рассеяния диаметром 50–60 м. Она хорошо заметна с земли и имеет вид небольшого облака, время жизни которого, однако, не более одной минуты. Чтобы измерить концентрацию и размеры образовавшихся из реагента ядер кристаллизации, необходимо быстро взять в облаке пробы. Это можно было сделать, используя самолет-лабораторию «Ил-14». При эксперименте самолет должен находиться вблизи зоны разрыва, то есть на расстоянии не более 1,5 км.

КБР Герой Социалистического Труда, профессор Н. Евтушенко

Руководство долго не давало согласие на подобный эксперимент, но Георгий Константинович с присущей ему дотошностью старого артиллериста



Группа сотрудников ВГИ во главе с профессором Г.К. Сулаквелидзе на полигоне



М. Залиханов открывает международную конференцию по физике облаков.
Справа — первый заместитель Председателя Совета Министров

в конце концов доказал возможность безопасной организации эксперимента при четком взаимодействии наземных служб и самолета-лаборатории. И, видимо, ссылка на артиллерийский опыт была сочтена убедительной.

Самолет-лаборатория использовался не только для изучения искусственных облаков, создаваемых реагентом, возникающих после разрыва снаряда. Самолет стал полноправным участником исследовательской работы по изучению кучево-дождевых облаков. Сам Георгий Константинович неоднократно летал в этой воздушной лаборатории в самую гущу кучево-дождевых облаков. Такие полеты очень опасны. Мощные восходящие и нисходящие

потоки воздуха швыряют самолет то вверх, то вниз. При этом нередко возникают перегрузки и состояние невесомости. Но зато самолет позволяет не ждать, а самим находить нужное облако для проведения эксперимента.

При вхождении в облако в кабине самолета становится темно, только отблески вспыхивающих вокруг молний ярко освещают склонившиеся к приборам лица. Иногда с крыльев самолета срываются светящиеся струи. В теле ощущается то необыкновенная легкость при падении самолета в воздушную яму, то свинцовая тяжесть при подбрасывании самолета мощным восходящим потоком. Самолет периодически трясет, он вибрирует, кончики крыльев колеблются так, что, кажется, вот-вот отвалятся. В общем, испытание не для слабонервных. Но Георгий Константинович зачислял в штат только закаленных, проверенных альпинистов, которые одинаково хорошо чувствовали себя и на горном склоне, и в самолете-лаборатории.

Эксперименты с заброской реагента в конце концов доказали, что это наиболее мощное средство воздействия.

Наиболее эффективным оказался способ заброски реагента в облако с помощью артиллерийского снаряда из 100-мм зенитного орудия. Однако стандартный снаряд был мало пригоден для борьбы с градом. Во-первых, снаряд давал осколки, которые могли поразить людей и животных. Во-вторых, он не всегда самоликвидировался, так как взрыватель, хотя и редко, но иногда не срабатывал.

Сотрудники Эльбрусской экспедиции знали, что в Италии и некоторых других странах уже начали использовать для заброски реагента ракеты, но они в то время ни по дальности действия, ни по точности, ни по стоимости еще не могли конкурировать с зенитным снарядом. Об истории с этими ракетами, которая чуть было не кончилась плохо лично для меня, я уже, впрочем, упоминал.

Теперь оставались два вопроса: куда стрелять, то есть как найти самое уязвимое место, и когда стрелять? Ведь уязвимым какое-то место может стать только в определенный момент. Капельные ловушки, с которыми бежали сотрудники по склонам Эльбруса, и приборы, установленные на самолете-лаборатории, давали результаты, не согласующиеся с имеющимися представлениями об облаке. Нужен был тщательный анализ пленок с репликами. Нужна была модель облака, которая хотя бы в первом приближении давала представление о его структуре и происходящих в нем процессах.

Модель кучево-дождевого облака... Какой она должна быть? В общем-то, разного рода попытки, как то смоделировать облака и процессы, происходящие в них, предпринимались издавна. Человек пытался разобраться в этом вопросе еще в глубокой древности. В дошедшем до наших дней древнегреческом романе III века «Этиопика» автор пытается выяснить причины возникновения облаков и их перемещения в долине Нила.

М.В. Ломоносов был первым, кто попытался объяснить возникновение облаков как результат восходящих потоков воздуха. Но истинно научное объяснение причин возникновения облаков и процессов, происходящих

в них, появилось в начале XX века в связи с работами по термодинамике атмосферы немецкого геофизика Альфреда Вегенера, хотя еще в 1910 году английский физик Дж. Томсон при обсуждении доклада о влиянии электричества на погоду заявил, что, по его расчетам, достаточно использовать незначительное количество электричества, чтобы изменить погоду на значительной площади. Однако расчеты Томсона так и остались неизвестными научной общественности. А кто знает, какую разгадку таили они?!

В конце 1930-х годов Т. Бергерон и Ф. Финдайзен выдвинули гипотезу возникновения и развития кучево-дождевого облака, известную в метеорологии как теория Бергерона-Финдайзена. Согласно этой теории, капли дождя образуются, как правило, в смешанных облаках при посредстве кристаллов льда, возникающих в самой верхней части кучево-дождевых облаков и быстро растущих за счет сублимации, то есть осаждения на них водяного пара. Рост кристаллов связан с тем, что при одном и том же насыщении облака паром они оказываются в условиях пересыщения по сравнению с соседними каплями воды. А последние, напротив, испаряются. Так как за счет частично перешедших в твердое состояние капель относительная влажность понижается до значения менее 100 %. Тогда как для ледяных частиц сохраняется состояние пересыщения.

Таким образом происходит откачка влаги с капель воды на кристаллы. Утяжелившись, такие кристаллы начинают падать сквозь толщу облака, проходя при этом расстояние несколько километров. При падении размер их увеличивается за счет поглощения по пути встречных капель воды – этот процесс называют гравитационной коагуляцией (слипанием). Достигнув в процессе падения слоев воздуха с положительной температурой, ледяные частицы начинают таять, превращаясь в капли дождя. Если кристаллы льда в результате конденсации и слияния (коагуляции) достигают значительных размеров, то они не успевают растаять в зоне положительной температуры и достигают земли в виде града. Это самая общая модель образования дождевых осадков и града. Впоследствии было установлено, что выпадение дождя возможно и без образования ледяной фазы в облаке. Тогда преобладающим механизмом роста капель становится коагуляция. Хотя имеет место и перекачка влаги с более мелких на более крупные капли, так как более крупные капли оказываются в условиях пересыщения, а потому растут быстрее.

В ту пору, в 1961–1962 годах, исследованиями именно в этой области довелось заниматься и мне, тогда еще совсем молодому ученому. Вместе с Л.М. Лаптевой-Федченко мы решали задачу экспериментального подтверждения теории Бергерона-Финдайзена. Была создана соответствующая экспериментальная установка. И вот желанная цель достигнута. Мне, безусловно, очень памятно то научное достижение, тем более что работать было очень интересно. И много важных истин удалось научно доказать. Нужна была модель облака, которая хотя бы в первом приближении давала представление о его структуре и происходящих в нем процессах.



Китайская делегация в Высокогорном геофизическом институте ведет переговоры о сотрудничестве в области борьбы с градом. Слева в центре — ученики профессора Г.К. Сулаквелидзе, директор ВГИ М. Залиханов и заведующий лабораторией физики облаков М.Т. Абшаев

Постепенно для нас становилось все яснее, что процессы в облаке, которые описаны выше, происходят в условиях сильного динамического воздействия мощных восходящих потоков воздуха. Потоки воздуха постоянно доставляют дополнительный материал—водяной пар для формирования капель и ледяных кристаллов. Поэтому изучение механизма образования осадков и града в кучево-дождевом облаке без учета динамических явлений не будет всесторонним.

Движение воздуха в облаках давно пытались изучать с помощью воздушных шаров, воздушных змеев и планеров, но такие наблюдения не давали хороших результатов, так как перемещение этих объектов плохо фиксировалось в условиях практически нулевой видимости внутри облака.

Большой шаг в изучении динамики воздушных потоков был сделан после создания П.А. Молчановым радиозондов — метеорологических приборов, подвешиваемых к наполненному газом шару, запускаемому в атмосферу, показания которых передавались на землю с помощью радиопередатчика. Позднее был создан радиотеодолит, следящий за движением радиозонда. Радиозонды, запускаемые в облака, позволяли строить вертикальные профили облаков — определять влажность, температуру, скорость и направление ветра, а по нескольким вертикальным профилям и горизонтальным разрезам для разных высотных уровней облака получать представление о его внутренних процессах. Следующим шагом было создание самолетов-лабораторий. Однако самый большой шаг вперед был сделан после приспособления радиолокаторов для измерения метеорологических полей. Оказалось, что радиолокатор хорошо фиксирует области скопления влаги в атмосфере. Это дало в руки метеорологов метод для дистанционного измерения важных характеристик облаков.

Данные, полученные с учетом динамики внутри облака, вместе с результатами предыдущих исследований позволили сначала сделать теоретическое предположение о существовании в кучево-дождевом облаке зоны аккумуляции воды, а потом и подтвердить его на экспериментальном материале. Оказалось, что скорость восходящих потоков воздуха возрастает в кучево-дождевом облаке до определенного высотного уровня, а выше довольно быстро падает. Значит, на высоту максимальной скорости восходящих потоков выносятся большая часть капель воды. Наблюдения показали, что сильный град в среднем тем вероятнее, чем больше вертикальная протяженность облака, чем сильнее в нем восходящие потоки и чем ниже температура его верхней части. Обычно верхняя граница градового облака лежит на высоте примерно 12 км, а нижняя — на высоте примерно 2 км. На высоте около 4-5 км¹ обычно находится нулевая изотерма, то есть граница перехода от положительной температуры к отрицательной. Выше располагается переохлажденная часть облака. При наличии ядер льдообразования выше нулевой изотермы возникают первые градовые зародыши. Это не самая опасная зона градообразования, так как она лежит значительно ниже области максимальной скорости вертикальных потоков и зоны аккумуляции капельной воды в облаке. Продолжая вместе с воздушным потоком движение вверх, градовый зародыш быстро растет, так как здесь достаточно капель переохлажденной воды, и по достижении определенного размера он может преодолеть поток, влекущий его вверх, и начать падение. Но если падение начинается существенно ниже зоны максимума капельно-жидкой водности облака и максимальной скорости вертикальных потоков, градина не достигает значительных размеров и до падения на поверхность земли успевает растаять. В типичном градовом облаке уровень максимальной скорости вертикальных потоков расположен на высоте примерно 8 км, где температура воздуха падает до -30°C . Чуть ниже расположена зона наибольшей аккумуляции переохлажденной капельно-жидкой воды, а несколько выше, на высоте около 9 км, находится граница интенсивной кристаллизации. Здесь водность облака и скорость восходящих потоков быстро падают. Поэтому, хотя все капли, выносимые в эту верхнюю часть облака, кристаллизуются, образуя его оледенелую часть, влаги здесь не так много, чтобы кристаллы достигли опасных размеров. Самая верхняя, оледенелая часть облака образует наковальню, или сноп, и очень похожа на разброс массы этой части облака. Поэтому эта зона не является градоопасной. Самой опасной оказывается зона образования градовых зародышей, лежащая непосредственно ниже полосы максимальной аккумуляции капельно-жидкой воды на высоте 6-7 км, где возникшие градовые зародыши, продолжая движение вверх, попадают в область наибольшего накопления воды и благодаря более мощным вертикальным потокам могут пройти значительно больший путь. Поэтому

¹ Здесь и далее значения высоты указываются от поверхности земли.



Стационарный радиолокатор для наблюдений за градообразованием.

Работа на противогорадовом радиолокаторе.

На снимке выдающийся ученик Г.К. Сулаквелидзе — профессор М.Т. Абшаев

возникшие в этой зоне градовые зародыши могут достигать наибольших размеров и вызывать мощный град и сильное градобитие.

В зависимости от таких характеристик облака, как степень переохлаждения, водность и размер градин, а также скорости потоков воздуха, устанавливается режим кристаллизации воды, поступающей в градину. Первый возможный режим — докритический, когда кристаллизация происходит под устойчивой водяной пленкой с образованием однородной по структуре прозрачной градины. Второй режим — закритический, когда при практически мгновенной кристаллизации переохлажденных капель на поверхности градин образуются слои матового льда, плотность которого меньше, чем у прозрачных градин, и изменяется в широких пределах. В первом случае образуются более плотные и тяжелые градины, а во втором — менее плотные и тяжелые, следовательно, при одном и том же их размере причиненный ими ущерб будет различным.

По своим размерам градовые зародыши также могут разделяться на опасные и безопасные, независимо от того уровня, на котором они образовались. Очень мелкие зародыши мощными потоками воздуха будут быстро выноситься в зону оледенений — наковальню — и поэтому останутся безопасными, а очень крупные — быстро преодолеют восходящий поток и не вырастут до опасных размеров. Самыми опасными, таким образом, окажутся градовые зародыши некоторого промежуточного размера.

Оказалось, что с помощью модели можно рассчитать вероятность кристаллизации капель разных размеров и вероятность превращения этих заледеневших капель в опасные градовые зародыши. Диапазон высот естественного образования опасных градовых зародышей оказался сравнительно небольшим: всего 0,5–1 км.

Полученная картина в целом достаточно схематична и отражает данное явление как бы на плоскости, хотя град развивается как в трехмерном пространстве, так и во времени. И все же созданная модель позволила выявить пути воздействия и предоставила исследователям возможность выбора наиболее рационального места воздействия на облака.

Путей воздействия, как выяснилось в ходе исследований, существует несколько. Один из вариантов — искусственная кристаллизация переохлажденной толщи всего облака. Если всю толщу засеять реагентом, то вся влага в нем кристаллизуется. Возникает множество мелких кристаллов льда, которые не смогут расти ввиду высокой конкуренции между ними. Такой засев может кончиться дождем. Но этот вариант требует очень большого расхода реагента, что слишком дорого и поэтому абсолютно нереально, так как зона переохлаждения занимает до 80 % объема облака.

Другой вариант — это полное или частичное разрушение облака до дождевой стадии с помощью засева. Но здесь препятствием служат невозможность точного предсказания эволюции облака из конвективного в кучево-дождевое, а затем в градовое и, кроме того, значительный расход реагента, большая часть которого может оказаться затраченной впустую.

Следующий вариант — это искусственное смещение интенсивной зоны кристаллизации вниз. Тогда выше зоны зарождения опасных градовых зародышей образуется множество мелких ледяных кристаллов за счет внесения реагента, и у выносимых сюда опасных естественных градовых зародышей возникнет мощная конкуренция с искусственными за влагу, что не позволит им дорасти до опасных размеров.

Далее возможно введение реагента в переохлажденную зону ниже уровня образования опасных градовых зародышей. Это приведет к кристаллизации здесь значительного числа капель. И они уже не будут вынесены в виде капельно-жидкой влаги в зону аккумуляции воды в облаке, то есть не возникнет благоприятных условий для роста градин за счет поступающих сюда опасных градовых зародышей.

Еще один вариант воздействия — это внесение реагента в зону формирования опасных градовых зародышей, в результате чего искусственные зародыши лишат естественные возможности дорасти до опасных размеров. И те при падении растут, не долетев до поверхности земли.

Мы перечислили все гипотетические варианты воздействия с помощью реагента. В реальных условиях в той или иной мере осуществляются, как правило, все перечисленные варианты — каждый для определенной части градовых зародышей. Их относительная роль может меняться от случая к случаю в зависимости от конкретных характеристик облака, стадии его эволюции и выбранной тактики воздействия на него.

Конечно, реальное градовое облако отличается от модельного. Эволюция его трудно предсказуема. Динамические явления в нем меняются быстро. К тому же облако обязательно перемещается (а фронтальные кучево-дождевые облака могут перемещаться очень стремительно), в связи с чем



Профессор Г.К. Сулаквелидзе выступает с разбором результатов воздействия на Муштинской противогорадовой экспедиции

его развитие тоже будет меняться, а само облако под воздействием ветра будет деформироваться. Рельеф также вносит свой вклад в изменение состояния облака, поэтому в предгорьях и горах картина его эволюции еще более сложна. В целом же эволюция облака проходит четыре стадии: начальную, аккумуляции влаги вблизи зоны максимальных скоростей восходящих потоков воздуха, ливневую, или градово-ливневую, и распада. Однако детальную картину эволюции пока еще рассчитать невозможно. Поэтому, как и в лавиноведении, при невозможности точных расчетов в борьбе с градом большое значение приобретают опыт и интуиция специалистов.

3.4 Выстрелы в горах

Тем временем произошло важное событие, которое, как мы все ожидали, должно было позитивно сказаться на развитии научных исследований в Приэльбрусье. Евгений Константинович Федоров вновь стал начальником Главного управления гидрометеорологической службы при Совете Министров СССР. Когда-то он уже занимал этот пост. Но в период сталинщины видный ученый, как и многие, подвергся несправедливым гонениям. Теперь же справедливость восторжествовала.

Федоров, конечно, прекрасно понимал, что все, чем занимается Эльбрусская высокогорная экспедиция, и в том числе ее работы по физике облаков и искусственному воздействию на них, имеет самое непосредственное от-



Профессор Г.К. Сулаквелидзе со своими учениками
в Обсерватории «Эльбрус», 1958 г.

ношение к повышению эффективности деятельности Гидрометеорологической службы. Поэтому при нем начали активно приниматься решения, которые давали новые импульсы нашей работе.

В Долинске, курортном пригороде Нальчика, где помещалась экспедиция, увеличилась численность персонала, выросли новые домики, появились новые радиолокаторы и зенитные орудия. Экспедиция разрослась и вскоре стала отделением Института прикладной геофизики. В предгорьях были развернуты исследовательские полигоны. В Терсколе функционировала обсерватория с метеостанциями, лабораториями и «башней туманов» — высокой, обшитой деревом постройкой, в которой пытались имитировать процессы, происходящие в облаках.

Очень скоро нам и в статусе «отделения» стало тесновато. В этих условиях по предложению Г.К. Сулаквелидзе и при поддержке Е.К. Федорова Президиум Академии наук СССР принял решение о создании на базе Эльбрусского отделения Института прикладной геофизики нового института для исследования геофизических процессов в горных условиях. Институт был назван Высокогорным геофизическим. Время его создания — февраль 1961 года. Первым директором института стал профессор Г.К. Сулаквелидзе.

К моменту создания института уже были разработаны теоретические предпосылки для активных воздействий и начались эксперименты для подтверждения полученных теоретических разработок. Однако к этому времени еще не был готов безосколочный снаряд, и в ходе экспериментов приходилось пользоваться снарядом, дающим осколки. Поэтому для проведения опытов по воздействию на облако Георгий Константинович выбрал пустынь-

ное место примерно в 50 км к северу от Эльбруса — довольно унылое и негостеприимное Муштинское плато.

Программа работ экспериментального полигона была простой — «ждать у моря погоды» или, как говорили сами сотрудники, ждать рабочей погоды, то есть такой погоды, которая благоприятствует развитию градовых процессов. А за теплое время года град на плато наблюдается всего 6-7 раз. Изредка с плато открывался великолепный вид на Эльбрус, но чаще дул пронизывающий ветер, несший то ли клочья тумана, то ли облаков. В ожидании рабочей погоды сотрудники играли в волейбол или во главе с профессором гоняли мяч по гигантскому полю. Но вот, наконец, наступала рабочая погода: со всех сторон ползли свинцовые тучи, по крышам радиолокаторов и тентам палаток стучал проливной дождь, оглушительно гремел гром, молнии озаряли окрестности багровым светом. В таких условиях полигон ожидал: запускался движок, питающий электроэнергией радиолокаторы, вращались параболические антенны, артиллерийские расчеты разворачивали орудия так, чтобы они смотрели прямо в свинцовые тучи. Задача эксперимента — защитить плато от града.

Доказательствами такой защиты служили, во-первых, отсутствие градобития на плато в результате воздействия; во-вторых, обрыв градовых дорожек у зоны воздействия; в-третьих, случаи выпадения града на участках, прилегающих к плато. Поэтому после очередного обстрела туч сотрудники полигона садились в машину и мчались в тот район, где только что рвались снаряды с реагентом, чтобы своими глазами увидеть, что там произошло: оборвалась ли градовая дорожка, выпал ли ливень или град, а, может быть, высыпалась снежная крупа вместо града. Если выпадал град, то нужно было собрать градины в термос для последующего изучения или сделать их реплики в пластилине. Попутно снимались показания с расставленных вокруг полигона приборов — осадкомеров и градомеров.

В такие периоды Георгий Константинович брал командование на себя и снова, как и много лет назад, в далеком 1942 году, звучали команды: «Орудия!.. Два снаряда!.. Угол возвышения... Азимут... Взрыватель... Огонь!» Стволы изрыгали огонь, и через некоторое время где-то вдаль раздавался слабый хлопок взрыва, если его не заглушал очередной раскат грома. Все смотрели в бинокли в ту сторону. Облако меняло очертания, иногда разделялось на две половинки, потом на отдельные клочья и исчезало. Но случалось и так, что градовые очаги шли один за другим, и тогда было уже не до любования рассыпающимся облаком.

Постепенно разработка теории и многочисленные эксперименты помогли заглянуть в глубины облака, понять некоторые принципы строения и развития кучево-дождевого облака, выявить возможные зоны для воздействия. Было установлено, что все зоны воздействия были меньше всего объема облака, а некоторые, как, например, зона формирования наиболее опасных градовых зародышей и зона наибольшей аккумуляции переохлажденной капельно-жидкой воды, были, по крайней мере, на порядок меньше общего



Директор ВГИ М. Залиханов открывает международную научную конференцию в Нальчик

объема облака. Это уже открывало путь для воздействия при разумных затратах реагента.

Однако не все зоны были одинаково доступны для наблюдений. Наилучшим инструментом для наблюдений показал себя импульсный радиолокатор (радар), электромагнитный сигнал которого, отраженный облаком, несет в себе информацию об облучаемом объекте.

Впрочем, на практике с радиолокатором тоже было не все гладко. Необходимо было его усовершенствовать. Сначала, кроме формы сигнала, стали дополнительно учитывать его силу. Но затем выяснилось, что в особенно сложных условиях между градовой зоной и радиолокатором могут оказаться полосы осадков или другие неоднородности атмосферы, которые закрывают эту зону и сильно искажают сигнал. Тогда была выдвинута идея создания двухволнового радиолокатора: с обычной (3,2 см) и более длинной (как правило, 10 см) волной. Такая двойная система прощупывания радиолучом облака позволила не только глубже просматривать его, но и получать оценки размера градин, что очень важно для воздействия, так как размер градин определяет не только возможность возникновения самого градобития, но и его силу.

Расстояние до объекта определялось исследователями по времени добегания радиолокационного импульса от локатора до объекта и обратно. О свойствах облака можно судить по структуре отраженного сигнала.

Частицы облаков и осадков, градины, капли представляют собой типичные метеорологические радиолокационные цели, частично поглощающие, а частично рассеивающие падающие на них радиоволны. Они выполняют роль модуляторов, видоизменяющих зондирующий радиолокационный импульс: меняется частота, фаза, поляризация зондирующего сигнала и сигнала

ла, отраженного от цели. Конечно, на эти полезные сигналы накладываются другие — бесполезные (маскирующие), связанные с тем, что на пути к мишени радиолокационный импульс встречается с другими неоднородностями атмосферы. Задача заключалась в том, чтобы на основе многих данных наблюдений и изучения физики явления найти зависимости между свойствами и характеристиками мишени, которой были градовое кучево-дождевое облако и его отдельные участки, и изменениями сигналов, отделив при этом искажения — помехи.

3.5 Борьба с градом: наука и искусство

Сотрудники Высокотемпературного геофизического института установили ряд эмпирических зависимостей, позволяющих оценивать необходимость воздействия на градовую зону. В частности, была получена эмпирическая зависимость между высотой нулевой изотермы в облаке и возможностью выпадения града. На основе этой зависимости был оценен порог выпадения града: при высоте нулевой изотермы 3,5–4 км и размере градин от 1 см и менее градобития не возникает, так как град успевает полностью растаять до достижения поверхности земли, а вот более крупный град может вызвать градобития, так как не успевает растаять. В последнем случае требуется воздействие на градоносное облако.

Если с помощью радиолокатора с двумя или несколькими каналами уловить момент образования градин опасного размера при данной высоте нулевой изотермы, то, воздействуя реагентом, можно создать благоприятную конкуренцию, которая не позволит частицам льда вырасти до слишком больших размеров, чтобы выпасть в виде града. При этом очевидно, что количество вводимых с помощью реагента градовых зародышей должно превысить некоторый критический порог, при котором действительно будет благоприятная конкуренция. Если же порог не будет превзойден, то возможно как раз обратное — усиление града. Оценить этот порог — непростая задача.

Выяснились и другие тонкости воздействия реагента на градонесущие облака. Например, оказалось, что введение реагента в зону формирования крупных градин далеко не всегда эффективно. Значительно эффективнее введение его в зону формирования градовых зародышей, которая может быть существенно смещена по отношению к зоне образования крупных градин. Много зависит от конкретных условий развития облака, его термодинамических характеристик и перемещения в пространстве. Определить с помощью радиолокатора эту зону очень трудно, рассчитать ее местоположение в облаке тоже не всегда удается.

Такие знания приходят не только с развитием теории, нередко они накапливаются в ходе повседневной практической работы. Иногда приходится полагаться на научную интуицию, которая во многих случаях дает прекрасные результаты. Георгий Константинович Сулаквелидзе обладал такой ин-



Встреча по линии ЮНЕСКО с выдающимися учеными Китая, Великобритании и США на полигоне ВГИ «Кызбурун-3». Директор института М. Залиханов объясняет им физические основы советского метода искусственного воздействия на гидрометпроцессы

туцией и нередко говорил, что борьба с градом — это наполовину наука, а наполовину — искусство. И в этом тоже есть нечто общее с изучением лавин и борьбой с ними.

...Вскоре мы получили долгожданный безосколочный снаряд. Его назвали «Эльбрус-2». Масса снаряда составила 12,25 кг. Начальная скорость полета — 850 м/с. Он нес в себе запас реагента, способного образовать в облаке 1013–1014 льдообразующих частиц при температуре -10°C . Снаряд имел дистанционный взрыватель и мог достигать высот 11–12 км при ведении обстрела почти в зенит. Несколько меньших высот он достигал при более наклонной траектории (при дальности полета 10 км по горизонтали его потолок составлял 5–6 км).

Одним из основных требований к противоградовому снаряду была его безопасность для людей, то есть при разрыве он не должен был давать крупных осколков. Поэтому корпус снаряда и его взрыватель были сделаны из материала, который обеспечивал необходимую прочность, но в то же время разлетался при взрыве в воздухе на мельчайшие осколки. При этом 40 % массы корпуса снаряда при взрыве разлеталось в металлическую пыль. Все остальное — на частицы массой не более 0,2 г. Такие частицы не могут нанести существенного урона, они безопасны даже при прямом попадании в человека и гораздо безопаснее, чем увесистая градина размером 1,5–2 см.

Металлом, обеспечивавшим такие качества снаряда, был специальный чугун. Взрыватель изготавливался из пластмассы. Для его полного разрушения

внутри заделывался дополнительный заряд. Для гарантии самоликвидации снаряда взрыватель дублировался, чтобы ни в коем случае не допустить падения неразорвавшегося снаряда на землю. Впоследствии и корпус снаряда также изготавливали из специальной пластмассы, которая лучше чугуна дробилась на мелкие, следовательно, безопасные, частицы.

Теперь с появлением нового снаряда у нас появились качественно новые возможности. От экспериментов можно было переходить к практическому решению задач по борьбе с градом. Давняя мечта стала воплощаться в жизнь. Начали создаваться первые противоградовые отряды.

О том, что представляли собой рабочие будни нашего института в ту пору, хорошее представление дает, на мой взгляд, одна из публикаций журналиста Всеволода Ревича. Вот что он рассказывал: «Запомнилась одна грозная ночь летом 1964 года. Методика противоградовой защиты, предложенная Высокотгорным геофизическим институтом, к тому времени была опробована и одобрена, уже был создан безосколочный снаряд, и стволы пушек, направляемые неутомимыми учеными, переместились от безлюдных горных территорий на позиции, с которых они могли защищать вполне реальные сады и поля. Центральным был Куба-Тюбинский противоградовый отряд, расположенный между Нальчиком и Пятигорском. Туда мы неожиданно и заявили одним прекрасным августовским вечером, вызвав своим появлением легкую панику среди местных собак и дежурных по лагерю.

Впрочем, все оказалось в полном порядке. Операторы при локаторах были на своих местах и неутомимо вращали штурвальчики, ощупывая радиолучом различные участки неба. Не исключено, что их образцовое усердие подогревалось воспоминанием о недавнем несчастном случае: локаторщик, увлекшись осмотром местности, пропустил град, который образовался прямо над его головой. Как рассказывали, было очень обидно слышать удары градин о крышу противоградового локатора. А также воспоминания о том грандиозном нагоне, который учинил Георгий Константинович по сему поводу. Никому больше не хотелось оказаться самым безответственным и самым беспечным человеком на свете.

Дело в том, что прекрасным этот вечер был лишь по представлениям профессора. Раньше в горах все без исключения мечтали о том, чтобы небесные стихии бушевали ежедневно, а еще лучше — ежечасно. Именно такая погодка именовалась прекрасной или более деловито — рабочей. А теперь град мог нанести самый незаправдашний ущерб сельскохозяйственным угодьям, за безопасность которых ответственность взял на себя институт. Так лучше бы и совсем не было никакого града. Но Георгию Константиновичу эту точку зрения высказывать побаивались, он расценивал ее как предательскую. По его мнению, лишь отбитая градовая атака делала честь и научной методике, и научному коллективу. И в том и в другом он был уверен.

В тот вечер небо быстро затягивалось тяжелыми тучами, сквозь которые вскоре перестал пробиваться свет луны и звезд. И хотя осадков еще не было, в районе Пятигорска часто играли зарницы. Видимо, там разразилась не-

слышная для нас гроза. Стояла напряженная тишина, предвещавшая прекрасную рабочую погоду.

И действительно, не успели мы закончить изготовленный на скорую руку ужин, как укрепленный на столбе динамик заорал на всю Кабарду:

— Внимание! Георгия Константиновича просят срочно зайти на локатор.

Конечно, в отсутствие руководителя сотрудники станции уполномочены действовать самостоятельно, но сейчас все-таки спокойнее с ним.

Мы быстро вскарабкиваемся в тесную кабину радиолокатора.

— Вот она! — показывает оператор градovou зону — Светлое пятнышко на экране, похожее на комочек ваты. Пятнадцать километров от нас. Принял решение провести профилактическое воздействие...

— Хорошо! Работай!

— Орудие, слушай мою команду!

Видимо, напуганная негостеприимной встречей, градová зона «передумала»: постояла-постояла на месте и распалась. По-моему, профессор был несколько раздосадован такой ее слишком быстрой послушностью. Он уселся за пульт и с той же энергией, с которой только что вел «газик», принялся направлять антенну во все стороны. Внимание, внимание, внимание! Ни одна градина не должна упасть на охраняемую территорию!.. И так все лето, каждое лето, многие годы...»

Метод воздействия на градové процессы, разработанный в Высокогорном геофизическом институте, стал широко применяться для защиты сельскохозяйственных угодий нашей страны. За разработку и внедрение метода Е.К. Федоров, Г.К. Сулаквелидзе и большая группа исследователей в 1969 году были отмечены Государственной премией СССР и Премией Правительства.

Это огромное достижение. И прав журналист Всеволод Ревич: профессор Сулаквелидзе отдавался научной работе весь, без остатка. Более того, скажу, что он работал на износ, с величайшим напряжением. Вставал в шесть часов утра, ложился часто в два-три часа ночи, мотался на машине с полигона на полигон. А еще поездки в Москву, Ленинград, Тбилиси, Ереван... Практически он не пользовался отпуском, и всегда стремился хотя бы на полшага, быть во всем впереди своего молодого коллектива.

Но, к сожалению, такое постоянное напряжение начало сказываться на состоянии здоровья. Первый тяжелый сердечный приступ случился с ним во время командировки в Москву в начале 60-х. Георгий вернулся в гостиницу от своего близкого друга, отличного врача и альпиниста, который, выслушав рассказ о симптомах и поставленном врачами диагнозе и не зная, что речь идет о его госте, заявил, что с подобными показаниями пациент проживет не более полугода.

И вот неудобный номер гостиницы, лист бумаги на столе. Георгий Константинович выводит слова. Получается не очень хорошо, но сейчас, когда он чувствовал резкую боль в сердце, ему почему-то хотелось писать стихи. Последний раз он делал это на фронте. Потом просто не было времени. А тут строчки послушно ложились на бумагу. И он написал трагическое по

своей сути стихотворение, которое все мы, его ученики, ныне хорошо знаем и часто вспоминаем. Вот эти строки:

*Смерть все ближе. Скрипят ступени.
Исчезает в глазах моих блеск.
Я уйду, как уходят тени,
Как волны набежавшей всплеск.*

К счастью, как это иногда бывает, и лечащий врач, и друг ошиблись. Сердце старого солдата оказалось крепче, чем они предполагали. И Георгий Константинович прожил еще несколько очень плодотворных лет.

3.6 «Сули» — душа, «квели» — добродетель...

*Если я вижу лучше
и дальше, это потому,
что я стою на плечах исполинов и гигантов.*

Исаак Ньютон

Несмотря на огромную загруженность поиском новых теоретических путей и проведением экспериментов, Георгий Константинович никогда не оставлял педагогическую деятельность. Работу в Высокотгорном геофизическом институте он сочетал с преподаванием в Кабардино-Балкарском государственном университете в Нальчике. Здесь училась молодежь из горных и предгорных селений, из самого Нальчика.

Георгий Константинович присматривался к студентам и самых пытливых и целеустремленных пытался сразу же приобщить к научной и экспериментальной работе: брал их в экспедиции, поручал решение несложных задач, подробно излагая идею, которую следовало разработать.

Однажды в горный поселок Хабаз пришла телеграмма. Отправителем ее был профессор Г.К. Сулаквелидзе, а адресатом — студент четвертого курса физико-математического факультета Магомет Абшаев, который приехал в родное село для прохождения в местной школе педагогической практики. Профессор приглашал студента принять участие в экспедиции на Мушту — горное плато, один из полигонов по борьбе с градом.

Если бы не эта телеграмма, возможно судьба Абшаева сложилась бы иначе, во всяком случае, путь его оказался бы другим. Но Георгий Константинович искал людей, близких ему по духу, увлеченных, возможных единомышленников. Именно таким стал Магомет Абшаев, впоследствии внесший большой вклад в развитие теории и практики борьбы с градом.

Экспедиция на Муште, продолжавшаяся два месяца, предопределила путь Магомета. Он написал дипломную работу о наблюдениях за градовым обла-

ком и на всю жизнь так и остался работать в этой области. Закончил аспирантуру под руководством Г.К. Сулаквелидзе, в 26 лет стал кандидатом физико-математических наук. Специализировался Магомет по методам наблюдений и оценок по данным наблюдений градовой опасности с помощью метеорологических радиолокаторов. Он возглавил созданный в 1980 году Научно-производственный противоградовый центр, участвовал в создании нового семейства метеорадиолокаторов МРЛ-4, МРЛ-5, МРЛ-6, а также аппаратуры по обработке, получаемой с помощью радиолокаторов, метеорологической информации. За участие в этих разработках получил Государственную премию СССР. Сейчас эти радиолокаторы используются во многих странах мира.

Это один из многих результатов педагогической деятельности Георгия Константиновича. Беседуя с писательницей Натальей Черемисиной, он признался: «Не стесняюсь сказать, что многие мои ученики пошли дальше меня. Для исследователя величайшая моральная награда, что ученики работают лучше его. Без этого не было бы прогресса во всех областях знаний. Приятно, что Миша Залиханов лучше разбирается в снежном покрове и лавинах, Володя Хоргуани — в микрофизике облаков, Магомет Абшаев и Нодар Бибилашвили лучше знают радиолокационные свойства облаков. Как я подбирал учеников? По способностям, желанию работать. Это главное условие, других не требовалось. Обычно мои ученики защищаются через 3-3,5 года. А фактически работаю с ними лет шесть, со студенческой скамьи. Начинать надо на втором-третьем курсах, можно и с первого. Будущего специалиста надо научить думать, работать. Именно так было с Магометом Абшаевым, Людмилой Федченко и другими».

Когда Георгий Константинович верил в человека и его способности, он принимал нетривиальные решения, которые не согласовывались с тогдашними официальными установками, но зато вполне соответствовали лучшим человеческим традициям.

Вот что вспоминал, к примеру, А. Бродгантель, ученый, сотрудник Армянской противоградовой службы: «В сложный организационный период Армянской противоградовой службы Георгий Константинович вдруг заявил, что я должен поступить в аспирантуру Высокогорного геофизического института. Ссылаясь на занятость, я, естественно, отказывался (а в сущности, была малодушная мыслишка не осложнять себе жизнь). Но Георгий Константинович был неумолим. Так как я не прибыл в Нальчик на экзамен, он, встретив меня в командировке в Москве, где на каком-то совещании оказалось сразу несколько членов Ученого совета института, вдруг привел их ко мне в номер гостиницы. И, несмотря на мои протесты и заверения, что я не готов, объявил экзаменационные вопросы. Потом запер на ключ и через два часа устроил бескомпромиссный экзамен по специальности в присутствии нескольких членов экзаменационной комиссии.

Наши взаимоотношения очень быстро перестали укладываться в обычные рамки учитель—ученик. Иметь друга с таким жизненным опытом и не потерять его — в течение многих лет для меня было большим счастьем. Раз-

носторонне одаренный, чуждый мещанства и ханжества, он любил жизнь во всех ее проявлениях. Как все кавказцы, мог поддерживать веселое застолье, всегда был готов вступить в бескомпромиссный научный спор, не делая скидок ни маститому ученому, ни начинающему свой путь в науке. Не дилетантски он мог весь вечер спорить о достоинствах и недостатках той или иной картины или направления в живописи и со знанием дела говорить о мельчайших деталях понравившихся произведений. С одинаковой глубиной мог беседовать о музыке и музыкантах, о скульптуре и скульпторах, о литературе, истории, дипломатии, военном искусстве...».

А мне очень памятна история, случившаяся с профессором К.С. Лосевым. Ему в свое время довелось пережить весьма драматические дни, когда все научные планы этого талантливого ученого, казалось, потерпели полный провал, хотя он был принят в очную аспирантуру Центрального института прогнозов и имел перспективную научную тему, посвященную прогнозу лавин. Но, увы, совершенно не сложились у Лосева отношения с тогдашним директором института. На Ученом совете во время утверждения научных тем аспирантов тот вдруг ни с того ни с сего заявил, что Гидрометеорологическая служба, мол, не занимается прогнозами лавин и заниматься ими никогда не будет.

Удивительного тут, впрочем, ничего не было. Этому деятелю было не привыкать травить талантливых ученых. В свое время он участвовал, к примеру, в травле академика Е.К. Федорова.

Время, правда, было уже другое. И кто знал, что пройдет каких-то полгода, и этого горе-руководителя с треском уберут из института, а Гидрометеорологическая служба уже через год начнет заниматься исследованием лавин на основе постановления Совета Министров! А еще через несколько лет вновь созданные снеголавинные станции начнут выдавать прогнозы лавин для горных регионов, а потом эти прогнозы мы услышим по радио и телевидению в программе «Время».

Но это будет позже, а пока для Лосева вполне реальной была научная и жизненная катастрофа. И вот в этом сложном для Кима Семеновича положении поистине судьбоносной стала встреча с Сулаквелидзе. Произошла она в номере люкс московской гостиницы «Украина», где Георгий Константинович остановился во время очередной командировки.

Выслушав горестную историю Лосева и предполагаемый план диссертации, он коротко бросил: «Я беру тебя в аспирантуру, приходи завтра в Институт прикладной геофизики и жди меня в приемной Федорова».

Осталось неизвестным, о чем он говорил с Е.К. Федоровым, но через час Сулаквелидзе вышел и сказал секретарю, чтобы она напечатала приказ о зачислении молодого человека — кивок в сторону аспиранта-неудачника — в аспирантуру Института прикладной геофизики.

И эта история скорее была правилом, чем исключением. Мне лично не раз от очень многих учеников Георгия Константиновича доводилось слышать слова: «Он спас меня!». Причем часто это носило не только научный, но и житейский смысл.

Георгий Константинович полностью оправдывал значение своей фамилии: ведь по-грузински «сули» означает «душа», «квели» — «добродетель» и «дзе» — «сын». Он был истинным сыном «души добродетели», так как душа добродетели — это милосердие.

Ну а что касается Кима Семеновича Лосева, то после принятия его в аспирантуру мы часто с ним встречались в Нальчике и в Приэльбрусье. И очень быстро подружились. Выяснилось, что он с В.М. Котляковым и А.П. Капицей учились вместе в Московском государственном университете и были большими друзьями еще со студенческих лет.

Ким Семенович за короткий срок написал и защитил кандидатскую, а затем и докторскую диссертации. Этот скромный и отзывчивый человек в короткое время стал любимцем коллектива Высокогорного геофизического института, хотя официально в нем не работал. Он был оппонентом многих моих аспирантов. С ним мы в свое время работали над составлением инженерно-строительных норм по снежным лавинам (СнииП) для Госстроя СССР. Позже написали ряд книг и монографий по экологии и экологической безопасности. Под его руководством написали вместе с профессором Даниловым-Данильяном, министром экологии РФ, экологический справочник — экологическую энциклопедию. Сигнальный экземпляр этого справочника вместе со своей книгой, посвященной оценке состояния природной среды Чечни и соседних территорий в результате военных действий в регионе, я вручил Президенту России В.В. Путину.

Ким Семенович в соавторстве с Даниловым-Данильяном и со мной опубликовал учебник для вузов по экологической безопасности мира и России.

Профессор МГУ им. М.В. Ломоносова Ким Семенович Лосев создал капитальную энциклопедию по экологии и охране окружающей среды на русском языке с указанием на английском языке труднопереводимых английских терминов. Уже один этот факт указывает на высокий научный уровень Кима Семеновича, его энциклопедические знания в различных областях естественных наук, наук о Земле. В своем родном институте, Институте информации Российской академии наук Кима Семеновича, долгие годы, сотрудники института, оказывая ему высокое доверие, избирали его неоднократно секретарем парткома института.

Этот высокоорганизованный человек не только успевал читать лекции в Дубне, в университетах Германии, Франции, Италии, США, но и помогал нашей Комиссии Госдумы по проблемам устойчивого развития в проведении парламентских слушаний.

Когда выпадало немного времени, за чашкой кофе он с большой радостью сообщал мне об успехах своих внучат. Рассказывал, как приходится трудно его замечательной супруге Инессе Александровне ухаживать за тяжело больной матерью и ее сестрой. Это очень застенчивая и обаятельная женщина. Я помню, как еще в 60-е годы она помогала мне в оформлении моей кандидатской диссертации по биологии диких козлов — туров. В ин-

ституте географии АН СССР, где она долгие годы работала, вспоминают ее до сих пор добрым словом, хотя она давно ушла на пенсию.

Не могу не сказать несколько слов о нашем с Лосевым общем друге — Андрее Петровиче Капице, сыне знаменитого физика, Нобелевского лауреата Петра Леонидовича Капицы. Андрей Петрович был деканом географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова и председателем Ученого совета по защитах докторских и кандидатских диссертаций. Его подпись стоит на моем кандидатском дипломе. Вскоре он возглавил Дальневосточное отделение Академии наук СССР. Был избран членом-корреспондентом АН СССР и через несколько лет возвратился в МГУ им. М.В. Ломоносова заведующим кафедрой.

В 1984 году он вместе с другим членом-корреспондентом АН СССР Котляковым сделал очень многое, чтобы я прошел в члены-корреспонденты АН СССР. В последующем он меня познакомил со своим старшим братом — известным ученым и общественным деятелем Сергеем Петровичем Капицей. С ним мы часто встречались на различных общественно-научных мероприятиях. Андрей Петрович познакомил меня также и со своей замечательной супругой Евгенией Александровной и матерью Анной Алексеевной.

Как-то Андрей Петрович звонит мне в Нальчик и говорит: «Разреши, я Алима возьму к себе в аспирантуру». Алим, мой старший сын, как раз заканчивал географический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова и писал дипломную работу по экономике зарубежных стран у Андрея Петровича. Я отвечаю Андрею Петровичу: «Дорогой друг, вместо того чтобы я обратился к тебе с такой просьбой, ты обращаешься ко мне. Спасибо, делай как считаешь нужным. Я думаю, что он не подведет своего учителя».

Несколько позже я выступал на химическом факультете МГУ с докладом на тему: «Наука и устойчивое развитие». Андрей Петрович, оставив все свои дела, пришел послушать меня. Это еще раз доказывает основательность нашей дружбы с этим неординарным человеком.

Вот такими, на мой взгляд, и должны быть отношения между настоящими учеными. Свободными от каких-то интриг и зависти, основанными на высокой порядочности и готовности к взаимной поддержке. Таким отношениям всегда учил нас Георгий Константинович Сулаквелидзе.

3.7 Мировое признание

Со временем профессор Сулаквелидзе Г.К. стал одним из самых авторитетных специалистов в стране по физике атмосферы и геофизике, что дало ему возможность поднять Эльбрусскую комплексную экспедицию на новую ступень. Сначала Экспедиция была преобразована в Кабардино-Балкарское отделение института физики атмосферы АН СССР и Госкомгидромета СССР (к тому времени Управление Гидрометслужбы СССР было преобразовано в Госкомгидромет СССР на правах министерства), а затем в 1961 г.

из отделения преобразуется в самостоятельный Высокогорный геофизический институт Госкомгидромета и РАН.

С начала 1960-х годов работы Высокогорного геофизического института по борьбе с градом стали вызывать большой интерес за рубежом. В этот период одна за другой вышло несколько монографий Г.К. Сулаквелидзе и его сотрудников по этой проблеме. Все они были переведены на иностранные языки. Виднейшие зарубежные исследователи-метеорологи, такие как канадец Д. Марвиц, американец Д. Баттан, французы Р. Женев и А. Дессен анализировали результаты советских исследований, называя разработанную модель кучево-дождевого облака «советской национальной моделью». Доктор П. Уикофф, ведавший в Национальном научном фонде США подготовкой эксперимента по искусственному воздействию на градовые облака, отмечал, что американский план основывался «на опыте работ, выполненных под руководством профессора Г.К. Сулаквелидзе в Высокогорном геофизическом институте».

Широкое признание работ Высокогорного геофизического института помогло Георгию Константиновичу ознакомиться с постановкой работ по метеорологии и активным воздействиям на погоду в ряде стран, приобрести друзей среди известных зарубежных метеорологов. Из зарубежных поездок он посылал домой длинные интересные письма о своих впечатлениях. Его жена Тереза Шалвовна шутила: «Что бы делала почта, если бы не твои письма?».

После посещения США его пригласили прочесть курс лекций и провести ряд исследований в Принстоне. Предлагались любые условия: самолеты-лаборатории, исследовательские суда и самое лучшее оборудование для наблюдений. Но Георгий Константинович отказался. Недавно перенесенный новый сердечный приступ заставил думать о другом.

Были и неожиданные встречи. Однажды в Высокогорный геофизический институт приехала большая американская делегация. В это же время там гостил друг Георгия, кубинец Рафаэль Кастро Сан-Рамон, с супругой. За обедом все сели за один стол. В американской делегации был известный специалист по физике облаков Хельмут Вейкман, пожилой симпатичный человек. После обеда состоялась поездка по Военно-Грузинской дороге. Вейкман с большим интересом изучал участки дороги, расспрашивал о расположении основных перевалов Кавказа. Повышенный интерес Хельмута Вейкмана скоро нашел свое объяснение. Оказалось, что он здесь воевал в составе корпуса Конрада, а отец его в то время был начальником метеорологической службы немецкой армии.

Вечером, когда после ужина американцы удалились, Кастро ехидно спросил, не встречал ли Георгий во время войны Вейкмана, на что Георгий спокойно ответил: «Если бы я его тогда встретил, то сейчас мы бы с ним не сидели за одним столом».

Многие зарубежные коллеги и друзья высоко ценили Георгия Константиновича, о чем писали и в своих публикациях. Приведу для примера две



Снимок на память, сделанный в Телави (Грузия) после международной конференции. Профессор Г.К. Сулаквелидзе только что сделал доклад об успехах работ по борьбе с градобитиями в центре виноградарства Грузии, где град всегда считался одним из опаснейших бедствий, наносивших огромный материальный ущерб. На снимке вместе с Сулаквелидзе запечатлены первый заместитель председателя Госкомгидромета профессор Ю. Седунов и директор ВГИ М. Залиханов

таких оценки. Вот отрывок из воспоминаний, которые опубликовал в свое время доктор Э. Вирт, который еще в бытность Венгрии социалистической страной руководил там Центром прикладной физики облаков:

«Заслуга Георгия Константиновича двойная. В его книгах, которые неотделимы от работы отличного исследовательского коллектива руководимого им Высокогорного геофизического института, впервые были разработаны широкомасштабные теоретические и практические обоснования противорадовой защиты. Его гипотеза о «конкуренции» и в настоящее время является единственной общепринятой и используемой в технологии противорадовой защиты во всем мире. Это научное обоснование, несмотря на то что с развитием наших знаний оно и оказалось несколько упрощенным представлением о действительности, имеет огромное теоретическое и практическое значение.

Все же нельзя сказать, что Георгий Константинович был настоящим теоретиком. Я вижу его настоящую заслугу в том, что он сумел использовать свои широкие знания для создания противорадовой защиты и тем самым помог распространению этой практики во многих странах мира.

Правда, используемый в некоторых социалистических странах метод воздействия не является его любимым артиллерийским, но это не уменьшает ценности его основной концепции, ведь на нее же опирается и ракетный метод воздействия. Хотя мы в Венгрии и не смогли повторить те успехи, о которых пишут в Советском Союзе, статистический анализ данных за семь лет свидетельствовал об определенном уменьшении ущерба (до 62 %).

Анализируя многогранную деятельность Георгия Константиновича, можно сделать многочисленные выводы. Для меня наиболее важно, что он искренне верил в свои идеи и старался убедить всех в их правильности.

В то же время он знал и то, что действительность намного сложнее теории. Поэтому все время подчеркивал важность проводимых исследований и на практике обеспечил наилучшие условия для них в своем институте.

Профессор Р. Брэхем из Исследовательского центра изучения физики облаков Чикагского университета сказал мне, что подчеркивание практической пользы искусственного воздействия на атмосферные процессы обеспечивает хорошие возможности для того, чтобы денежные средства, в которых всегда нуждаются исследования, можно было использовать для расширения путей и масштабов воздействия. По-моему, Георгий Константинович осознал это гораздо раньше, и одним из результатов этого своевременного осознания является то, что в настоящее время оперативная служба противорадовой защиты в России и странах СНГ имеет широкомасштабную базу для научно-исследовательских работ.

Бесспорно, что бурное развитие физики облаков после Второй мировой войны тесно связано с анализом данных наблюдений, полученных в ходе

экспериментов по активным воздействиям. Можно сказать, что дальнейшее продвижение в оперативной области в первую очередь зависит от расширения фундаментальных знаний, так как противоградовая защита является той областью метеорологии, где практика далеко опережает теорию. Несмотря на развитие знаний, а, может быть, именно в связи с этим, количество открытых вопросов только увеличилось. Но зато теперь наступил именно тот период познания, когда мы умеем точно сформулировать свои вопросы природе. Наверное, Георгий Константинович в наибольшей степени содействовал этому процессу со времен Тура Бержерона. Он создал не только новую специальность, но и школу, которая стала всемирно известной...»

А вот, что вспоминал о Сулаквелидзе президент Корпорации университетов США по атмосферным исследованиям Уолтер Роберте:

«Доктор Сулаквелидзе многократно бывал в Национальном центре атмосферных исследований США, читал лекции на тему «Воздействие на градовые процессы с целью их подавления». Результаты работ советских коллег сравнивал с результатами исследований нашей лаборатории, что явилось большой помощью для нас при проведении Национального эксперимента по изучению града, который продолжался несколько лет. Доктор Сулаквелидзе и его коллеги приняли участие в планировании вышеуказанного эксперимента и последующих исследований.

Кроме того, у меня была возможность ознакомить доктора Сулаквелидзе со своими скромными достижениями в альпинизме и самому познакомиться с его гораздо большим опытом в этом виде спорта. Доктор Сулаквелидзе беседовал и показывал фотографии моему сыну, известному американскому альпинисту Дэвиду Робертсу, который высоко оценил этот приятный случай».

Хотя Сулаквелидзе в течение всей жизни занимал разнообразные административные должности: заместитель директора Института геофизики АН Грузии, начальник Эльбрусской экспедиции, директор Высокогорного института — он не стал бюрократом. Настежь были открыты не только двери его квартиры, широко распахнуты были и двери служебного кабинета: к нему шел любой со своей нуждой, проблемой или идеей. Но застать его в кабинете было не так-то просто — он предпочитал постоянно находиться среди людей. Поэтому он знал все нужды своего учреждения, все его явные и скрытые проблемы.

На Сулаквелидзе ложилась огромная нагрузка, связанная с организацией Высокогорного геофизического института и его филиалов, комплектованием кадров, материальным обеспечением, выбором основных научных направлений. К тому же много времени отнимали обязанности депутата Верховного Совета Кабардино-Балкарской АССР и кандидата в члены бюро обкома.

Аспиранты Георгия Константиновича вспоминали, что свои научные проблемы им часто можно было обсудить с ним только или рано утром, или поздно вечером в его нальчикской квартире. А квартира состояла всего из нескольких совершенно пустых комнат, причем только в последней стояли



Вечер, посвященный избранию ученика профессора Г.К. Сулаквелидзе М.Ч. Залиханова действительным членом Академии наук СССР. Чествование первого академика из коренных народов Северного Кавказа вылилось в большой праздник Кабардино-Балкарии и соседних республик. На снимке — представители северокавказских республик и различных ведомств СССР приветствуют виновника торжества

кровать, письменный стол и стул. Здесь профессор принимал всех без исключения. Гости обычно сидели на кровати, а дверь в квартиру вообще никогда не запиралась.

Некоторые наивно полагали, что это обычная «профессорская» рассеянность, но Янина, дочь Сулаквелидзе, рассказала нам, что отец учил ее не запирать двери. Поэтому дверь в квартиру всегда была открытой.

Георгий Константинович был легок на подъем, быстро принимал решения и никогда не боялся взять на себя ответственность, не думал о том, как принятое решение потом скажется на его карьере. Главное, чтобы дело шло, главное, чтобы всем окружающим его людям было хорошо. Но при этом он строго спрашивал за ошибки, халатность, недосмотр. Не кричал, но умел так показать свое отношение, что провинившемуся было бы легче получить нагоняй.

В каком бы месте ни работал Георгий Константинович, какой бы ни занимал пост, он всегда щедро делился своими знаниями с учениками. Когда то он был учителем физики, и его ученики даже через полвека с удовольствием вспоминали его уроки. Потом он читал курсы лекций в Сухумском педагогическом институте, в Кабардино-Балкарском университете. За многие годы педагогической деятельности он прочитал и разработал целый ряд курсов: физики атмосферы, микрофизики облаков, основ геофизики, активных воздействий в метеорологии, термодинамики тропосферы. В Кабардино-Балкарии, Грузии и России им было подготовлено более 150 инженеров и научных работников — золотой фонд национальных кадров.



Участники вечера, посвященного чествованию М. Залиханова в связи с его избранием в действительные члены АН СССР. Первые ряды заполнены учениками Г.К. Сулаквелидзе, коллегами М.Ч. Залиханова

Георгий Константинович никогда не поучал, а просто учил, никогда не наставлял, а просто показывал личный пример и всегда заражал своим энтузиазмом других. Пожалуй, самый главный предмет, который усваивали его ученики, — это человечность, стремление познать истину, увлеченность, отсутствие равнодушия, Георгий Константинович любил молодежь, лично проводил семинары и студенческую практику, как бы посвящая учеников в тайны наук об атмосфере. Он щедрой рукой раздавал темы для курсовых и дипломных работ, а затем и диссертаций. Терпеливо работал с теми, у кого что-то не шло. Все они были для него «швилико». Слово это он придумал сам, его нет в грузинском языке: это производное от «швило» «деточка» или «дитя» и имеет еще более уменьшительное и ласкательное значение. Не любил он только бездельников и лгунов, находя для них вполне русские выражения. Все его «швилико» — балкарцы, абхазцы, кабардинцы, грузины, азербайджанцы, украинцы, армяне, русские — были ему одинаково дороги. Мы никогда не видели с его стороны никаких проявлений национализма.

Там, где появлялся Георгий Константинович, работа начинала кипеть: он никого не подгонял и не понукал, а увлекал личным примером, самоотдачей и страстностью. Несмотря на возраст, он стремился быть впереди и на горной тропе, и во время аврала, и при чрезвычайных происшествиях. И как-то само собой получалось, что он всегда становился лидером. Его голова всегда была полна идей и проектов, но он охотно и с энтузиазмом воспринимал и чужие, даже самые неожиданные, мысли.

Георгий Константинович никогда не держался за собственные формулировки и гипотезы. Конечно, он спорил и отстаивал их. Но если оппонентам удавалось доказать их непродуктивность, то он спокойно «ставил на них



На встрече кандидата в народные депутаты СССР,
Героя Социалистического Труда, академика М.Ч. Залиханова
с интеллигенцией Кабардино-Балкарии

крест». Неважно, кто был этим оппонентом: его коллега, аспирант или самый младший научный сотрудник — для Георгия Константиновича главным было выяснение истины.

В 1967 году Георгий Константинович тяжело заболел. И начал подумывать об уходе из института. Е.К. Федоров, узнав об этом, предложил ему переехать в Москву, обещал организовать любые условия для лечения и отдыха. Но и на этот раз Георгий Константинович поборол свои недуги.

Однако мысли об уходе, судя по всему, остались. Все чаще от него можно было услышать слова о том, что в институте выросла плеяда молодых ученых. Что они достойно могут руководить этим единственным в СССР учреждением. Что надо дать им дорогу, открыть перед ними новые перспективы.

В 1977 году Георгий Константинович принял окончательное решение. Помнится, оно многих тогда удивило и даже поразило. Ведь в 1977 году Высокогорный геофизический институт вышел на первое место по итогам работы в системе учреждений Гидрометеорологической службы. Дела были явно на подъеме. И со здоровьем у него тогда вроде стало несколько лучше. И тем не менее он вдруг оставил институт и уехал в Тбилиси, заняв кафедру метеорологии и океанологии в Тбилисском университете.

Этот казавшийся кому-то непонятным поступок сам Сулаквелидзе объяснил позже, в мае 1983 года, когда его чествовали в связи с семидесятилетием. В ответ на многочисленные поздравления и пожелания в своем выступлении Георгий Константинович сказал весьма мудрые слова, которые мне лично очень запомнились: «Ученому-организатору важно вовремя уйти, чтобы не стать препятствием на пути новых идей, новых организационных решений, на пути молодых. Поэтому я ушел с поста директора



Сюда 26 июня 2009 года собрались представители общественности г. Москвы, и не только Москвы. Они пришли поздравлять с 70-летним юбилеем любимого ученика профессора Г.К. Сулаквелидзе академика, Героя Социалистического труда, депутата Государственной думы ФС РФ М.Ч. Залиханова. Среди них много коллег юбиляра, учеников Георгия Константиновича и самого Михаила Чоккаевича, которые в заключительной части торжеств, за праздничным столом не раз вспоминали добрым словом имя своего любимого учителя — профессора Г.К. Сулаквелидзе

Высокоточного геофизического института, а сейчас объявляю, что намерен покинуть пост заведующего кафедрой. Чувствую, что ноша стала непосильной...».

Тем не менее и те последние годы, что Сулаквелидзе провел в Тбилиси в качестве заведующего кафедрой метеорологии и океанологии Тбилисского государственного университета, были весьма плодотворными. Он оставался верен себе, своей пытливым, беспокойной натуре. Он и здесь сумел создать группу единомышленников, которая занималась вопросами модели-



На снимке: переполненный Колонный зал Дома профсоюзов: стоя чествуют ученика Г.К. Сулаквелидзе академика М.Ч. Залиханова

рования градовых процессов и формирования ливневых осадков, а также моделированием тропических циклонов, ураганов. Г.К. Сулаквелидзе вынашивал идею активного воздействия на ураганы с целью их ослабления или разрушения. Но последние разработки требовали обширных экспериментов, а возможности для этого отсутствовали.

И снова Георгий Константинович переключился на новые исследования. В области океанологии он поставил задачу защиты прекрасных пляжей Черноморского побережья и создал группу по разработке методов их охраны. Он стремился также к практической реализации результатов исследований и обратился к тогдашнему председателю Совета Министров Грузии Г. Джавахишвили с предложением организовать защиту Кахетии от града на основе использования метода, разработанного в Высокотгорном геофизическом институте. Однако ответа, к сожалению, так и не получил.

Там, в Тбилисском университете, Георгий Константинович создал свой последний научный труд — двухтомную монографию «Термодинамика тропосферы».

И вот настало жаркое лето 1983 года. Георгий Константинович, как и в предыдущие годы, снова был на одном из противоградовых полигонов у подножья Эльбруса вместе со студентами. Практика, как всегда, прошла успешно, только вот у руководителя что-то чаще стало сжимать сердце. Последнее возвращение все по тому же старому маршруту через Крестовый перевал по Военно-Грузинской дороге. Последнее возвращение в августе 1983 года... А 20 августа 1983 года его не стало.

С могилы Георгия Константиновича в пантеоне Мухатгверди видны священные места Грузии: Мцхета, древняя столица Грузинского государства с храмом Светицховели, а напротив на вершине — развалины Джвари, куда он так любил возить своих гостей. Рядом покоятся его ученики и друзья: Н. Бибилашвили, Г. Надибаидзе, грузинские альпинисты. Временами над пантеоном про шумит ливень или пройдет град, а там, на севере, где увенчанные снегом и льдом стоят пики Большого Кавказа, зимой с грохотом упадут лавины...

Но дела и идеи Георгия Константиновича живы, и они его учениками подняты в Высокогорном геофизическом институте на новые научные высоты.

4. Научные школы Высокогорного геофизического института

4.1. Школа профессора С.Ф. Родионова по атмосферной оптике

Мы уже говорили о выдающихся научных результатах, полученных в предвоенные годы сотрудниками ЭЛЭ АН СССР по космическим лучам и астрофизике под руководством «отца русских физиков» академика И.Е. Тамма, который вместе с двумя своими учениками, Франком и Черенковым, были удостоены Нобелевской премии. Мы говорили, что многие ученые под руководством академика А.А. Лебедева за работы в атмосферной оптике и актинометрии были удостоены государственных Сталинских премий СССР. С самого начала работы, в 1932 г., ЭЛЭ АН СССР в указанных работах на Эльбрусе активное участие в течение практически всей жизни принимает и молодой аспирант, будущий выдающийся ученый и педагог, профессор ЛГУ С.Ф. Родионов. Он был сподвижником и соратником Е.К. Федорова в период послевоенных восстановлений ЭЛЭ АН СССР.

В Эльбрусской Комплексной экспедиции Сергей Федорович с 1948 г., с года послевоенного ее восстановления, руководил группой по атмосферной оптике, до 1960 г.

«Среди выдающихся советских ученых есть люди, которые своей деятельностью создают вокруг себя атмосферу больших научных идей, высокой романтики науки, являющейся истинным залогом научного прогресса.

Человеческое обаяние таких людей проявляется в каждой стороне их личности, даже в самом их облике, и у всех, кому доводится соприкоснуться с ними, надолго остается глубокий след в душе», — так начинает Е.Н. Павлова свою книгу «Сергей Федорович Родионов». Она не только автор, но и жена ученого, сама физик по образованию, кандидат физико-математических наук.

Далее она пишет: «Научная деятельность Сергея Федоровича Родионова была посвящена в основном двум областям — регистрации и измерению сверхслабых величин светового поля и оптике атмосферы. Сергеем Федоровичем впервые с помощью разработанного им ионизационного счетчика фотонов осуществлен счет фотонов до нескольких квант/сек·см². Им же были впервые применены вторично-электронные умножители для измерения малых количеств света, ставшие ныне основным инструментом измерения слабых радиации, разработан первый вторично-электронный счетчик фотонов с охлаждаемым методом фотоумножителя.

Без преувеличения можно сказать, что электрофотометрия малых световых потоков как новая специальная область экспериментальной физики

была создана впервые в СССР и в основном благодаря трудам Сергея Федоровича.

Родионовым были открыты или впервые исследованы такие явления в атмосфере земли, как эффект аномальной прозрачности, сумеречные регулярные вариации прозрачности, озон-затменный эффект, селективное рассеяние света на атмосферных аэрозолях, инфракрасное и ультрафиолетовое свечение верхней атмосферы.

Будучи представителем одной из передовых школ советских физиков — школы академика А.Ф. Иоффе, С.Ф. Родионов обогатил науку об атмосфере современными методами физического эксперимента и строгим, глубоким физическим подходом к явлениям...

Отличительная особенность атмосферно-оптических и аэрономических исследований С.Ф. Родионова состоит в том, что они проводились в высокогорных условиях, исключая влияние нижних, загрязненных и подверженных слоев атмосферы, т. е. практически в условиях идеально чистой атмосферы. Местом этих исследований, начиная с 1934 года, была гора Эльбрус. С именем С.Ф. Родионова тесно связано развитие научной работы на Эльбрусе и освоение его как лаборатории, допускающей широкий высотный диапазон атмосферно-оптических исследований...».

Исходя из сказанного, академик Федоров на Эльбрусе, по словам Г.К. Сулаквелидзе, хотел наряду с институтом физики снега и облаков создать и второй институт по атмосферной оптике, но болезнь Сергея Федоровича помешала этому.

...С. Ф. Родионов очень любил горы, любил подниматься к вершинам, не страшась тяжести рюкзака за спиной. На Кавказе ему легко дышалось, хорошо работалось и отдыхалось. С Приэльбрусьем, с Терсколом было связано немало светлых часов и дней в его жизни. Не раз говорил он жене и друзьям, что хотел бы и умереть на Кавказе и быть похороненным здесь. Увы, это его желание осталось невыполненным. После тяжелой болезни он скончался и похоронен в Ленинграде, на Северном кладбище.

Сергей Федорович подготовил шесть докторов и тринадцать кандидатов по атмосферной оптике.

Затем группу возглавил ученик Сергея Федоровича, доктор физ.-мат. наук Е.И. Бочаров. И в 1961 году группа по атмосферной оптике выросла до Лаборатории атмосферной оптики. В состав этой лаборатории вошли кандидаты наук А.С. Крутиков, Ю.Н. Георгиевский и выпускник Кабардинского пединститута В.Г. Бахтияров. Свою трудовую деятельность в сентябре 1966 г., как я упоминал, я начинал в оптической группе у Сергея Федоровича коллектором, затем стал лаборантом.

Во время своих каникул я продолжал работать в этой группе, хотя большую часть времени мне приходилось выполнять различного рода поручения, не связанные с деятельностью этой группы. Как, например, доставка грузов на базы пик Терскол или пик Чегет, или как член аэростатной коман-



ды принимать участие в выпуске аэростата с приборами, установленными на тросе через каждые 100 м, и т. д.

Короче говоря, мне физика атмосферы очень нравилась, и я держал курс после окончания университета поступить в аспирантуру в ЛГУ им. Жданова.

Об этом ниже по тексту скажем.

А сейчас коротко рассмотрим основные результаты многолетнего труда Сергея Федоровича в Эльбрусской комплексной экспедиции, изложенные в его монографии.

В этой книге, изданной в Ленинграде в 1970 г. в Гидрометеиздате, подводятся итоги исследований оптических свойств атмосферы, проведенных с 1934 по 1959 г. Отмечены следующие основные результаты: обнаружен эффект аномальной прозрачности в УФ области спектра, обнаружены суточные вариации инфракрасного излучения ночного неба в области длин волн около 1 мк, измерено в абсолютных единицах распределение инфракрасного излучения ночного неба и распределение инфракрасного излучения по небесному своду, обнаружено инфракрасное излучение Млечного пути, исследованы вспышки излучения верхней атмосферы в видимой и инфракрасной областях спектра, обнаружены суточные вариации ультрафиолетового излучения ночного неба и распределение его яркости по небосводу, установлена положительная корреляция инфракрасного излучения ночного неба в области 3,5 мк, получен значительный материал по вариациям яркости ночного неба для различных участков спектра в абсолютных единицах. Разработаны и применены (группа ЛГУ) в высокогорных условиях некоторые новые озонметрические методы, в первую очередь, простой электрофотометрический озонметр, известный в настоящее время под названием «Офет». Успешно применялся метод лунной озонметрии. Получены новые данные о динамике атмосферного озона (ночное содержание озона, затемненный эффект в слое озона).



Сергей Федорович Родионов
(1907–1968)

Советский физик, доктор физико-математических наук (1942). Учился (1926–29) в Ленинградском политехническом институте. Работал в Ленинградском физико-техническом институте (1927–32), Ленинградском физико-агрономическом институте (1932–1935), Всесоюзном институте экспериментальной медицины (1935–39), ЛГУ (с 1939, с 1942 – профессор). Профессор Ленинградского Государственного университета, руководитель группы Эльбрусской Комплексной экспедиции по изучению космических лучей с 1934 по 1960 г.

Основные труды по электрофотометрии малых световых потоков и оптике атмосферы. Создал первый счётчик фотонов (1930); открыл явление аномальной прозрачности атмосферы при низком Солнце (1936).

В 30-е гг. Г.М. Франк и С. Ф. Родионов разработали физический метод обнаружения сверхслабых свечений биологических объектов.

Им проведены с 1934 по 1959 гг. фундаментальные исследования оптических свойств атмосферы и получены следующие основные результаты: обнаружен эффект аномальной прозрачности в УФ области спектра, обнаружены суточные вариации инфракрасного излучения ночного неба в области длин волн около 1 мк, измерено в абсолютных единицах распределение энергии в спектре излучения ночного неба и распределение инфракрасного излучения по небесному своду, обнаружено инфракрасное излучение Млечного пути, исследованы вспышки излучения верхней атмосферы в видимой и инфракрасной областях спектра, обнаружены суточные вариации ультрафиолетового излучения ночного неба и распределение его яркости по небосводу, установлена положительная корреляция инфракрасного излучения ночного неба с солнечной активностью, обнаружено инфракрасное излуче-



Лаборант Михаил Залиханов и инженер Нариман Калоев измеряют солнечную радиацию по приборам, разработанным профессором С.Ф. Родионовым. Научное оборудование в исследовательских центрах России в общей массе осталось таким же, каким было в пору моей молодости. Аппаратура, в свое время — передовая, теперь либо морально устарела, либо пришла в негодность. Новинки приходится «доставать» и «изыскивать». На это научные коллективы тратят столько сил, что порой на исследования не остается ни времени, ни энергии

ние ночного неба в области 3,5 мк, получен значительный материал по вариациям яркости ночного неба для различных участков спектра в абсолютных единицах. Разработаны и применены (группа ЛГУ) в высокогорных условиях Эльбруса некоторые новые озонметрические методы, в первую очередь, простой электрофотометрический озонметр, известный в настоящее время под названием «Офет». Успешно применялся метод лунной озонметрии. Получены новые данные о динамике атмосферного озона (ночное содержание озона, затемненный эффект в слое озона).

В докторской диссертации Бочарова Е.И., где рассматривается ослабление радиации в атмосфере, делается вывод, что это ослабление связано с поглощением и рассеянием лучистой энергии на молекулах газов, входящих в состав атмосферы, и на твердых или жидких частицах — аэрозолях, всегда присутствующих в атмосфере.

Изучение законов ослабления радиации осложняется прежде всего необходимостью надежного определения и контроля различных компонентов атмосферы и учета измерения оптических свойств этих компонентов в конкретных условиях. Используя существующие и усовершенствованные в ВГИ методы контроля над наиболее изменчивыми компонентами атмосферы, а именно водяным паром и аэрозолями, были выполнены следующие



С академиком АН СССР Кириллом Яковлевичем Кондратьевым в экспедиции ВГИ спустя много лет после описываемых в книге событий. Кирилл Яковлевич активно поддержал мою кандидатуру во время выборов в действительные члены АН СССР в 1990 г.

исследования: 1) определение ослабления радиации или оптической толщи атмосферы в вертикальном и наклонных направлениях с использованием Солнца в качестве источника радиации; 2) определение ослабления радиации в горизонтальных направлениях с искусственным источником света; 3) использование спектральной прозрачности облаков; 4) исследование прозрачности искусственных туманов.

Аппаратура, использованная для этих исследований, состояла из источников радиации, разрешающей системы (монохромометры млн фильтры), приемников радиации (фотоэлементы, фотоумножители, термоэлементы), усилителей и регистрирующих приборов. Метод изменений выбирался с учетом задачи и конкретных условий измерений.

В.Г. Бахтияров в кандидатской диссертации «Исследование спектрального метода определения микроструктуры дисперсных систем в связи с изучением атмосферного аэрозоля», на основании проведенных экспериментов сделал вывод, что метод прозрачности с достаточной степенью точности



С кандидатом физико-математических наук Галиной Куваевой проводим актинометрические наблюдения в Приэльбрусье



Мои старшие друзья, кандидаты наук, грузины Михо Бочарошвили, Георгий Бартишвили, Гено Вачеберидзе и кабардинец, замечательный человек Мухарби Долов на перерыве научной конференции в Приэльбрусье. Это было нашей последней встречей в Приэльбрусье в 1992 году

позволяет рассчитать плотности распределения частиц в различных дисперсных системах. Указывается на устойчивость метода прозрачности к небольшим отклонениям свойств реальной физической системы от идеальной модели, для которой он был развит. Изучено влияние различных параметров, входящих в расчетную формулу метода на точность вычисления плотности распределения. Полученные результаты позволяют считать метод прозрачности весьма перспективным при измерении размеров частиц радиусом менее 3 мк.

Любомирова К.С. в своей диссертации исследовала основные радиационные свойства льда, отражение и поглощение. Рассчитаны величины стаивания льда на склонах различной крутизны северной и южной экспозиций, полученные величины таяния льда сравнивались с данными наблюдений на одном из ледников Эльбруса. Проанализировано влияние экспозиции склонов на современное и реконструированное для стадии Фернау (50-е годы прошлого столетия) оледенения Западного Кавказа.

В начале своей деятельности в группе атмосферной оптики я был помощником у старшего инженера Гено Вачеберидзе, а затем моим начальником стал Рамаз Саканделидзе. И тот, и другой оказались на редкость умными и толковыми молодыми учеными. Им не уступали и другие выпускники Тбилисского госуниверситета — Михо Бочарошвили, Георгий Бартишвили и Нодари Бибилашвили. Последние двое занимались изучением физики облаков непосредственно у самого руководителя ЭЛЭ профессора Г.К. Сулаквелидзе. С этими замечательными людьми меня судьба связала на всю жизнь. Рамаз Саканделидзе и Гено Вачеберидзе, вернувшись остепененными с Эльбрусской экспедиции в Тбилиси, вскоре стали директорами институтов Грузинской Академии наук, Михо Бочарошвили стал доцентом Тбилисского политехнического института, а Георгий Бартишвили женился на сотруднице ЭЛЭ Куваевой Галине Михайловне и остался в Обсерватории в Приэльбрусье. Нодар Бибилашвили стал доктором физико-математических наук, а позже — заместителем директора ВГИ по науке, до самой своей кончины от тяжелой болезни исправно исполнял свои обязанности. Короче говоря, с этими грузинами судьба меня, как я уже говорил, связала на всю жизнь. Мы регулярно ездили друг к другу. Я был тамадой на свадьбе у бывшего своего начальника Рамаза Саканделидзе в Тбилиси и т. д. По инициативе Нодара Бибилашвили во дворе знаменитого ресторана в курортном городке Пассанаури, расположенного в начале подъема с юга на Военно-Грузинскую дорогу на Главный Кавказский хребет, посадили пять голубых елей, привезенных мной из Нальчика. Эти ёлочки за прошедшие полвека стали могучими и красивыми деревьями. И пока в Грузии было спокойно, мы все впятером начинали свою товарищескую встречу, отсюда и продолжали своё общение на берегу Тбилисского моря или в Приэльбрусье, в зависимости от обстоятельств, побудивших нас — «эльбрусятников», как говорил академик Е.К. Федоров, к встрече. Но наступали лихие 90-е, когда иностранным разведкам удалось организовать распад Советского Союза, а в некоторых бывших братских республиках организовать и открытые государственные перевороты с пролитием крови мирного населения. К сожалению, это случилось и в Грузии, когда путем государственного переворота к власти пришел Звиад Гамсахурдия. В результате наши многолетние личные общения с друзьями-грузинами прекратились. Через какое-то время прекратились и наши телефонные разговоры. Связь до самой их кончины держали через наших общих знакомых, оказавшихся в США.



4.2 Школа профессора Л.М. Левина по микрофизике облаков

Л.М. Левин родился в 1916 г., в 1938 г. окончил физический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, с 1938 по 1941 г. обучался в аспирантуре при Институте физики МГУ. С 1940 по 1950 г. работал в Центральном аэрогидродинамическом институте имени Н.Е. Жуковского (ЦАГИ), сначала в должности консультанта, а затем инженера, старшего инженера, начальника научной группы, начальника сектора и отдела:

За время работы в ЦАГИ Л.М. Левин провел ряд теоретических работ по внешней баллистике реактивных снарядов («Катюш») и активно участвовал в экспериментах, приведших к созданию реактивных снарядов улучшенной кучности, что явилось достижением огромной важности, резко поднявшим эффективность реактивной артиллерии. Эти снаряды применялись Советской Армией во время Великой Отечественной войны в 1944–1945 гг. и стали легендарными. За эту работу, имевшую большое оборонное значение, Лев Михайлович в марте 1944 г. был награжден орденом Красной Звезды. В 1948 г. Л.М. Левину была присуждена Сталинская премия СССР первой степени за научные исследования в области внешней баллистики, приведшие к созданию теории кучности реактивных снарядов с рекомендациями ее дальнейшего развития.

Большой и плодотворный период жизни Льва Михайловича связан с Институтом прикладной геофизики (ИПГ) им. академика Е.К. Федорова, в котором он работал до последнего дня своей жизни. С 1951 по 1961 г. проводил исследования в Эльбрусской экспедиции Геофиана и ИПГ. С 1961 г. Л.М. Левин был старшим научным сотрудником, заведовал лабораторией и отделом в Обнинском филиале ИПГ (с 1968 г. — Институт экспериментальной метеорологии). С 1969 г. работал в отделе физики облаков и активных воздействий ИПГ.

Во время работы в Геофиане и ИПГ Лев Михайлович провел ряд научных исследований в области механики аэрозолей, физики облаков и активных воздействий на облака. Полученные им результаты, имеющие большое теоретическое и практическое значение, сделали его признанным специалистом в этих областях. Следует отметить его пионерские результаты по теории аспирации и осаждения аэрозолей, позволившие принципиально усовершенствовать экспериментальную методику исследования микрофизических характеристик облаков. На базе этой методики им были проведены массовые измерения в облаках, на основе которых был сделан ряд общих выводов о микроструктурных характеристиках облаков, имеющих значительный геофизический интерес. Л.М. Левиным было предложено новое математическое описание микроструктуры облаков и впервые исследованы ее флуктуации. Известны также работы Льва Михайловича по электрической коагуляции облачных элементов и формированию облачных спектров.

Результаты значительной части исследований по физике аэрозолей и облаков Л.М. Левин обобщил в работе, изданной в СССР и за рубежом в виде монографии «Исследования по физике грубодисперсных аэрозолей» в 1961 г. в издательстве Академии наук СССР в Москве.



В 1962 г. наряду с работами в области микрофизики облаков Лев Михайлович проводил исследования метода воздействия на кучевые облака искусственно созданными вертикальными струями. По этой тематике выполнены теоретические исследования поведения турбулентных струй и терминов в стратифицированной атмосфере, в результате которых были выдвинуты новые предложения по искусственному воздействию на кучевые облака с целью их разрушения, а также с целью получения локального увеличения осадков из слоистой облачности.

Л.М. Левиным опубликовано более 100 научных работ, в том числе две монографии: «Теория полета неуправляемых ракет» (совместно с Ф.Р. Гантмахером) и «Исследования по физике грубодисперсных аэрозолей».

Лев Михайлович отдавал много сил и времени воспитанию научных кадров, в 1967 г. ему было присвоено звание профессора. Из его учеников двое защитили докторские диссертации и шестеро — кандидатские.

Бурцев И.И. проводит исследование процессов захвата аэрозоля в облаке методом меченых атомов. В диссертации излагаются результаты экспериментов и методика определения некоторых характеристик процесса захвата моделируемыми облачными каплями, определяется также коэффициент абсорбции атмосферного кислорода в вертикальном слое над точкой наблюдения.

При получении аэрозолей активных реагентов с помощью пиротехнических составов значительная часть активного реагента разлагается в процессе горения и, кроме того, исключается возможность использования нестойких к термическим воздействиям льдообразующих веществ. Исследована зависимость эффективности льдообразования дисперсности и фазового состава аэрозоля (рентгеноструктурным и химическим анализами) от соотношения между реагентом и взрывчатым веществом.

Таким образом, установлена возможность получения аэрозолей активных веществ методом взрыва, а также путем использования нестойких к термическим воздействиям активных реагентов и реагентов, обладающих высокими температурами испарения.



Бурцев Иван Иванович
(1939–2005)

После окончания Кабардино-Балкарского государственного университета с 1962 г. Иван Иванович Бурцев работал в Высокогорном геофизическом институте (ВГИ) в должности младшего научного сотрудника. После защиты кандидатской диссертации в 1967 г. был назначен

заместителем директора ВГИ. С 1975 по 1996 г. — начальник Управления активных воздействий ГУГМС СССР (Госкомгидромета СССР). И.И. Бурцев внес большой вклад в развитие активных воздействий в СССР в разработку технологий и технических средств противорадиационной защиты, искусственного регулирования осадков, рассеяния туманов, борьбы со снежными лавинами. Доктор физико-математических наук. Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Автор многих научных работ и изобретений. Лауреат Государственной премии СССР.

Балабанова В.Н. в своей кандидатской диссертации исследует степень разрушения частичек йодистого серебра при термических диспергированиях.

Для получения ядер кристаллизации из йодистого серебра, применяемых при фазовых превращениях в переохлажденных облаках и туманах, используются термические методы диспергирования вещества. В работе описываются опыты с использованием источников возгонки с более высокой температурой. При возгонке часть йодистого серебра разлагается. Количество разложившегося вещества не превышает 10 % и в среднем составляет 3–5 %. Продуктами разложения являются металлическое серебро и йод. Повышение температуры возгонки не вызывает значительного увеличения степени разложения йодистого серебра.

В докторской диссертации В.Г. Хоргуани путем моделирования экспериментально определен коэффициент захвата для двух изолированных частиц при сравнимых и одинаковых размерах.

Обосновывается методика моделирования явлений коагуляции облачных частиц. За критерий моделирования принимается равенство чисел Стокса для частиц в модели и в действительности при условии, что число Рейнольдса меньше единицы. Экспериментально, модельными опытами, определена величина коэффициента захвата для частиц сравнимых и одинаковых размеров. На основании полученной величины коэффициента захвата сделана попытка оценить роль коагуляции капель сравнимых и одинаковых размеров в образовании осадков.

Изучается характер движения и скорость системы частиц. Сначала сбрасывалась одна частица и определялась ее скорость по количеству фотоканалов между двумя метками сосуда, расположенными на расстоянии 100 см друг от друга, потом таким же способом определялась скорость для системы. Число Рейнольдса менялось в пределах 0,3–6,0. Скорость системы частиц одинаковых размеров увеличивается на 25–30%. Увеличение скорости вызвано тем, что среда увлекается частицами и система двигается как одно целое, благодаря чему сопротивление среды зависит от концентрации частиц. Частицы входят в след лидирующих, что вызывает вытягивание системы в столб падения. Траектории частиц в системе прямолинейны.



Захаров Владимир Георгиевич
(1940–1996)

Выпускник КБГУ 1962 г. до 1971 года работал в ВГИ, был соискателем кандидатской диссертации у профессора Л.М. Левина. С 1971 по 1977 г. Владимир Георгиевич Захаров работал начальником Краснодарской территориальной противорадовой экспедиции. В 1977 г. переведен в центральный аппарат Госкомгидромета СССР на должность заместителя начальника УАВ — начальника отдела противорадовых служб. В 1978 г. Владимир Георгиевич был направлен на Кубу для оказания помощи кубинским ученым противорадовой защиты. С этим важным заданием он блестяще справился, и кубинцы задержали его у себя до 1996 г. В 1996 г. был назначен начальником Управления активных воздействий Госкомгидромета СССР.

Хорошо известен задачник по физике, четыре раза изданный в Советском Союзе, а также за рубежом, среди имен соавторов которого стоит имя Л.М. Левина.

Л.М. Левин был человеком высокой принципиальности и большой отзывчивости. Во всех хороших начинаниях или трудных положениях всегда можно было получить у него добрый совет и деятельную поддержку.

За десять лет работы в ЭЛЭ Лев Михайлович — технарь высочайшего класса, подготовил целую плеяду инженеров-конструкторов, которые впоследствии стали ядром Конструкторского бюро — института по созданию новых геофизических приборов.

К ним в первую очередь относятся Чудайкин А.В., Жихарев А.П., Крутиков А.С., Ефимов В.Е.

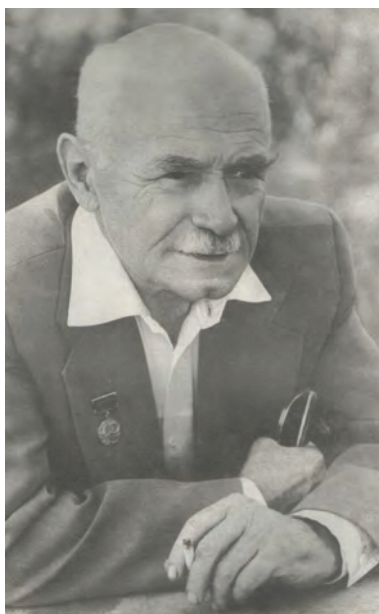


Хоргуани Владимир Грамитонович
(1932–1996)

Родился в 1932 году. В 1956 г. окончил физический факультет Тбилисского государственного университета и приехал в Нальчик на работу в Эльбрусскую комплексную экспедицию Академии наук СССР. В ВГИ Владимир Грамитонович проработал 30 лет до 1986 г., прошел путь от молодого специалиста до заведующего Отделом физики облаков и активных воздействий. Известный метеоролог, доктор физико-математических наук, профессор, лауреат премии Совета Министров СССР (1985), член-корреспондент Международной академии информатизации, действительный член Грузинской академии экологических наук. Занесен в «Книгу почета» института, награжден медалью «За доблестный труд», серебряной и бронзовой медалями ВДНХ, ему присвоено звание «Отличник Гидрометеослужбы СССР». Отдел ВГИ, который возглавлял В.Г. Хоргуани, занимался проблемами физики конвективных облаков и активных воздействий, исследованием процессов зарождения облачных капель и кристалликов льда. Эти исследования велись как в лабораторных, так и в природных условиях, с использованием специально оборудованного самолета-лаборатории и другой уникальной аппаратуры. Рядом с ним эти работы выполняли его сотрудники и ученики: Н.А. Березинский, А.В. Будкова, А.С. Жихарев, Х. М. Калов, Г.Б. Мяконький, С. В. Подопригора, Г.В. Степанов, С. И. Степанова, С.Л. Саркисов, М.И. Тлисов, Я.А. Экба, М.С. Эльмесов и др. В отношениях с коллегами он был всегда корректным и деликатным, интересным человеком, что привлекало молодых ученых. С каждым годом возрастала известность В.Г. Хоргуани в научном мире. Он избирается членом комиссии по физике облаков межведомственного геофизического комитета АН СССР, членом научного совета по проблеме «Активные воздействия на гидроме-

теоретические процессы» Госкомгидромета СССР. В 1984 году в Будапеште он был избран в Международный комитет по нуклеации и аэрозолям. Он неоднократно представлял советскую науку за рубежом на различных научных форумах. В.Г. Хоргуани является автором более 60 печатных работ в международных и центральных изданиях. На его счету 18 изобретений, на которые имеются авторские свидетельства. Он неоднократный участник ВДНХ СССР. В 1985 году В.Г. Хоргуани и Б.Н. Дубинин были удостоены премии Совета Министров СССР за создание новых высокоэффективных средств для защиты от града сельскохозяйственных культур. Научно-исследовательскую работу Владимир Грамитонович умело сочетал с педагогической деятельностью. В ВГИ под его руководством было защищено 14 кандидатских диссертаций и 4 докторские диссертации. В 1987 году по предложению Правительства Грузии В.Г. Хоргуани вернулся в Тбилиси, где в институте Геофизики АН Грузии до конца 1996 года заведовал отделом.

4.3 Научная школа профессора Г.К. Сулаквелидзе по физике снега и снежным лавинам



Раздумья

Как помнит любознательный читатель, в 60-х годах XIX столетия у нас в стране, и в первую очередь на Эльбрусе, начался бум горнолыжного спорта. Стали строиться канатные дороги, тургостиницы, отели и т. д. На пути всего этого стояли такие грозные силы природы, как снежные лавины.

Г.К. Сулаквелидзе, воочию видевший в годы войны, как снежные лавины в отдельные дни больше убивали людей, чем немцы в боях, он после войны сменил тему своей кандидатской диссертации на изучение снежных лавин, защитил по снежному покрову и лавинам кандидатскую диссертацию, а затем и докторскую в 1955 г. В 1956 году, когда он становится начальником ЭЛЭ АН СССР, открывает в Эльбрусской экспедиции новое направление по изучению физики снега и снежных лавин.

Первая опубликованная работа Георгия Сулаквелидзе называлась «Снежные лавины в Верхней Сванетии». Появилась она в 1948 году и подводила итог двум экспедициям в этот родной для него район. Вероятно, работа эта была данью годам войны. Именно в этих местах Георгий Константинович одного за другим терял своих боевых товарищей, которые гибли не только от пуль врагов, но и от белых чудовищ, катящихся с горных вершин. Георгий Константинович как физик прекрасно понимал, что для успешного развития лавиноведения необходимо провести широкие исследования физики снежного покрова. Данных о физических свойствах снежного покрова к этому времени было накоплено чрезвычайно мало. Обзор их был сделан перед самой войной профессором Б.П. Вейнбергом в обширной монографии «Лед», вышедшей в свет в 1940 году. Б.П. Вейнберг писал, что если бы кто-нибудь вздумал заявить физикам, что на земном шаре имеется вещество в количестве, большем, чем несколько миллиграммов, и что ни одна величина, характеризующая его физические свойства, как то: теплопроводность, электропроводность и др., — неизвестны, то физик усмехнулся бы в ответ, сожалея о неосведомленности собеседника. Такого вещества, писал Вейнберг, биллионы тонн — это снег.

В монографии «Лед» из полтысячи страниц физическим свойствам снежного покрова было посвящено всего восемнадцать, причем первый параграф раздела «Некоторые свойства снежного покрова» назывался «Трудности в изучении свойств снега». Действительно, трудностей при изучении снежного покрова встречается много, но главная из них состоит в том, что в естественной среде этот материал непрерывно меняется, так как находится на поверхности земли в условиях, близких к состоянию плавления, и в нем непрерывно происходят фазовые переходы: ледяные кристаллы плавятся и испаряются или, наоборот, находящаяся в снежном покрове вода замерзает, а водяной пар кристаллизуется.

Начав исследования физических свойств снежного покрова, Георгий Константинович проводил опыты при разных состояниях снега, что позволило ему впоследствии написать: «Дальнейшие исследования показали, что некоторые физические свойства снега (коэффициент теплопроводности и другие) являются многозначными функциями состояния снега и зависят не только от его состояния в момент исследования, но и от комплекса метеорологических процессов, предшествовавших проведению опыта и обусловивших данное состояние снега».

Неоднородности снежного покрова. Для гор, где роль ветра особенно велика, характерные размеры неоднородностей в распределении снежного покрова по территории составляют 10-10² м и определяются прежде всего шероховатостью поверхности земли — мезо- и микрорельефом.

На характеристики снежного покрова оказывают влияние и другие метеорологические явления: температура и влажность воздуха, солнечная радиация и т. д. Существенны также такие факторы, как крутизна склона, его экспозиция, характеристики грунта, тип растительности и т. п. Таким образом, неоднородности в снежном покрове закладываются уже с момента выпадения первых снежинок, так как их формы, размеры, интенсивность выпадения могут изменяться за период снегопада. Поэтому даже за один снегопад может отложиться снежный покров, состоящий из нескольких различных по плотности и по структуре слоев. Если же во время снегопада дует ветер, то в зависимости от момента его возникновения и изменений скорости в одних случаях структура снежного покрова усложняется, а в других упрощается, так как сильный ветер ломает снежинки на мелкие ледяные обломки, как бы стрижет их «под одну гребенку». Наблюдения показывают, что плотность образующегося во время одного снегопада снежного покрова на разных его стадиях меняется от 59 до 200 кг/м². От снегопада к снегопаду плотность снежного покрова, образованного свежеснегавшим снегом, может меняться от 10 до 350 кг/м при снегопаде с ветром, и даже до 500 кг/м³ при выпадении ледяного дождя. Таким образом, снежный покров, сформированный одним снегопадом, может быть слоистым, а образовавшийся в результате многих снегопадов заведомо будет слоистым.

Сложные снежинки после отложения внутри снежного пласта живут недолго. Здесь они оказываются совсем в иных условиях, чем в облаке. Большая площадь поверхности снежинок приводит к большой избыточной поверхностной энергии, которая в условиях облака была в равновесии с внешней средой. Капли воды в условиях невесомости приобретают форму шара, так как в этом случае их поверхность минимальна, а значит, минимальна и поверхностная энергия. Снежинки в слоях снежного покрова стремятся уменьшить площадь поверхности для установления равновесия с внешней средой. Особенно быстро этот процесс идет у твердых тел вблизи точки плавления, что характерно и для снежного покрова. Температура –25°С составляет уже более 90 % температуры плавления льда (считая от абсолютного нуля), то есть снег и лед на поверхности нашей планеты находятся практически везде вблизи точки плавления.

Г.К. Сулаквелидзе своими работами заложил основы школы исследований физических свойств снежного покрова на Кавказе. Впоследствии его ученики продолжили и развили их. Трудности здесь состояли не только в том, что снежный покров находится на поверхности земли при температуре, близкой к температуре плавления. Они заключались и в том, что методическая база исследований была разработана слабо и практически не существовало приборов, предназначенных для изучения свойств снега. Пионером



Горная метеостанция

в разработке методов и приборов для исследований физических свойств снежного покрова стал Г.К. Сулаквелидзе.

Так, он впервые применил термокамеры, которые обеспечивали постоянство температуры при проведении опытов на снежных образцах, продолжавшихся до 200 часов без перерыва.

Но больше всего Сулаквелидзе интересовало поведение снега в естественных условиях на склоне, где для получения достоверных результатов необходимо было максимально сохранять структуру естественного снежно-

го покрова. Для изучения скорости и характера сползания снега на крутом клоне Георгий предложил проделывать в снеге небольшие отверстия до грунта и засыпать в них сухой красящий порошок. Через несколько суток в отмеченном месте откапывался шурф, на стенке которого можно было наблюдать смещение скважины по отношению к первоначальному положению, ее изгиб и на этой основе оценивать скорость течения, интенсивность сползания и вязкость снежного покрова. Экспериментальные установки и методы, применявшиеся Георгием, как правило, были просты, дешевы и остроумны.

Незаменимым помощником при проведении исследований были лыжи. Они помогали быстро и без особых усилий передвигаться от одной площадки наблюдений к другой. Георгий приобщился к горным лыжам еще в студенческие годы. Он приезжал в Бакуриани и осваивал спуски с крутых склонов, торможения и повороты. Лыжи потом не раз спасали во время войны, а при полевых зимних работах были просто незаменимы.

В эти годы Георгий нередко рисковал — уходил один в далекие маршруты и летом, и зимой, но большой опыт, приобретенный в альплагерях еще до войны, трудная жизнь разведчика и инструктора альпинизма в годы войны и хорошая интуиция позволяли ему принимать правильные решения и всегда избегать, а главное, не создавать опасных ситуаций. Большое значение имело и врожденное чувство предела риска.

Заведующим лабораторией физики снега и лавин становится бывший аспирант Сулаквелидзе в Тбилисском государственном университете, кандидат географических наук, бывший фронтовик Варден Сергеевич Читадзе. Его диссертация была посвящена лавинам Военно-Грузинской дороги. Позже он занимался и определением силы удара снежных лавин о неподвижное препятствие. Получил очень интересные результаты.

В эту лабораторию физики снега и лавин из Тбилисского университета Г.К. Сулаквелидзе пригласил и своих аспирантов: Я.Р. Ахвелидиани, Л.С. Чоторошвили. В состав лаборатории вошли и выпускники физического факультета ЛГУ им. Жданова: Е.Е. Гуртовая, А.В. Яшина и Г.М. Куваева. Вскоре девушки тоже стали диссертантами у Г.К. Сулаквелидзе. У Ахвелидиани диссертация была посвящена вопросам ослабления солнечной радиации в толще снега. В диссертационной работе рассматривается методика изучения радиационных свойств снежного покрова на высоте 2350 м в 1955–1957 гг., а также результаты изучения спектральной яркости при разной структуре снежного покрова в вертикале солнца и в плоскостях под углами 45 и 90° от вертикали солнца при различной высоте солнца.

Леонид Чоторошвили исследовал температурный режим снежного покрова в зависимости от температуры приземного слоя атмосферы. Получены экспериментальные материалы для подсчета теплового баланса снежного покрова, т. е. сумма тепла, поступившего в снежный покров из атмосферы и почвы и израсходованного на изменение теплового состояния снежного покрова.

Гуртовая Е.Е. исследовала особенности процессов промерзания и оттаивания почвы в зависимости от ориентации склонов на различных высотах в районе южного склона Эльбруса. Здесь, на склонах и дне долины р. Баксан промерзание почвы происходит, как правило, в период предзимья, после установления устойчивого снежного покрова глубина промерзания достигает значительной величины. Наибольшей глубины промерзания достигает во второй половине февраля, т. е. ко времени проникновения в почву декабрьских и январских минимальных температур воздуха.

Процесс оттаивания почвы в долине р. Баксан начинается задолго до схода снежного покрова. Оттаивание почвы происходит как сверху, так и снизу.

Яшина А.В. исследовала закономерности распределения снежного покрова. Она показала, что сложная орография Приэльбрусья, разнообразие климатических условий и значительное различие высот над уровнем моря, обуславливает чрезвычайно неравномерное распределение снежного покрова, что способствует созданию в нем больших структурных различий.

В кандидатской диссертации Г.М. Куваевой «Преобразование структуры снега в связи с диффузией водяного пара в снежном покрове» показано своеобразие диагенеза снежного покрова в высокогорном районе Большого Кавказа, рассмотрены особенности его в различных микроклиматических условиях. На основе этих исследований сделаны некоторые общие выводы о трансформации снежного покрова. Несколько позже сотрудником лаборатории физики снега и снежных лавин становится выпускник физико-математического факультета Кабардинского пединститута (после выселения балкарцев в Среднюю Азию, Кабардино-Балкарский пединститут стал называться кабардинским) А.М. Эльмесов. Человек способный во многих областях знаний, как показало время, но больше он тяготел к истории, к историческим мифам¹, чем к физике и лавинам, хотя им были получены интересные результаты по зависимости механических свойств снега от температуры и, следовательно, от структуры снега.

В 1962 г., после окончания университета, я назначаюсь исполняющим обязанности начальника обсерватории «Эльбрус» и вскоре избираюсь младшим научным сотрудником лаборатории физики снега и снежных лавин возглавляемой, как было сказано, кандидатом географических наук В.С. Читадзе.

¹ После ухода из института написал книгу по истории Кавказской войны, где он героизирует многострадальный кабардинский народ в противовес кровожадным русским. Но самое интересное, что ни кабардинский народ, ни балкарский тогда в Кавказской войне не воевали, как другие народы, против русских. Как известно, созданный Ермоловым, кабардинский полк верно служил русскому оружию в войне с другими горцами. Кроме того, в начале книги А. Эльмесова упоминалось о появлении у первовосходителя на Эльбрус Кияра Хаширова по инициативе двух несуществовавших сыновей с кабардинскими именами Кургоко и Герондоко. Так, автором этой «утки», как тогда признался сам Аульдин Матуевич, был он.

Дипломную работу я писал под руководством Г.К. Сулаквелидзе по физике атмосферы и курс держал, по инициативе профессора Радионова С.Ф. (в лаборатории которого я в 1956г. начинал работать в ЭЛЭ АН СССР коллектором), на поступление в аспирантуру ЛГУ им. Жданова к ректору, академику К.Я. Кондратьеву, с которым на этот счет он договорился.

Георгий Константинович перед моим отъездом в Ленинград возвращает меня из Москвы в Нальчик и говорит: «Принят ряд решений Правительством страны о дальнейшем горно-рекреационном освоении гор и в первую очередь гор Кавказа, Приэльбрусья. Ты не понаслышке знаешь, что такое снежные лавины, ты уже сам попадал под лавину. Ты хорошо знаешь горы как альпинист высокого класса, ты уроженец гор, и если не ты, то кто будет защищать людей от лавин? Я возьму руководство над твоей кандидатской диссертацией, и профессор Тушинский из МГУ тоже согласился стать твоим руководителем. Соглашайся». Таким образом, я стал аспирантом в заочной аспирантуре МГУ им. Ломоносова.

После меня у Георгия Константиновича стал диссертантом выпускник географического факультета МГУ им. Ломоносова — К.С. Лосев. В 1982 году он защитил докторскую диссертацию, посвященную месту и времени схода лавин. Ким Семенович — замечательный ученый и педагог, с кем мы написали не одну книгу.

Я и Ким Семенович стали единственными учениками, достигшими у Г.К. Сулаквелидзе докторских высот в области снега и снежных лавин. У меня появились свои ученики — кандидаты наук, в том числе из Болгарии, Киргизии и Украины. Из моих учеников наиболее толковыми были А.С. Рунич и Н.А. Урумбаев. Они рано умерли и до докторов наук не дожили. Рунич был постарше меня и умер от болезни. Нурис погиб под лавиной на склонах Эльбруса, спасая американского горнолыжника.

Из моих учеников по лавинам докторского звания достиг Владислав Болов, который наследовал и мою лабораторию по инженерной гляциологии. Из моих учеников по снегу и лавинам Болов и Путрин удостоены Государственной премии СССР и государственных наград. После ухода из ВГИ Болов назначается заместителем начальника Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, где он заимел своих учеников, как и Ким Семенович, в ВИНТИ на должности заведующего отделом географии и геофизики. Ким Семенович был и редактором реферативного журнала «Геофизика».

Нами были разработаны основы активного воздействия на лавины и строительные нормы — СНИПЫ для противолавинных сооружений. На базе ВГИ проведены девять общероссийских школ по подготовке инженеров по воздействию на снежные лавины. Таким образом, в результате более 70-летнего изучения снежных лавин в Высокогорном геофизическом институте, в нашей стране создана мощная школа лавиноведения, в основе которой лежат идеи и труды его основателя, профессора Г.К. Сулаквелидзе.

Таким образом, систематические исследования в области физики снега и снежных лавин в ВГИ начали проводиться с конца 50-х годов прошлого века¹. Необходимость разработки технологий защиты людей и объектов инженерно-технической инфраструктуры от снежных лавин напрямую была связана с темпами промышленного и рекреационного освоения горных и высокогорных территорий. Работы по изучению снеголавинных процессов проводились на научно-экспериментальной базе в пос. Терскол, на высокогорной станции «Терскол» и научной высокогорной снеголавинной станции «Пик Чегет». Теоретические и экспериментальные результаты научных исследований Г.К. Сулаквелидзе, М.А. Долова, В.С. Читадзе, Г.М. Куваевой, М.Ч. Залиханова, А.М. Эльмесова, В.Р. Болова, Н.А. Урумбаева, М.М. Багова и многих других, по сути, сформировали фундаментальные основы в области физики и механики снега. Одновременно с этими интенсивно развивались работы и в области картографирования параметров снеголавинных процессов. Результаты этих работ, изложенные в монографии исследований академика РАН М.Ч. Залиханова «Снеголавинный режим и перспективы освоения гор Большого Кавказа», являются образцом прикладных исследований, которые открыли перспективы развития горной и высокогорной туриндустрии. А методы оценки параметров снежных лавин, разработанные А.В. Руничем и составленные на их основе карты лавинной опасности Приэльбрусья, впоследствии подтвердили не только высокую точность разработанного метода, но и универсальность его применимости.

В области прогнозирования снежных лавин важным этапом научных исследований явилось установление причинно-следственной связи между результатами исследований параметров физики, стратиграфии и кристаллографии снега с режимными гидрометеорологическими параметрами. Над решением этой задачи работали молодые учёные и исследователи лаборатории инженерной гляциологии С. Созаев, В. Путрин, В.Светашов, Л. Соколов и многие другие. На основе данных большого количества натурных и лабораторных исследований, выполненных на научной высокогорной станции ВГИ «Пик Чегет» с использованием результатов теоретического моделирования и последующей адаптации этих результатов к практическим расчетам, был разработан метод прогноза формирования лавиноопасных слоев снега, их параметров и в целом состояния устойчивости снега на склонах. Учитывая тот факт, что в основе метода лежат физические параметры, он обладает высоким уровнем универсальности, вне зависимости от физико-географических условий. Это, в частности, подтвердилось при совместной работе ученых ВГИ с французскими ис-

¹ Работы по исследованию снежных лавин и разработка методов предупредительного спуска. Из книги «Очерки истории активных воздействий на метеорологические процессы в СССР и на постсоветском пространстве» СПб.: РГГМУ, 2017. Стр. 274–279

следователями снега и снежных лавин во французских Альпах (1983–1984 годы). Дальнейшее промышленное и рекреационное освоение горных и высокогорных районов Большого Кавказа, в частности строительство Байкало-Амурской и ТрансКавказской магистралей, развитие горнолыжного спорта и других видов зимнего отдыха в горах вызвали необходимость разработки эффективных методов активной защиты от снежных лавин, так как даже самые точные карты лавинной опасности и надежные прогнозы не могут предотвратить сход лавин. Для решения этой задачи были поставлены и проведены исследования, направленные на детальное изучение механизма нарушения устойчивости снега на склонах. На основе полученных результатов была разработана методика активной обработки лавиноопасных склонов, направленная на регулирование размеров снежных лавин при их искусственном обрушении, а также методика составления соответствующих планшетов для предупредительного спуска снежных лавин. На основе полученных результатов, по поручению руководства Госкомгидромета СССР, в 1983 году в ВГИ было разработано и принято в качестве нормативного документа по проведению работ по предупредительному спуску снежных лавин на территории СССР «Руководство по предупредительному спуску снежных лавин с применением артиллерийских систем КС-19» (В.Р. Болов). В апреле 1993 года, по инициативе Председателя ГКЧС России С.К. Шойгу и Руководителя Росгидромета Ю.Ф. Зубова началась работа по подготовке постановления «О создании противолавинной службы», и через месяц Постановлением Правительства России от 11 мая 1993 года такая служба была создана в системе Росгидромета в составе 6 региональных противолавинных центров. О необходимости создания такой службы говорили все поколения исследователей снежных лавин в Советском Союзе. Много усилий в направлении создания противолавинной службы приложил и «патриарх» Советского лавиноведения профессор МГУ Г.К. Тушинский. В настоящее время на территории РФ в системе Росгидромета противолавинные службы действуют в горах Центрального и Западного Кавказа, Сахалинского острова, Камчатке, Магаданской области, Забайкалье и др. В последнее время противолавинные службы создаются при акционерных обществах, например, РЖД, на горнолыжных курортах в п. Красная Поляна. Работа всех противолавинных служб РФ осуществляется по единой методике и технологии, разработанной в Высокогорном геофизическом институте и включающей:

- наблюдения за снежным покровом, лавинами и факторами лавинообразования (метеонаблюдения) на специализированных снеголавинных станциях;
- прогнозирование лавинной опасности;
- проведение работ по предупредительному спуску лавин;
- регистрацию и описание лавин;



Выдающийся гляциолог нашей страны профессор МГУ им. Ломоносова Георгий Казимирович Тушинский обсуждает со своим аспирантом Михаилом Залихановым его кандидатскую диссертацию. МГУ им. Ломоносова был головной организацией и при защите Михаилом докторской диссертации. МГУ возглавлял и список из 16 научных организаций, выдвинувших его в член-корреспонденты АН ССР в 1984 г.



Научный руководитель М. Залиханова профессор Г.К. Тушинский в Приэльбрусье

- описание лавин при снегомерных и гляциологических работах, аэровизуальных наблюдениях и обследованиях;
- картографирование снежного покрова и лавин;
- сбор и систематизацию сведений о лавинах;
- обследование лавиноопасных районов по заявкам заинтересованных организаций;
- составление паспортов лавиносборов и кадастров лавин;
- разработку рекомендаций по защите от лавин.

Следующим шагом в развитии активных воздействий с целью предупредительного спуска лавин в ВГИ стала разработка противолавинного ружья для обеспечения безопасности людей при передвижении в горах. Ружье зарекомендовало себя с самой лучшей стороны и было передано в экспериментальную эксплуатацию в Северо-Кавказскую ВС Госкомгидромета СССР. Разработка противолавинного ружья велась под руководством автора проекта В.Р. Болова. Изобретение противолавинного ружья было признано в тройке лучших изобретений 1986 года, а его автор В.Р. Болов был удостоен диплома Комитета по делам изобретений и открытий СССР.



Лосев Ким Семенович

Родился 1 октября 1931 г. в г. Гомеле. Окончил географический факультет МГУ (1954).

Кандидат географических наук (1963), доктор географических наук (1982). Профессор кафедры геологии горючих ископаемых геологического факультета (1994). Главный научный сотрудник, заведующий отделом географии и геофизики ВИНТИ.

Член-корреспондент РАЕН (1994), действительный член Экологической академии (1995). Член Международного гляциологического общества (1968). Член НТС Комитета по охране окружающей среды. Член бюро

Высшего экологического совета при комитете по экологии ГД РФ. Член совета по присуждению Государственных премий в области науки и техники. Член специализированных советов по специальностям Научная и техническая информация, Гидрология, водные ресурсы, гидрохимия и экология при ВИНТИ (1974) и МГУ (1986, 1993). Главный редактор реферативного журнала «География», зам. главного редактора реферативного журнала «Геофизика».

Область научных интересов: географическая и геофизическая информация (разработка рубрикаций и тезаурусов в этой области, создание системы изданий и словарей); лавиноведение (разработка карт лавинной опасности, классификаций лавин, методов прогноза лавин); гляциология (изучение баланса ледников и его изменений в связи с изменениями климата, карта баланса Антарктиды, метод расчета стока айсбергов); экология (горная экология, глобальная экология, теория биотической регуляции и стабилизации окружающей среды, проблемы экологии России, устойчивое развитие, природоохранное законодательство).

Читал оригинальные курсы лекций «Экология и экономика» на геологическом факультете и «Актуальные проблемы экологии» на географическом факультете.

Опубликовал более 160 работ, в т. ч. 16 монографий.



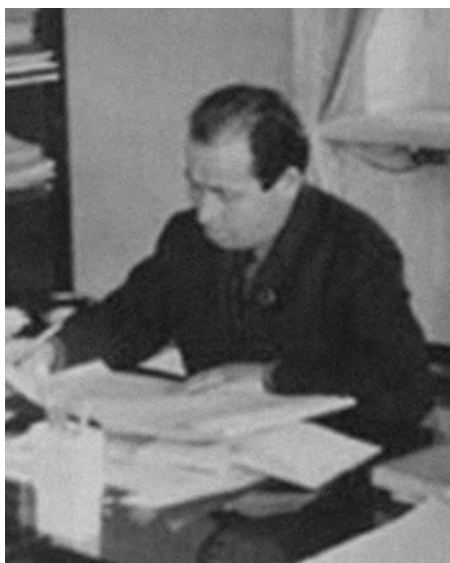
Залиханов Михаил Чоккаевич.

Родился 22 июня 1939 г. в с. Эльбрус Кабардино-Балкарской Республики. С отличием окончил физико-математический, инженерно-технический

и сельскохозяйственный факультеты Кабардино-Балкарского государственного университета. М.Ч. Залиханов 22 года возглавлял Высокогорный геофизический институт Росгидромета. Им проведены фундаментальные исследования снеголавинного режима ряда высокогорных районов страны и мира, имеющие большое прикладное значение. Профессор, действительный член АН СССР — РАН, Герой Социалистического труда, Лауреат государственных премий СССР и РФ, Заслуженный деятель науки РФ и КЧР. Народный депутат СССР, Депутат Госдумы РФ III, IV, V созывов. Автор более 400 научных трудов, в том числе 35 изобретений и 23 монографий. Награжден орденами Ленина, Дружбы народов, Красной звезды, «За заслуги перед Отечеством» 4-й и 3-й степеней и другими наградами, в том числе и иностранных государств. Михаил Чоккаевич Залиханов — специалист в области гляциологии, изучения физики снега, снежных лавин и мониторинга загрязнения окружающей среды. Им проведено более 30 научных экспедиций по изучению экзогенных процессов, высокогорной экологии, снежного покрова и лавин в труднодоступных районах Кавказа, Карпат, Крыма и Памира. Работы, посвященные проблемам охраны природы, детально разработанные схемы создания национальных природных и ледниковых парков в климатолого-бальнеологических центрах Кавказа нашли широкое использование при прогнозе и планировании развития производительных сил высокогорных территорий, комплексного и рационального освоения природных ресурсов. Эти исследования М.Ч. Залиханова были отмечены премиями Госкомгидромета СССР имени академика Е.К. Фёдорова (дважды) и им. Б.П. Мультановского и В.А. Бугаева, а также премией Правительства РФ. Начиная с 1977 года М.Ч. Залиханов руководит и принимает личное участие в широкомасштабных работах прикладного характера, имеющих большое народнохозяйственное и оборонное значение. За эти разработки он был в 1987 году удостоен звания Героя Социалистического Труда. Является основателем научной школы по исследованию лавин, селевых потоков, разработке методов борьбы с их вредным воздействием. Среди его учеников более 30 докторов и кандидатов наук — известные ученые России и стран СНГ.

Его исследовательская деятельность получила высокую оценку ученых и научной общественности не только в нашей стране, но и за рубежом. М.Ч. Залиханов является заслуженным деятелем науки и техники Дагестанской, Северо-Осетинской, Кабардино-Балкарской, Чечено-Ингушской и Карачаево-Черкесской республик. Почетный профессор МГУ им. Ломоносова, Ростовского, Кубанского, Ставропольского и 19 других ведущих вузов Юга России и известных вузов ряда зарубежных стран. М.Ч. Залиханов был выдвинут РФ в состав Всемирной организации законодателей за сбалансированную окружающую среду (Глоб Интернешнл), где его избрали вице-президентом этой организации. На этой должности он проработал 12 лет

и был удостоен высшей награды этой организации «Хрустальный глобус». Академик Залиханов остается экспертом этой авторитетной организации ООН. С 2000 г. М.Ч. Залиханов — научный руководитель ВГИ, является председателем Диссертационного совета по защите докторских (кандидатских) диссертаций ФГБУ «Высокогорный геофизический институт», членом редколлегии семи журналов ВАК, в трёх из них М.Ч. Залиханов — главный редактор.



Долов Мухарби Алиевич

Родился в 1930 г. в Кабардино-Балкарии. В 1950 г. после окончания с отличием физико-математического факультета Кабардино-Балкарского государственного пединститута поступил в аспирантуру при Ленинградском государственном педагогическом институте. После окончания аспирантуры в 1953 г. и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук был принят на работу в Кабардино-Балкарский государственный педагогический институт старшим преподавателем на кафедру физики. В 1955 г. назначен заместителем декана физико-математического факультета, а в 1957 г. — деканом факультета физики и основ производства. В 1958 г. избран заведующим кафедрой общей физики. В 1959 г. утвержден в ученом звании доцента. В 1963 г. М.А. Долов переведен на должность заместителя директора по научной работе в Высокогорный геофизический институт, а в 1970 г. назначен на должность директора института, проработав на этой должности до 1977 г. М.А. Долов проводил теоретические и экспериментальные исследования по физике

снега и динамике снежных лавин, по влиянию особенностей деформации и трения снега на динамику возникновения и схода снежных лавин и др. Результаты его исследований опубликованы в 45 научных работах, в том числе в монографии «Физика снега и динамика снежных лавин» (в соавторстве с В.А. Халкечевым).



Болов Владислав Рамазанович

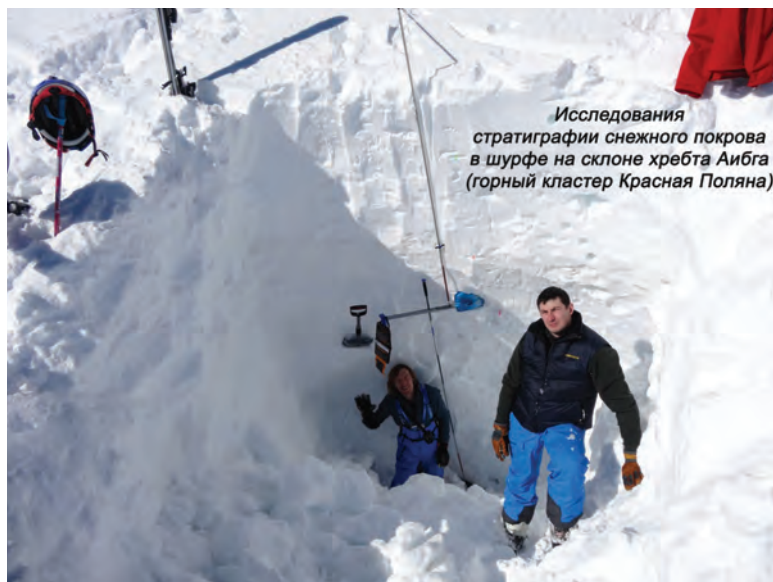
Родился в 1949 г. в г. Мукачево Закарпатской области Украинской ССР. После окончания в 1971 г. физико-математического факультета Кабардино-Балкарского государственного университета работал в ВГИ, где прошел путь от лаборанта до начальника центра института. С 1994 по 1996 г. являлся директором научно-исследовательского производственного центра «Антистихия» Росгидромета. В 1996 г. у был переведен на работу в МЧС России, где с 1996 по 1998 г. занимал должность заместителя начальника Всероссийского научно-исследовательского института по проблемам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям, а с 1998 по 2014 г. — должность начальника Всероссийский центр мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Член Экспертного совета МЧС России. В 2014–2016 гг. работал в МО РФ начальником Научно-исследовательского центра экспертизы инновационных проектов. С 2017 г. директор ФГБУ «Конгрессно-выставочный центр «Патриот». Автор более 70 научных работ и 15 изобретений. Награжден орденом Красной Звезды, орденом Почета, медалью ордена «За заслуги перед Отечеством 2 степени», медалью «За трудовое отличие», медалью «От благодарного Афганского народа», ведомственными наградами МЧС России.



Багов Мухамед Мацович

Родился 1 октября 1941 г. в с. Нижний Куркужин. В 1960 г. окончил среднюю школу № 1 и в том же году поступил в КБГУ, который окончил в 1966 г. После окончания учебы два года работал на кафедре общей физики КБГУ ассистентом, МНС. С 1968 по 1972 г. работал в разных районах Сибири. С 1972 по 1992 г. работал в ВГИ в Лаборатории физики снега и снежных лавин в должности старшего лаборанта, инженера, МНС, СНС. В 1981 г. окончил аспирантуру при ВГИ. С 1992 г. работал в НПЦ «Антистихия» начальником отдела, заместителем директора. С 1995 по 2000 г. работал заместителем начальника Северо-Кавказского ВС и начальником Северо-Кавказского регионального противолавинного центра. С 2000 г. по настоящее время работает заведующим Лабораторией гляциологии Отдела стихийных явлений в ВГИ.

Несмотря на экономические трудности 90-х годов прошлого столетия институт сохранил свой научный потенциал в области изучения лавин и подготовил кадры для дальнейшей научно-исследовательской работы. В конце 90-х — начале 2000-х годов в ВГИ был разработан и в настоящее время внедрён в практику противолавинных служб РФ малогаборитный противолавинный комплекс, названный в честь одного из самых отважных исследователей лавин Н.А. Урумбаева «Нурис». В настоящее время ФГБУ «ВГИ» является головным научно-исследовательским учреждением в системе Росгидромета в области снеголавинных исследований и осуществляет научно-методическое руководство работами противолавинных подразделений Росгидромета и ведомственных противолавинных служб. Ежегодно в институте проходят Всероссийские курсы повышения квалификации инженерно-технического персонала противолавинных подразделений всех



Исследования стратиграфии снежного покрова в шурфе на склоне хребта Аибга (горный кластер Красная Поляна)

форм собственности на территории РФ и стран СНГ. Институт разрабатывает и издаёт нормативные документы, регламентирующие работы по мониторингу снеголавинных процессов и активному воздействию с целью предупредительного спуска лавин, разрабатываются и внедряются более совершенные методы прогноза лавинной опасности, совместно с ведущими научно-исследовательскими институтами РФ ведутся работы по разработке отечественных средств мониторинга и активного воздействия на снеголавинные процессы в рамках программы импортозамещения. Огромный вклад сотрудники ВГИ внесли в организацию противолавинной безопасности при проведении тестовых соревнований, Олимпийских и Паралимпийских игр «Сочи-2014» в районе посёлка Красная Поляна.

Были проведены исследования снеголавинного режима на территории горнолыжных курортов и мест строительства олимпийских объектов, включая спортивные сооружения, отели, дороги, трубопроводы различного назначения и пр. Были составлены карты лавинных очагов, рассчитаны параметры возможных лавин, разработаны рекомендации по защите территорий размещения олимпийской инфраструктуры от воздействия лавин, было проведено согласование проектной документации по защите от лавин олимпийских объектов, разработан Сводный план организации противолавинного обеспечения олимпийских объектов на территории горного кластера Краснополянского поселкового округа.

За вклад в обеспечение противолавинной защиты при проведении Олимпийских и Паралимпийских игр заведующая лабораторией научно-методиче-



Лауреаты памятных медалей олимпиады «Сочи-2014»
Н.В. Кондратьева, О. А. Кумукова, М.Д. Докукин, Н.М. Кузнецова



Исследование ледников и лавин в Мамисонском ущелье (PCO-Алания)

ского руководства противолавинными работами Отдела стихийных явлений О. А. Кумукова, научные сотрудники М.Д. Докукин и Н.В. Кондратьева, ведущий инженер Н.М. Кузнецова были отмечены грамотами Министерства природных ресурсов РФ и памятной медалью «XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г. Сочи»; все работы по подготовке велись под научным руководством заведующего Отделом стихийных явлений доктора физико-математических наук, профессора А.Х. Аджиева.

Результатом изучения снежных лавин в Высокотгорном геофизическом институте на протяжении почти 70-летнего периода явилось создание научной школы в области лавиноведения. Вклад каждого учёного, инженера, лаборанта в изучение лавин является потенциалом для дальнейшего исследования одного из самых грозных явлений природы — лавин.

4.4. Научная школа профессора Г.К. Сулаквелидзе по активным воздействиям на конвективные облака.

По инициативе академика Е.К. Федорова профессор Г.К. Сулаквелидзе в 1958–1960 гг. полностью переключается на изучение физики конвективных облаков и осадков с целью активного воздействия на градовые процессы.

Что такое ливень, гроза, град в горах, Георгий Сулаквелидзе знал очень хорошо еще по довоенным альпинистским походам. Оказаться во время грозы и града на голом склоне—ситуация крайне неприятная и опасная. Но если отвлечься от личных ощущений, то можно сказать, что ливни и град наносят большой ущерб хозяйству: ливни вызывают бурные скоротечные паводки на горных речушках и грозные сели, а град уничтожает сады и посевы. Издревле было принято считать, что если грозный Элиа (Святой Илья) захочет наказать за грехи, то он мечет молнии, поливает дождем и сыплет градом в период пахоты и сева на Ильин день (Элиаобу) во время уборки винограда (ртвели).

Долгие обсуждения в Институте прикладной геофизики в кабинете Евгения Константиновича Федорова в конце концов помогли определить важное направление научных исследований — изучение градообразования и борьба с градом.

Для Георгия Константиновича поворот к новой сфере исследований был трудным. К тому времени он уже был известным специалистом по физике снега и лавинам. Только сравнительно узкий круг ученых мог познакомиться с его закрытыми исследованиями по оптике атмосферы и считал его специалистом в этой области. И вот снова ему надо было сделать крутой поворот в научных исследованиях. А ведь в физике облаков уже были свои достаточно известные ученые. На 48-м году жизни приходилось становиться новичком.

Не многие исследователи меняют основные направления своей деятельности в течение жизни. Такая редкая возможность выпала Георгию Константиновичу. Правда, кое-какой задел у него уже был. Еще в первой экспедиции в своей черной тетради Георгий записывал данные о процессе развития облачности в горах, основываясь на личных наблюдениях. В Эльбрусской экс-

педиции несколько молодых ученых также занимались физикой облаков. И Георгий Константинович засел за изучение литературы монографий и научных работ по физике градообразования и методам борьбы с градом.

Научно-исследовательские, опытно-конструкторские, организационные и практические работы по созданию и реализации метода предотвращения выпадения града велись в течение нескольких десятилетий. Научным коллективом ВГИ с привлечением других НИИ Гидрометеослужбы и других ведомств СССР были разработаны радиолокационные методы исследования градовых облаков и их техническое оснащение, разработаны методики измерения характеристик облаков, исследованы их макро- и микроструктура, построены численные и эмпирические модели градовых облаков, разработана методика прогноза града.

Результатом многолетних исследований явились следующие гипотезы механизмов воздействия на градовые облака:

а) создание в облаке искусственных зародышей града, конкурирующих с естественными за переохлажденную капельно-жидкую воду в облаке (принцип конкуренции);

б) стимулирование коагуляционных процессов в теплой части облака с последующей кристаллизацией крупных облачных капель (комбинированный способ);

в) полную кристаллизацию переохлажденной части облака;

г) понижение траектории движения растущих градин в облаке;

д) разрушение конвективных облаков иницированием нисходящих потоков;

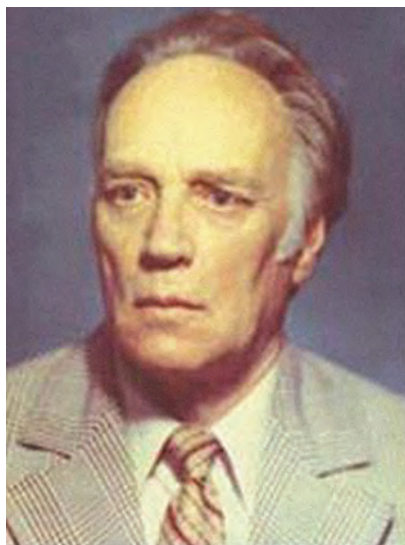
е) ускорение осадкообразования на более низких высотах, чем это происходит в естественном цикле.

Все эти механизмы реализуются в конкретных случаях посредством засева определенной части облака кристаллизующими реагентами, для чего разработаны необходимые технические средства.

Детальная проработка методических аспектов проведения противоградовых работ дала возможность перейти к систематической защите больших территорий от градобитий, которую осуществляют в различных районах России и других стран СНГ специализированные противоградовые службы более трех десятилетий. В 1980-е годы методику предотвращения выпадения града, разработанную в СССР, начали применять в ряде стран, и ее использование имело положительный эффект. К настоящему времени накоплен огромный опыт проведения этих работ.

Эта сложная научная проблема включает в себя широкий круг вопросов, начиная от микрофизики облаков, механизма воздействия аэрозолей на образование облаков и туманов, физики образования града, способы и средства разрушения конвективных облаков, дистанционное зондирование атмосферы для обнаружения градовых очагов, доставка реагентов в область этих очагов, оценка эффективности воздействия на градовые процессы и др. Все эти вопросы нужно было решать сотрудникам Эльбрусской экспедиции вместе с их руководителем, профессором Г.К. Сулаквелидзе.

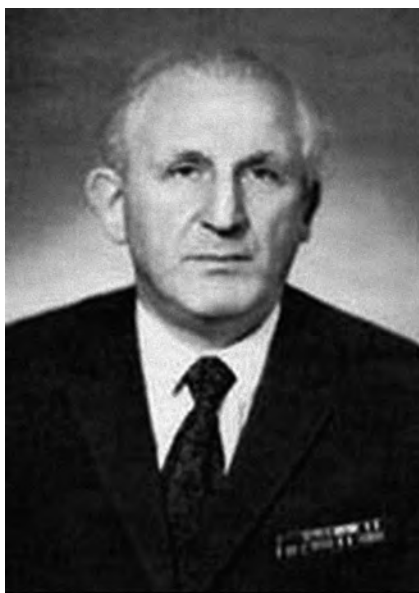
При этом в научном осмысливании полученных результатов активных воздействий на градовые облака на северо-востоке Эльбрусской возвышенности, на Муштинской и Кубатабинской противораговых экспедициях ВГИ большую помощь оказали ученые ГГО, ЦАО и ЛГМИ. Трудно также переоценить и то содействие, которое ученикам Г.К. Сулаквелидзе оказали ученые указанных научных учреждений Гидрометслужбы в защите диссертации в своих институтах, поскольку в ВГИ тогда еще не было своего диссертационного совета. Они оказывали консультации и были оппонентами учеников Г.К. Сулаквелидзе. Их имена с большой благодарностью помнят и сейчас в коллективе нашего института. Кроме вышеназванных профессоров из ИПГ А.М. Гусева и из ЦАО А.Х. Хргиана, мы с благодарностью вспоминаем имена выдающихся ученых ЛГМИ — Л.Г. Качурина и В.Г. Морачевского; ГГО — С.М. Гальперина, Е.С. Селезневу, Г.В. Покровскую, В.Я. Никандрова и И.М. Имянитова; ЦАО — И.И. Гайворонского и ученого Обнинского института экспериментальной метеорологии Ю.С. Седунова, который принимал активное участие в экспериментах, проводимых в Приэльбрусье по воздействию звуком на облачные системы и туманы, а также Л.Н. Гутмана из ИПГ. И как мы ниже увидим, выдающийся ученый и организатор науки профессор Сулаквелидзе со своими сотрудниками поставленные перед коллективом института научные задачи решил на самом высоком уровне.



Морачевский Виталий Георгиевич
(1925–1998)

Окончил с отличием Военно-воздушную академию имени А.Ф. Можайского в 1952 г., где в 1957 г. защитил кандидатскую диссертацию. С 1960 г.

В.Г. Морачевский работал на кафедре физики атмосферы физического факультета ЛГУ. В 1965–1985 гг. — заведующий кафедрой общей метеорологии ЛГМИ (докторскую диссертацию защитил в 1969 г.), а после возвращения на географический факультет университета в 1989–1995 гг. возглавлял созданную по его инициативе кафедру геоэкологии. Представлял нашу страну во многих международных организациях, являлся членом Американского географического общества и Американского геофизического союза, действительным членом Нью-Йоркского университета, почетным профессором ряда университетов мира, лауреатом Вулбрайтовского фонда. Среди учеников В.Г. Морачевского — 56 кандидатов и докторов наук.



Качурин Лев Григорьевич
(1920–1997)

Родился 21 июня 1920 г. в Вологде.

После окончания школы он поступил на физический факультет ЛГУ.

Учеба Л.Г. Качурина была прервана Великой Отечественной войной.

Во время войны капитан Л.Г. Качурин служил в войсках тяжелой артиллерии главного командования.

В боях на Дону был тяжело ранен, потерял ногу. После лечения демобилизовался и продолжил учебу в ЛГУ.

После войны Л. Г. Качурин поступил работать в ЛГМИ, где скоро защитил кандидатскую, а затем и докторскую диссертации. Возглавил соз-

данную им кафедру экспериментальной физики атмосферы и бесценно руководил ею до 1997 г.

Научные интересы Л.Г. Качурина были весьма обширны: физика атмосферы, кинетика фазовых превращений воды, радиоизлучение облаков, механизм гроз и методика воздействия на погоду и климат, радиоизлучение грозных облаков, лавины и предотвращение их схода, обледенения судов и его предотвращение, численные модели кучевых облаков.

Нельзя не упомянуть и о литературных произведениях Л.Г. Качурина, посвященных Великой Отечественной войне, и опубликованных в журнале «Звезда» под псевдонимом «Лев Вологдин». Л.Г. Качурин создал большую научную школу.

Он подготовил несколько десятков аспирантов и соискателей, многие из которых стали впоследствии докторами наук.

В течение многих лет читал курсы лекций, посвященные физическим основам воздействия на погоду и климат, а также курс, посвященный метеорологической измерительной технике.

Его перу принадлежат такие фундаментальные публикации, как «Физические основы воздействий на атмосферные процессы», «Кинетика фазовых переходов воды в атмосфере» (в соавторстве с В.Г. Морачевским), а также десятки статей в научных советских, российских и зарубежных изданиях.

Л.Г. Качурин — организатор и энтузиаст больших экспедиционных работ, которые проводились кафедрой экспериментальной физики атмосферы (ЭФА) в течение почти 20 лет совместно с Институтом геофизики АН Грузинской ССР.

В рамках этих работ проводились ежегодные экспедиции в Алазанскую долину, а также ставились эксперименты в большой морозильной камере ИГАН в Тбилиси.

Неоднократно заключались договоры с Высокогорным геофизическим институтом в Нальчике, проводились экспедиции для изучения снежных лавин в Приэльбрусье на Северном Кавказе.

Кафедра ЭФА сотрудничала также с Московским государственным университетом и пользовалась базой МГУ в пос. Азау (Приэльбрусье), с Томским государственным университетом, с Арктическим и Антарктическим институтом в Ленинграде.

Сотрудники кафедры ЭФА занимались и такими экзотическими направлениями, как исследование радиоизлучения глобального резонатора Земля-ионосфера, исследование радиоизлучения при разломе ледников и ледяных полей, ставили многочисленные лабораторные эксперименты, моделирующие эти природные явления.

Л.Г. Качурин неоднократно бывал за границей, участвовал во многих научных симпозиумах и конференциях, а в 90-х годах был в длительной командировке в США и Канаде, где читал лекции и занимался научной работой.



Никандров Владислав Яковлевич
(1905–1985)

В 1934 г. Владислав Яковлевич Никандров окончил Лесотехническую академию, более полувека проработал в системе Гидрометеорологической службы и более 40 лет — в Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова, практически постоянно находясь на руководящих постах.

В 1935–1937 гг. он был директором Карельского НИИ, в 1940–1941 гг. — заместителем директора по научной работе ЛИЭМ, в 1941–1947 гг. — начальником ГГО ГУГМС Красной Армии, а затем директором и заместителем директора ГГО.

Доктор физико-математических наук, профессор, один из основоположников активных воздействий на гидрометеорологические процессы. В.Я. Никандровым написано более 100 научных трудов, в том числе несколько монографий, изданных в Советском Союзе и за рубежом. Заслуги Владислава Яковлевича были отмечены орденом Трудового Красного Знамени, двумя орденами «Знак Почета», шестью правительственными медалями и золотой медалью ВДНХ.

Имя Владислава Яковлевича Никандрова неразрывно связано со становлением и развитием в нашей стране одной из сложнейших отраслей метеорологии — активными воздействиями на облака и туманы, вся его научная деятельность была посвящена реальному воплощению основных идей об управлении погодой. В.Я. Никандров разрабатывал физические основы методов активных воздействий на переохлажденные облака и туманы, исследуя процессы фазовых преобразований воды в атмосфере. Им рассматривались вопросы образования твердой фазы воды, как при наличии ядер сублимации, так и без них. Результаты выполненных

в 50-е годы лабораторных экспериментов по изучению взаимодействия переохлажденных капель воды с частицами различных веществ не утратили своего значения до настоящего времени.

Развитые В.Я. Никаноровым представления о механизме действия твердой углекислоты в переохлажденных облаках имели важное значение не только для понимания физических основ активных воздействий, но и позволили решить ряд важных практических вопросов, в частности определить нормы расхода углекислоты при разных методах воздействия.

Под его руководством и при непосредственном участии были проведены первые в нашей стране летные и наземные экспедиции по воздействию на облака и туманы. Верный принципу поиска нового, передового в науке Владислав Яковлевич стал инициатором работ по подавлению града с помощью ракет.

В 1958 г. он посетил Италию для ознакомления с работами по борьбе с градом.

Вернувшись из поездки, в 1959 г. организовал экспедицию на Кавказ, в которой сотрудниками ГГО совместно с ИГ АН СССР были проведены первые в СССР испытания итальянских противогорадовых ракет, начиненных йодистым серебром. Высота подъема таких ракет составляла 1000–1200 м.

В последние годы В.Я. Никаноров занимался исследованием влияния различных примесей на кристаллизацию водных растворов и электризацию облачных частиц.

Итогом этой интересной работы явилась монография «Метеорологический аспект электризации конвективного облака», изданная в 1981 г.

Много сил и энергии Владислав Яковлевич отдавал научно-организационной работе.

Он был членом рабочей группы по физике облаков аэрологической комиссии ВМО, членом научного совета по проблеме «Физика облаков и осадков» Отделения физико-математических наук АН СССР, заместителем председателя Координационного совета ГУГМС по активным воздействиям, возглавлял метеорологическую секцию Редакционного совета Гидрометеорологического издательства.

У Владислава Яковлевича много учеников. Это студенты, которым он читал лекции в Ленинградском государственном университете и Ленинградском гидрометеорологическом институте, слушатели Военно-воздушной академии им. А.Ф. Можайского, его аспиранты и практически все специалисты по активным воздействиям, которые воспитывались на его трудах.

Книга В.Я. Никанорова «Искусственные воздействия на облака и туманы» для многих является настольной.



Имянитов Илья Моисеевич
(1918–1987)

Окончив в 1941 г. Ленинградский политехнический институт, ушел добровольцем на фронт; получив тяжелое ранение в боях под Ленинградом, был эвакуирован на Урал, а по выходе из госпиталя поступил на работу в Главную геофизическую обсерваторию им. А.И. Воейкова, где трудился до последних дней своей жизни. Доктор физико-математических наук, профессор, награжден двумя орденами Отечественной войны и многими медалями, знаком «Отличник Гидрометеослужбы СССР», удостоен медали ВДНХ. Еще в сороковых годах И.М. Имянитов пришел к выводу о необходимости распространить исследования атмосферного электричества на всю толщу тропосферы. Вместе со своими сотрудниками Илья Моисеевич разработал методы и приборы для исследований атмосферного электричества с помощью летательных аппаратов и выполнил ряд систематических измерений, в результате которых вырисовалась отчетливая картина строения электрического поля в атмосфере. Результаты этих работ были обобщены в двух монографиях, вызвавших большой интерес специалистов: «Приборы и методы для изучения электричества атмосферы» (1957) и «Электричество свободной атмосферы» (1965). И.М. Имянитов и его коллеги были инициаторами исследований атмосферного электричества во время Международного геофизического года и Международного геофизического сотрудничества, создателями системы регулярных наблюдений и Мирового центра данных по атмосферному электричеству. В течение длительного времени И.М. Имянитов возглавлял исследования электричества облаков и электризации самолетов, выполнявшиеся в связи с проблемой безопасности полетов. Им и его сотрудниками были получены уникальные данные по электрической структуре облаков и электризации самолетов в них, было открыто явление стимулирования электрических разрядов

в слоистых облаках летательными аппаратами. Эти работы имели важное практическое значение. Они были использованы при разработке наставлений пилотам гражданской авиации, рекомендаций по уменьшению опасности статической электризации. Значительное место в сфере внимания Ильи Моисеевича заняло перспективное направление геофизики — активные воздействия на электричество облаков. Доклад об этих работах был сделан в 1986 г. на III Всесоюзном симпозиуме по атмосферному электричеству, одним из организаторов которого был И.М. Имянитов. В последние годы он интересовался вопросами экономической эффективности метеорологического обеспечения и предложил способ ее оценки — метод метеорологического фильтра. Эти результаты изложены в монографии «Метод оценки экономической эффективности метеорологических мероприятий и его приложения» (1985).



Гайворонский Иван Иванович
(1910–1975)

Родился в городе Царицыне (Сталинграде, Волгограде) в 1910 году. В 1931 г. окончил Саратовский сельскохозяйственный институт, агрометеорологический факультет. Кандидат физико-математических наук. Работал в ЦАО с 1946 г. в лаборатории радиозондирования. В 1955 г. назначен начальником лаборатории Отдела активных воздействий, с 1965 г. — заведующий Лабораторией воздействия на облака и туманы, с 1970 — заведующий Отделом активных воздействий. При его активном участии были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по регулированию развития переохлажденных облаков и туманов твердой углекислотой. За разработку и внедрение метода защиты сельскохозяйственных культур от градобития удостоен Государственной премии СССР. Награжден орденами Трудового Красного знамени, «Знак почета», медалью «За доблестный труд». Автор более 50 научных работ и 10 авторских свидетельств.



Черников Альберт Алексеевич
(1936–2007)

Родился в 1936 году в Новомосковске.

В 1959 г. окончил Московский физико-технический институт по специальности «радиофизик».

С 1959 г. работал в ЦАО, где прошел путь от младшего научного сотрудника до директора института, доктор физико-математических наук, профессор.

Под его руководством выполнен цикл исследований, направленных на изучение свойств радиолокационных сигналов от облаков и осадков и разработки методов и аппаратуры метеорологической радиолокации в получении оперативной информации об опасных явлениях, связанных с облаками.

Автор более 70 научных трудов, 8 изобретений и одного открытия. Лауреат Государственной премии СССР в области науки и техники, награжден орденом «Дружба народов» и медалью «За доблестный труд», участник ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС.

Под руководством А.А. Черникова проведены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по проблеме активного воздействия на гидрометеорологические процессы.

Долгие годы Альберт Алексеевич возглавлял проблемный совет Росгидромета по активным воздействиям.

Принимал активное участие в осуществлении проектов по увеличению осадков в Испании, Сирийской Арабской Республике, Исламской Республике Иран, в Республике Куба.



Седунов Юрий Степанович
(1935–1994)

С 1973 по 1975 г. возглавлял Институт экспериментальной метеорологии (ИЭМ) ГУГМС СССР. В 1975 г. был назначен первым заместителем начальника Гидрометеослужбы. С 1978 по 1992 г. — первый заместитель председателя Госкомгидромета СССР. Курировал вопросы активных воздействий на гидрометеорологические процессы. Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Автор более 200 научных работ. За исследования в области активных воздействий он удостоен звания лауреата Государственной премии СССР. Ю.С. Седунов родился 3 апреля 1935 г. в Вологодской области. В 1958 г. окончил Московский инженерно-физический институт по специальности «Теоретическая ядерная физика». Научную деятельность начал с должности младшего научного сотрудника в Обнинском филиале Института прикладной геофизики, преобразованном в 1968 г. в Институт экспериментальной метеорологии (ИЭМ), где проработал 17 лет. В 1973 г. Юрий Степанович возглавил этот институт. Работая в ИЭМ, Ю.С. Седунов занимался проблемами, связанными с микрофизическими процессами в облаках, активными воздействиями на облачные процессы, переносом интенсивного излучения через облачную среду, распространением примеси, разработкой методов контроля состояния природной среды. Ю.С. Седунов — автор научных работ, посвященных разным вопросам физики атмосферы и активных воздействий, дистанционного зондирования Земли, исследованию озонового слоя атмосферы, и ряд монографий, часть из которых издана за рубежом. Его первая монография «Физика образования жидкокапельной фазы атмосферы» была опублико-

вана в 1972 г. Позже им совместно с коллегами были опубликованы монографии «Процессы коагуляции в дисперсных системах», «Распространение интенсивного лазерного излучения в облаках», «Человек и стратосферный озон» и «Атмосферный озон и изменения глобального климата». Под его руководством подготовлено и защищено 12 кандидатских диссертаций. Некоторые его ученики стали крупными учеными и специалистами в гидрометеорологии. В 1975 г. Юрий Степанович был назначен первым заместителем начальника Гидрометеорологической службы СССР. На этом посту Юрий Степанович занимался проблемами активных воздействий на метеорологические процессы, вопросами координации научных исследований и реализацией программы технической модернизации Гидрометеослужбы. Много Ю.С. Седунов лет возглавлял Межведомственный научно-технический совет по проблеме «Активные воздействия на гидрометеорологические процессы», был членом консультативной рабочей группы ВМО по проблемам модификации погоды, членом консультативной группы Комиссии атмосферных наук ВМО. Участвовал в организации международного проекта по увеличению осадков в Испании, в подготовке ряда международных конвенций, в частности Конвенции по запрещению военного или любого иного враждебного использования средств воздействий на природную среду, Венской конвенции по защите озонового слоя атмосферы. Принимая активное участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС, Юрий Степанович разрабатывал схемы и методы компьютеризации данных, сложные модели процессов распространения и перераспределения радионуклидов в объектах природной среды на разных фазах радиационной аварии. В 1992 г. Ю.С. Седунов был назначен Генеральным директором научно-производственного объединения «Планета». Возглавляя эту организацию, Юрий Степанович внес значительный вклад в создание, развитие и эксплуатацию российских космических систем дистанционного зондирования Земли и атмосферы. Скончался 4 мая 1994 г.

Евгения Семеновна Селезнева

С 1927 г. научная деятельность Е.С. Селезневой связана с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

В 1934 г. она закончила аспирантуру под руководством проф. А.П. Молчанова и на протяжении более чем 50 лет (с 1933 по 1985 г.) принимала участие во многих экспериментальных, экспедиционных климатологических и теоретических исследованиях тропосферы и стратосферы. Вопросы микроструктуры облаков, физические процессы облакообразования, аэрологические исследования — таков основной круг ее интересов. Она никогда не была кабинетным ученым — озеро Севан, Эльбрус — вот некоторые адреса ее экспедиций. Свои наблюдения она вела порой в трудных и опасных условиях полетов в облаках.

В 1957–1960 гг. Евгения Семеновна принимает активное участие в проведении Международного геофизического года и Международного года спокойного Солнца и становится организатором новых систем наблюдений на территории СССР за ядрами конденсации и химическим составом атмосферных осадков. Результатам исследований химического состава осадков, атмосферных аэрозолей и ядер конденсаций посвящены опубликованные в 1964 и 1966 гг. монографии, ставшие классическими трудами.

С начала 70-х годов проф. Е.С. Селезнева выступает одним из главных организаторов на территории СССР сети мониторинга фоновое загрязнения атмосферы, ставшей частью международной сети ВМО БАПМОН, и занимается определением самого понятия «фон». Таким образом, она нашла новую сферу приложения своих знаний, чему способствовал ее высокий научный авторитет в мире — в течение многих лет она была членом комиссии по атмосферной химии и определению глобального загрязнения воздуха Международного союза геодезии и геофизики и членом рабочей группы ВМО.

Эрудиция в широком круге вопросов физики атмосферы позволила Е.С. Селезневой в 1980–1981 ст. принять деятельное участие в составлении русской части «Международного метеорологического словаря ВМО».

На протяжении более 20 лет Е.С. Селезнева успешно сочетала педагогическую деятельность с научно-исследовательской работой в Ленинградском государственном университете. Многие ее бывшие студенты стали видными учеными. Под ее руководством прошли защиты более десяти кандидатских диссертаций.

150 научных работ, в том числе 6 монографий подготовлено ученым. Она является соавтором «Курса метеорологии» под редакцией П.И. Тверского (1951 г.) и автором книги «Атмосферные аэрозоли» (1966 г.) — обобщения исследований в области ядер конденсации, содержащего уникальный материал по распределению ядер в свободной атмосфере над различными пунктами Советского Союза.

Евгения Семеновна внесла большой вклад и в историю науки об атмосфере — опубликовала несколько работ по развитию аэрологии и других научных направлений, а также ряд биографических очерков. Первый из очерков был посвящен ее учителю П.А. Молчанову (1958 г.). Последняя ее монография — «Первые женщины геофизики и метеорологии» (1989 г.) является одним из самых ярких трудов по истории науки.

Многих из женщин, о которых писала Евгения Семеновна, она знала лично, с другими работала, дружила. Личные воспоминания автора придают особый колорит этой книге.

Таисия Васильевна Покровская
(1900–1981)

В 1924 г. она окончила физико-математический факультет Ленинградского государственного университета и в 1925 г. поступила на работу вычислителем в отдел климатологии ГГО, в которой проработала 56 лет.

Защитив в 1938 г. кандидатскую диссертацию, Таисия Васильевна стала старшим научным сотрудником отдела климатологии, а позже — начальником сектора, начальником отдела синоптических исследований, отдела мировой климатологии ГГО.

Научная деятельность Т. В. Покровской была направлена на развитие отечественной климатологии и методов долгосрочных прогнозов. К начальному периоду научной деятельности Таисии Васильевны относится ряд работ по климатографии. В 1934 г. ей было поручено составить климатическое описание района дрейфа «Челюскина». За выполнение этого задания в кратчайший срок и на высоком научном уровне она была премирована правительственной комиссией по спасению челюскинцев. В дальнейшем идеи этой работы были развиты ею в монографии «Климатическое описание Северного морского пути». Затем была опубликована капитальная работа по климату Центральной Азии.

В период Великой Отечественной войны Таисия Васильевна принимала активное участие в выполнении климатологических работ, направленных на обеспечение запросов командования Советской Армии и Военно-Воздушного Флота.

Круг научных вопросов, разрабатывавшихся Т. В. Покровской, весьма обширен. Ею предложен синоптико-климатологический метод долгосрочных прогнозов. В монографии «Синоптико-климатологические и гелиогеофизические долгосрочные прогнозы погоды» (1969 г.) Т. В. Покровской обобщены результаты многолетних работ этого плана. За эту работу Таисии Васильевне была присуждена ученая степень доктора географических наук.

В последние годы научная деятельность Таисии Васильевны была посвящена изучению вопросов изменения климата, изучению условий формирования засух и разработке методов их прогнозирования на основе учета циркуляционных и гелиофизических факторов.

Своими работами (их более ста) Т. В. Покровская широко известна среди советских и зарубежных ученых. Заслуги Таисии Васильевны Покровской перед отечественной наукой отмечены высокими правительственными наградами — орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета», медалями и другими знаками отличия.

Широкая эрудиция и глубокая всесторонняя образованность, неизменная доброжелательность, уважительное отношение к товарищам по работе, внимание и постоянная готовность прийти на помощь — таковой была Таисия Васильевна, пользующаяся у всех, кому посчастливилось узнать ее, неизменным авторитетом, любовью и глубоким уважением.



Лев Николаевич Гутман

После окончания Одесского гидрометеорологического института (1945 г.) Лев Николаевич работал в Центральном институте прогнозов (ныне Гидрометцентр России) под руководством И.А. Кибеля. Здесь он сформировался как самостоятельный ученый. Уже первые его исследования, посвященные гидродинамической теории бризов, горно-долинных ветров, термической конвекции и других локальных атмосферных явлений, привели к интересным оригинальным результатам и продемонстрировали удивительное умение Льва Николаевича находить аналитические решения сложных нелинейных задач. Дальнейшая его деятельность протекала в Геофизическом институте АН СССР, а затем в г. Нальчик в Высокотгорном геофизическом институте и в Кабардино-Балкарском государственном университете. В 1963 г. по приглашению Г.И. Марчука он перешел на работу в Вычислительный центр Сибирского отделения АН СССР, где организовал и ряд лет возглавлял лабораторию по изучению мезометеорологических процессов.

Широк круг вопросов, исследованных Л.Н. Гутманом. Он внес важный вклад в теорию атмосферных фронтов, бризов, горно-долинных ветров, боры, обтекания горных хребтов, торнадо и смерчей, атмосферной конвекции, формирования кучевой облачности, используя как аналитические решения нелинейных задач, так и численное моделирование. Результаты исследований были им обобщены в монографии «Введение в нелинейную теорию мезометеорологических процессов», ставшей настольной книгой для многих специалистов по динамической метеорологии. Много внимания уделял Лев Николаевич подготовке научных кадров, под его руководством защищены более двух десятков диссертаций. Некоторые его ученики стали известными учеными.

В последний период жизни Л.Н. Гутман был профессором университета в Тель-Авиве, а затем в Институте пустыни при университете им. Бен-Гуриона в Безр-Шеве (Израиль). Его работы получили широкое международное признание, он выступал с докладами и лекциями во многих крупных научных метеорологических центрах и на конференциях на всех (кроме Антарктиды) континентах.



Бибилашвили Нодар Шалович
(1930–1985)

Родился в 1930 года. Поступил в Тбилисский государственный университет на физический факультет, который окончил в 1954 г., по распределению поступил на работу в Эльбрусскую экспедицию. В 1962 г. защитил диссертацию, кандидат физико-математических наук. С 1963 по 1966 г. Н.Ш. Бибилашвили был заведующим лабораторией физики облаков и активных воздействий ВГИ, с 1966 по 1969 г. работал в ЗакНИГМИ, потом вернулся в ВГИ. В 1969 г. за работы в области физики облаков и активных воздействий удостоен Государственной премии СССР. Внесен в Книги Почета ГУГМС и ВГИ, награжден Почетными грамотами Совета Министров КБ АССР. В начале своей трудовой деятельности занимался проводимыми в ВГИ исследованиями по физике облаков и активным воздействиям, им написано около 50 научных трудов и 7 изобретений в этой области. Принимал непосредственное творческое участие в разработке артиллерийского метода борьбы с градом, внедрении метода в народное хозяйство на Северном Кавказе, в Закавказье. Следует отметить значительные заслуги Н.Ш. Бибилашвили в основании ВГИ и воспитании молодых научных кадров, он был неоднократно поощрен приказами директора ВГИ и начальника ГУГМС. В 1971 г. по рекомендации Главгидрометеослужбы Машприборинторг СССР командировал Н.Ш. Бибилашвили в Ливан, как эксперта, для изучения материалов о градовых явлениях и разработки рекомендаций по организации работ по борьбе с градом. Во время командировки Н.Ш. Бибилашвили показал себя как крупный специалист в области активных воздействий. Аналогичная командировка была в Испанию в 1976 г., затем были командировки в США на конференцию ВМО по физике облаков и модификации погоды, в Грецию в 1979 г. и Аргентину в 1977 г.



Абшаев Магомет Тахирович

Родился в 1941 году. Работу в Высокотгорном геофизическом институте начал со студенческой скамьи, дойдя до должности заместителя директора ВГИ. Доктор физико-математических наук, профессор, академик РАЕН, Международной академии Творчества, Петровской академии наук и искусств, Лауреат Государственных премий СССР, КБР, Правительства РФ и Международной премии «За выдающиеся достижения в области модификации погоды». Заслуженный деятель науки РФ и КБР, член Общественной палаты КБР и Общественного совета при Президенте КБР. Награждён 11 медалями и дипломами ВДНХ СССР, знаками «Почетный работник Гидрометеослужбы России» и «Почетный работник охраны природы», занесен в книгу почёта Госкомгидромета СССР, является отличником Гидрометеослужбы Российской Федерации. М.Т. Абшаев выполнил фундаментальные исследования в области радиолокационной метеорологии, физики облаков и активных воздействий на градовые процессы, разработал высокоэффективные методы и технические средства обнаружения, распознавания и активного воздействия на градовые процессы. Он инициировал создание и сделал серьёзный вклад в развитие Северо-Кавказской радиолокационной сети штормооповещения и метеообеспечения авиации, а также в создание отечественного доплеровского радиолокатора ДМРЛ-С и метеорологического канала трассового радиолокатора с электронным сканированием луча. М.Т. Абшаев вложил много труда в создание и развитие противоградовых служб в РФ, странах СНГ, Аргентине, Бразилии. С 1967 года осуществляет научно-методическое руководство Военизированными службами по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы на территории бывшего СССР, включая подготовку и аттеста-

цию ведущих специалистов этих служб, создание библиотеки руководств, наставлений, методических указаний и руководящих документов, регламентирующих организацию и проведение противоградовых работ. М.Т. Абшаев является автором более 450 научных работ, включая 5 книг, 17 брошюр, 93 изобретений и патентов, большинство которых доведены до практического применения. Под его научным руководством защищены 22 кандидатских и 5 докторских диссертаций. На ежегодных Всесоюзных и Всероссийских курсах им подготовлены и аттестованы более 2900 специалистов в области модификации погоды, радиометеорологии, ракетной технике и др., в том числе около 450 специалистов других стран (Аргентины, Болгарии, Бразилии, Венгрии, Кубы, Монголии, Вьетнама, Китая, Северной Кореи и СНГ). Будучи избранным Президентом Кабардино-Балкарского отделения ВАКО «Союз» организовал для внешкольного образования учащихся кружки ракетно-космического, компьютерного, судо- и авиамоделирования, где с помощью вовлеченной им большой группы талантливых педагогов поставил творчество детей на научную основу. Сотни одаренных детей республики стали лауреатами Всесоюзных, Всероссийских и Международных конкурсов «Космос», «Шаг в будущее», Международных, Всероссийских конференций учащихся.



Федченко Людмила Михайловна

Людмила Михайловна Федченко родилась 18 декабря 1940 года. В 1963 г. окончила Кабардино-Балкарский государственный университет по специальности «физика». Работая в должности заместителя директора ВГИ

по науке с 1977 г., внесла существенный вклад в исследования физики облаков и активных воздействий на гидрометеорологические процессы. Доктор географических наук, профессор, академик РАЕН и Международной академии Информатизации (МАИ), заслуженный деятель науки РФ (1995), заслуженный деятель науки КБР, премии им. Б.П. Мультановского (1972), Международной премии за выдающиеся достижения в области модификации погоды (2006).

Награждена:

- орденом Трудового Красного Знамени (1987)
- орденом Дружбы (2005)
- орденом «За заслуги перед Кабардино-Балкарской Республикой» (2015)
- медалью «За трудовое отличие»
- нагрудными знаками «Отличник Гидрометеослужбы СССР»
- «Почетный работник Гидрометеослужбы России» (1995).

Под научным руководством Л.М. Федченко в Высокогорном геофизическом институте было создано и успешно развивалось новое научное направление по исследованию влияния рельефа Северного Кавказа на возникновение опасных гидрометеорологических явлений, динамику и трансформацию атмосферных фронтов.

По результатам исследований в области физики облаков, активных воздействий и прогнозов опасных явлений погоды ею опубликовано около 150 научных работ и изобретений, в том числе 4 монографии. Л.М. Федченко — крупный организатор научных исследований. Под ее руководством в стране был проведен Комплексный эксперимент по активным воздействиям на градовые процессы.

В течение ряда лет руководила ежегодным Всесоюзным семинаром по активным воздействиям, являлась членом научно-технического совета Росгидромета, заместителем председателя секции научного совета Росгидромета по проблеме активных воздействий на гидрометеорологические процессы.

С 1993 года была избрана депутатом Парламента Кабардино-Балкарской Республики, заместителем Председателя палаты Совета Республики Парламента КБР I и II созывов (1993–2003 годы), заместителем председателя Парламента КБР III созыва (2003–2009 годы).

В настоящее время Л.М. Федченко научный руководитель программ ВГИ, главный научный сотрудник, заместитель председателя Диссертационного совета по защите докторских (кандидатских) диссертаций при ФГБУ «Высокогорный геофизический институт».



Калов Хажбара Мамизович

Родился в 1942 году. С 1964 г. работает в Высокотгорном геофизическом институте. Кандидат физико-математических наук (1982), доктор физико-математических наук (2002), профессор, заслуженный метеоролог РФ. Награжден орденом Дружбы (2005), медалью «За трудовую доблесть» (1980), Почетной грамотой Президиума Верховного Совета Кабардино-Балкарской республики (1993), нагрудными знаками «Отличник Гидрометеослужбы СССР» и «Почетный работник Гидрометеослужбы России». Х.М. Калов — известный ученый в области метеорологии, климатологии, физики атмосферы, физики облаков и активных воздействий на гидрометеорологические процессы. Кандидатская диссертация была посвящена теме «Исследование динамики системы полидисперсных частиц и инициирования ею нисходящего потока», а докторская — «Физическое обоснование, создание и экспериментальные исследования эффективности нового комплекса технических средств и методов активных воздействий на облака и туманы». Он внес значительный вклад в развитие физики облаков и активных воздействий на метеорологические процессы и разработку метода и технологии активных воздействий на облака и туманы с целью их рассеяния. Им проведены теоретические и экспериментальные исследования по усовершенствованию схемы засева грозоградовых облаков различными реагентами. Результаты его исследований докладывались в России и за рубежом, опубликованы в 210 научных работах, в том числе 5 монографиях и 6 изобретениях и патентах. Х. М. Калов руководил Высокотгорным центром данных, выполнявшим работу в рамках национальной части Международного Альпийского эксперимента «АЛЬПЭКС», проводившегося в Европе с целью определения влияния горной системы на погоду и климат. Организовал и провел на Северном Кавказе более 30 научно-исследовательских экспедиций по изучению

опасных природных процессов (лавины, селявые потоки) и проблем активных воздействий на гидрометеорологические явления и процессы (град, туманы и др.). Является членом Национального комитета РАН и Росгидромета по международному проекту «Климат и криосфера» Всемирной программы по исследованию климата и Проблемного научного совета Росгидромета по «Целевой научно-технической программе исследования климата, его изменений и их последствий. Оценка гидрометеорологического режима и климатических ресурсов». Со своими учениками и коллегами он проводит исследования по изменению климата и адаптации экономики страны к этим изменениям. Успешно занимается педагогической деятельностью: под его научным руководством защитили диссертации 6 аспирантов и соискателей, он является членом Диссертационного совета по защите докторских (кандидатских) диссертаций ФГБУ «ВГИ».



Тлисов Мухамед Индрисович
(1946–2014)

Родился в 1946 г. на хуторе Киево-Жураковском Кувинского района Ставропольского края. По окончании средней школы с золотой медалью в 1964 г. поступил на физико-математический факультет Кабардино-Балкарского государственного университета, который в 1969 г. закончил с отличием и поступил в аспирантуру Высокогорного геофизического института. Прошел путь от инженера до заведующего отделом (1979 г.). Доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный деятель науки Кабардино-Балкарской Республики. Им опубликовано более 100 научных работ, в том числе трех монографий, 20 патентов на изобретения. М.И. Тлисов — лауреат Государственной премии КБР в области науки и техники (2002 г.), Почетный работник Гидрометеослужбы России (1996 г.). Среди научных интересов профессора М.И. Тлисова — разработка научных

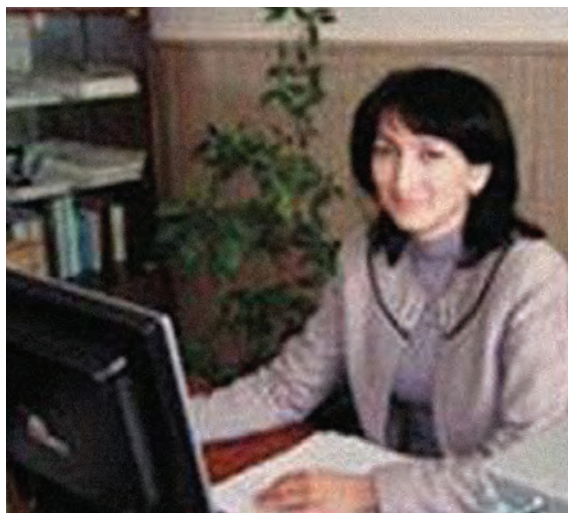
основ создания новых реагентов для активных воздействий, способов воздействия на облака и туманы, приборов для измерения дождя и града. В его работах рассматриваются строение и свойства клатратных газовых гидратов — объектов супрамолекулярной химии. Другой важной научной проблемой исследований М.И. Тлисова являлись экологические аспекты активных воздействий на облака с целью вызывания осадков. Профессор М.И. Тлисов — известный воспитатель высококвалифицированных кадров как в Кабардино-Балкарской Республике, так и за её пределами. Под его научным руководством защищено 15 кандидатских диссертаций, среди его учеников есть доктора наук. В отделе, которым он руководил, было защищено 6 кандидатских и две докторские диссертации. Был известен в республике как прекрасный преподаватель — многие годы он читал курсы лекций по метеорологии, физике облаков и осадков, климатологии студентам КБГУ.



Ашабоков Борис Азреталиевич

Родился 1 января 1948 года в селении Заюково Баксанского района КБР. После окончания физико-математического факультета Кабардино-Балкарского государственного университета в 1971 г. по распределению был направлен на работу в Высокогорный геофизический институт. Работал в должности инженера, младшего и старшего научного сотрудника, заведующего вычислительным сектором, заведующего Лабораторией теоретических исследований облачных процессов, заведующим Отделом физики облаков. Доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный деятель науки КБР (2005 г.). Автор около 200 научных работ, в том числе 8 монографий. За цикл работ, посвященных разработке математических моделей градовых облаков и исследованию их образования и развития в естественных условиях и при активном развитии, в 2002 г. Б.А. Ашабоков

был удостоен Государственной премии КБР в области науки и техники. Является членом ученого совета ВГИ и диссертационного совета по защите докторских (кандидатских) диссертаций. Б.А. Ашабоков является одним из ведущих специалистов в области математического моделирования облачных процессов. Под его научным руководством проводится широкий круг исследований: разработка численных моделей конвективных облаков при естественных условиях развития и активном воздействии на них, изучению особенностей формирования макро- и микроструктурных характеристик облаков, их взаимодействия и влияния на процессы образования осадков; мониторинг состояния окружающей среды в различных климатических зонах Северного Кавказа; влияние изменения климата на социально-экономическое развитие региона. Кроме перечисленных направлений исследований, в отделе, которым руководит Б.А. Ашабоков, созданы установки и проводятся эксперименты по исследованию образования и роста различных типов зародышей градин, проводятся лабораторные эксперименты по исследованию взаимодействия частиц льдообразующего реагента с облачной средой при различных термодинамических условиях. Большое внимание в отделе уделяется разработке методов прогноза опасных конвективных явлений. Активно занимается подготовкой научных кадров. Под руководством Б.А. Ашабокова защищено более 10 кандидатских диссертаций, он научный консультант нескольких докторских диссертаций.



Малкарова Аминат Магометовна

Родилась в 1972 году. В 1994 г. окончила физико-математический факультет Кабардино-Балкарского государственного университета и была направлена на работу в ВГИ, где работала инженером, научным сотрудником, старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией. Ею раз-

работаны методы оценки физической и экономической эффективности противоградовых работ, экспресс оценки предотвращенного ущерба, экологической чистоты ракетного метода борьбы с градом. Проведена статистическая оценка эффективности противоградовой защиты в Российской Федерации и странах, где применяется российская технология. А.М. Малкарова — доктор физико-математических наук, доцент, Лауреат Международной премии за выдающиеся достижения в области модификации погоды и Премии Росгидромета имени академика Е.К. Федорова. Автор более 90 научных статей, 5 монографий, 2 патентов РФ. С 2012 г. по настоящее время работает в Росгидромете начальником Отдела активных воздействий и государственного надзора Управления специальных и научных программ. Награждена почетными грамотами Росгидромета и ВГИ, занесена на Доску почета Минприроды России.



Березинский Николай Александрович

Родился в 1942 году. Закончил Кабардино-Балкарский государственный университет в 1969 г. по специальности «физика». В августе 1971 г. поступил на работу в лабораторию микрофизики облаков ВГИ. В декабре 1983 г. в Институте экспериментальной метеорологии Обнинска защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук «Льдообразующая активность естественного аэрозоля». В настоящее время — заместитель директора Высокотемпературного научно-исследовательского испытательного центра авиационной техники и вооружения по науке. Является автором более 100 научных статей и докладов на конференциях, имеет 30 авторских свидетельств и патентов на изобретения. Награжден Бронзовой медалью ВДНХ СССР. Н.А. Березинский занимался исследованием аэрозольной структуры атмосферы Европейской территории России и Средней Азии, под руководством Г.В. Степанова участвовал

в разработке авиационного измерительного комплекса для исследования физики атмосферы на базе самолетов Ил-14 и Як-40. Занимался разработкой аппаратуры для лабораторных экспериментов по исследованию микрофизических процессов конденсации и нуклеации различных видов реагентов. Принимал участие в ежегодных самолетных экспедициях с 1972 по 2007 год, опытно-производственных работах по искусственному увеличению осадков на территории Ставропольского края и Калмыкии, в работах по метеозащите Ташкента, Москвы, Ставрополя, Санкт-Петербурга и Казани.

Таким образом, историю развития системы противогодовой защиты в СССР условно можно разделить на два этапа.¹ Первый этап включал в себя разработку методов борьбы с градом, их испытание создание и становление противогодовых подразделений. Артиллерийский метод был разработан в ВГИ под руководством профессора Г.К. Сулаквелидзе на основе исследований, проведенных сначала в Эльбрусской комплексной экспедиции, а затем — Высокотгорном геофизическом институте после его создания в 1961 году. Метод предусматривал засев кристаллизующими частицами областей зарождения и роста града с целью увеличения в них концентрации зародышей града примерно в 1000 раз, конкуренция которых за облачную воду приведет к образованию мелкого града, который может растаять, не достигая поверхности земли. В разработку артиллерийского метода борьбы с градом и его составных элементов внесли большой вклад: Н.Ш. Бибилашвили, В.Ф. Лапчева — в исследования структуры воздушных потоков и механизма образования града и принципов воздействия; М.Т. Абшаев, Ю.А. Дадали — в разработку радиолокационных методов индикации града и схем засева; В.Г. Хоргуани, Х.И. Медалиев — в исследования микрофизики облаков, механизма образования и роста зародышей града; Н.И. Глушкова, Л.М. Федченко, О.И. Чеповская, Г.Г. Гораль — в исследования аэросиноптических условий образования и разработку прогноза града; М.А. Хаджиев, Ю.Х. Наурзоков, а в последующем А.М. Малкарова — в разработку методов оценка физической и экономической эффективности и многие другие. Ракетный метод борьбы с градом был создан под руководством И.И. Гайворонского, Ю.А. Серегина и А.И. Карцивадзе на основе обширных исследований градовых процессов, проведенных ЦАО в Молдавии и ИГ АН Грузинской в Алазанской долине. Этот метод также базировался на концепции конкуренции и предусматривал засев передней части области повышенного радиоэха. В ЗакНИГМИ (Тбилиси) был разработан комбинированный артиллерийский метод предотвращения града (Я.Т. Бартишвили, Ш.Л. Гудушаури, В.П. Ломинадзе), предусматривавший ухудшение условий роста града путем засева теплой части облака гигроскопическими частицами, а переохлажденной части кристаллизующими частицами с ис-

¹ Развитие системы противогодовой защиты. М.Т. Абшаев. Из книги «Очерки истории активных воздействий на метеорологические процессы в СССР и на постсоветском пространстве» СПб.: РГГМУ, 2017. С. 283–287

пользованием артиллерийских снарядов «Эльбрус-4» с AgI и $NaCl$. В 1962–1963 годах были проведены авторские испытания артиллерийского и ракетного методов в Кабардино-Балкарии, Молдавии и Грузии. В 1963–1966 годах была проведена опытная защита от градобитий на Северном Кавказе, в Молдавии, Армении и Грузии на площади около 900 тысяч га. Государственная комиссия положительно оценила результаты испытаний и рекомендовала методы борьбы с градом для широкого применения. Постановлением Совета Министров СССР от 22 апреля 1967 года № 355 в системе ГУГМС при Совете Министров СССР были созданы Комплексные противоградовые экспедиции при ВГИ, ЗакНИИ, САНИИ, а также при УГМС Армянской, Азербайджанской, Молдавской и Таджикской ССР, на которые было возложено проведение производственных работ по защите сельскохозяйственных культур от градобитий. На базе Кавказской противоградовой экспедиции ВГИ были созданы Северо-Кавказская, Краснодарская, Армянская, Грузинская, Азербайджанская и Таджикская территориальные противоградовые экспедиции, в 1969 году была создана Узбекская экспедиция, работавшие с применением артиллерийского метода. На базе Молдавской экспериментальной базы ЦАО были созданы Молдавская противоградовая экспедиция ЦАО, в 1970 году — Крымская, работавшие с применением ракетного метода. В 1976 году приказом ГУГМС при СМ СССР «О реорганизации противоградовых подразделений Гидрометеослужбы» от 03.06.1976 эти противоградовые экспедиции были преобразованы в военизированные службы по борьбе с градом (ВСБГ) — Северо-Кавказскую, Краснодарскую, Азербайджанскую, Армянскую, Таджикскую, Молдавскую, Крымскую и отдельные военизированные части УГМС Украинской, Грузинской и Узбекской ССР. В 1982 году все ВСБГ и отдельные военизированные части (ОВЧ) Приказом Государственного комитета по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 23.11.1981 г. были переименованы в военизированные службы по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы. Этот этап развития противоградовых работ завершился созданием трех вариантов (артиллерийского, ракетного и комбинированного) методов противоградовой защиты (ПГЗ) и формированием территориальных военизированных подразделений по борьбе с градом. Артиллерийский метод ВГИ применялся на Северном Кавказе, Закавказье и Средней Азии на площади около 6000 тыс. га, ракетный метод ЦАО и ИГ АН Грузинской ССР — в Молдавии и Грузии на площади 3300 тыс. га; комбинированный метод — в Грузии на площади 600 тыс. га. Вторым этапом развития противоградовых работ можно считать унификацию трех вариантов метода ПГЗ и создание единой технологии. На этом этапе большой вклад в развитие противоградовых работ внес Научно-производственный центр противоградовой защиты (НПЦ ПГЗ) ВГИ, созданный в 1980 году приказом Госкомгидромета СССР от 10.06.1980 г. На него было возложено дальнейшее развитие технологии и технических средств ПГЗ и научно-методическое руководство всеми ВСБГ. В рамках

этой деятельности НПЦ ПГЗ под руководством М.Т. Абшаева в период с 1980 по 1986 год была создана унифицированная технология ПГЗ, в основу которой положены: новая концепция предотвращения града, предусматривающая ускорение осадкообразования в областях нового роста (областях будущего градообразования); единые одноволновые и двухволновые методы обнаружения града; единые радиолокационные средства радиолокатор МРЛ-5, аппаратура многоконтурного изоэха «БОМО»; новые схемы засева градовых облаков различной структуры, основанные на классификации градовых процессов по особенностям их пространственной строения и динамики развития, а также классификации объектов воздействия (ОВ) на 4 категории в зависимости от степени градоопасности; единые методики оценки физической и экономической эффективности ПГЗ; единые руководящие документы, регламентирующие организацию и проведение противоградовых операций; централизованная подготовка и аттестация специалистов по воздействию, радиолокации, ракетной и артиллерийской технике и прогнозам на ежегодных курсах; ежегодная инспекция всех ВСБГ с оценкой качества выполнения технологии, выявлением методических, технических и организационных проблем; регулярный анализ, систематизация и обобщение опыта ПГЗ; ежегодные совещания по обсуждению результатов работ во всех регионах. НПЦ ПГЗ по договорам с предприятиями Минрадиопрома, Минмаша и Минхимпрома СССР на базе централизованного финансирования были созданы и внедрены в промышленное производство и практическое применение радиолокатор МРЛ-5, усовершенствованы ракетные комплексы «Облако» и «Алазань-2М», созданы ракетные комплексы с дистанционным управлением «Небо» и «Кристалл» с повышенным радиусом действия. В период 1982–1990 годов функционировали 10 ВС и ОВЧ Госкомгидромета СССР, которые из года в год расширяли площади защиты. До 1990 года в системе Госкомгидромета СССР была создана и функционировала стройная система ПГЗ, которая включала 10 территориальных ВС и ОВЧ, имевших в своем составе 96 противоградовых отрядов и 844 артиллерийских и ракетных пунктов, которые в наиболее градоопасных районах страны осуществляли защиту на площади 10491 млн га. Из-за политических и экономических перемен в 1989 году была приостановлена защита в Грузии, в 1990 году — в Армении и Азербайджане, в 1992 — в Таджикистане, сокращены площади защиты в России и Молдове. С 1990 года прекращено применение артиллерийского комплекса. В 1996 году не было защиты в ряде субъектов Северного Кавказа. Но в последующие годы восстановлена защита в России, Молдавии, Таджикистане, Армении и Грузии.

4.4.1 Создание средств засева градовых облаков

Для реализации артиллерийского метода борьбы с градом в НИИ Машиностроения (г. Москва) под руководством Г.К. Сулаквелидзе в 1961–1968 годах были созданы артиллерийские противоградовые комплексы в составе



Артиллерийский противорадовый комплекс



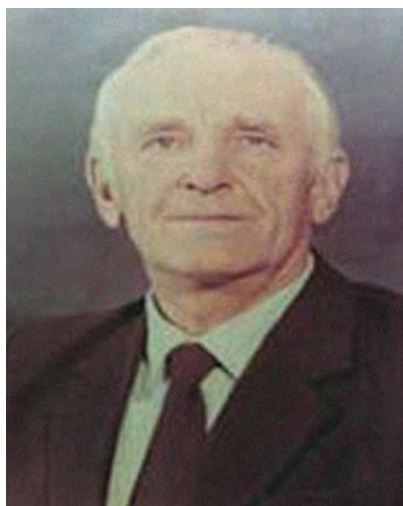
Ракетные противорадовые комплексы первого поколения

зенитных пушек КС-19, КС-30 и противорадовых снарядов «Эльбрус-2», «Эльбрус-4» калибра 100 мм и «Эльбрус-3» калибра 130 мм, начиненных AgI (Я.С. Чупров, Р.Н. Станков), и дистанционных взрывателей ДВЭ-1, ДВЭ-2 и ДВЭ-3 (Г.А. Окунь). Комплекс «Эльбрус-4» имел радиус действия 13–14 км и применялся с 1964 до 1990 года на Северном Кавказе, Закавказье

и Средней Азии для защиты площади до 7 млн га. Комплекс «Эльбрус-3» применялся только в Кабардино-Балкарии до 1972 года. Серийное производство снарядов осуществлял Невьянский механический завод. Для реализации ракетного метода борьбы с градом Московским Институтом Теплотехники (Н.Г. Карягин) и Тульским НИИ «Точмаш» (А.Н. Ганичев, В.И. Дмитриев) под научным руководством И.И. Гайворонского и Ю. А. Серегина были созданы противоградовые ракеты первого поколения «ПГИ-М» и «Облако», а под научным руководством А.И. Карцивадзе в НИИПХ (г. Сергиев Посад) создана ракета «Алазань-1» (Г.Г. Годораж и др.). Эти ракеты были снаряжены льдообразующими составами с PbI_2 , а позже с AgI . Ракетные установки ТКБ-01, ТКБ-04 и ТКБ-040 для пуска ракет ПГИ-М, «Облако» и «Алазань-1» соответственно были разработаны Тульским КБ спортивного оружия «Скиф». Ракетные комплексы ПГИ-М (радиус действия 3 км) и «Облако» (радиус действия 8 км) применялись в Молдавии, Крыму и Средней Азии, обеспечивая защиту на площади около 3,6 млн га до 1989 года. В 1967 году в НИИПХ были созданы (Н.С. Силин, П.А. Несмеянов) модификации двухступенчатой ракеты «Алазань-2» (радиус действия 8 км) и одноступенчатой ракеты «Алазань-2М-1Ст» (радиус действия 7 км), которые применялись в Грузии. В 1972 году эти ракеты были модернизированы и приняты на вооружение противоградовых служб ГУГМС при СМ СССР.

Производство этих ракет осуществлялось Чебоксарским производственным объединением (ЧПО) им. В.И. Чапаева в кооперации с рядом других предприятий Министерства Машиностроения СССР, поставлявших ряд комплектующих. В 1990-е годы в связи с разрушением этой кооперации в НИИПХ (П.А. Несмеянов) под научным руководством и участии НПЦ ПГЗ ВГИ (М.Т. Абшаев, Б.К. Кузнецов) были разработаны ракеты «Алазань-ЧМ-15» (1994 г.), «Алазань-5» (1996 г.) и «Алазань-6» (2000 г.), комплектующие которых почти полностью изготавливались в ЧПО им. Чапаева. Для их пуска использовалась 12-ствольная ракетная установка ТКБ-040, производство и модернизация которой осуществлялось на Кишиневском электро-механическом заводе. С 1981 по 1986 год в целях повышения эффективности и радиуса засева градовых облаков под научным руководством НПЦ ПГЗ (М.Т. Абшаев, Б.К. Кузнецов, Б.Н. Дубинин) были созданы ракетные комплексы второго поколения «Небо» и «Кристалл», имевшие системы телемеханического управления и пуска ракет. Комплекс «Небо» состоял из ракеты «Небо» и 18-ствольной пусковой установки (ПУ) МС-280Н. Ракета «Небо» была разработана в НИИ Точмаш НПО «Сплав» (В.Х. Азиев) на базе пастообразного топлива, созданного в Государственном институте прикладной химии (г. Ленинград) (ГИПХ), и обеспечивала засев облаков в радиусе 13 км. ПУ МС-280Н разработана в Свердловском КБ завода им. Калинина (О. Н. Кривошапка) и обеспечивала возможность пуска 12 ракет в минуту с перенаведением по азимуту после каждого пуска. В состав комплекса «Кристалл» входила пусковая установка ТКБ-0183, ракеты «Кристалл-1» (для работы в горных условиях) и «Кристалл-2» (для работы в рав-

нинных условиях). Эти ракеты разработаны в НИИПХ (П.А. Несмеянов, В.В. Серов), имеют головные части с модульным снаряжением, обеспечивающие объемный засев облаков за счет отстрела по траектории полета пиротехнических модулей, возгоняющих льдообразующий состав с AgI на пути 0,5 км. ПУ МС-280Н разработана в СКБ «Скиф» (А.А. Васильев, В.В. Бехтяков) и также обеспечивала пуск до 12 ракет в минуту с перенаведением по азимуту. Применение комплексов «Небо» и «Кристалл» в регионах ПГЗ показало их высокую эффективность, однако из-за высокой стоимости ракет и ПУ их применение было прекращено. В период 1986–1989 годов производилось до 240 тысяч противорадиолокационных ракет и ракет разных модификаций, в том числе около 40–50 тысяч ракет на экспорт в Болгарию, Венгрию, Аргентину и Бразилию. Основным производителем ракет был ЧПО им. Чапаева, который выпустил более 2,3 млн ракет семейств «Алазань» и «Кристалл» и обеспечил их поставку в кризисные 1990 годы, когда остальные заводы прекратили их производство.



Кузнецов Борис Константинович
(1928–2014)

Родился в 1928 г. Окончил Воткинский машиностроительный техникум и Уральский политехнический институт. С 1947 по 1966 г. работал на предприятиях оборонной промышленности. С 1966 по 1970 г. работал заместителем директора — главным конструктором Института экспериментальной метеорологии. С 1970 по 1972 г. работал главным инженером МКБ «Радуга» (г. Дубна). С 1972 г. работал главным технологом НПО «Телемеханика», главным инженером Нальчикского станкостроительного завода и Нальчикского завода электровакуумных приборов, а с 1983 г. — заместителем директора НПЦ «Антиград». Автор 26 научных статей,



изобретений и патентов. Награжден Почетными грамотами ГУГМС при СМ СССР, ВГИ, тремя медалями ВДНХ СССР, Знаком «Ударник коммунистического труда».

В период с 2002 по 2015 год были созданы ракетные комплексы третьего поколения. В основу их создания положены следующие требования:

- повышение льдообразующей эффективности противорадовых ракет;
- повышение точности и дальности доставки реагентов в облака;
- снижение габаритно-массовых характеристик и себестоимости ракет и ПУ;
- автоматизация противорадовых операций с целью повышения оперативности АВ и исключения источников субъективных ошибок;
- снижение себестоимости ПГЗ счет сокращения расхода ракет, числа ракетных пунктов и численности персонала;
- повышение безопасности и экологической чистоты противорадовых ракет.

В соответствии с этими требованиями в НПЦ «Антиград» (М.Т. Абшаев) были сформулированы ТЗ, созданы кооперации заинтересованных НИИ и КБ, выполнены НИОКР по созданию противорадовых комплексов нового поколения за счет самофинансирования. Кооперацией ОАО НПО «Искра», НИИ ПМ, ОАО «Мотовилихинские заводы» создан ракетный комплекс «Алан-2» (М.И. Соколовский, Г.А. Зыков, Е.И. Иоффе, А.П. Шварев), обеспечивающий высокий темп засева градовых облаков, однако ракета «Алан-2» и автоматизированная ПУ «Алан-МЗ» оказались дорогими для массового применения. ООО НПЦ «Антиград» при финансировании ЧПО им. Чапаева и АНО «Агентство АГТЕХ» разработана ПУ «Элия» (М.Т. Абшаев, Б.К. Кузнецов), имеющая ручное и полуавтоматическое управление и сменные пакеты направляющих для запуска всех типов ракет с реактивным и минометным стартом: «Алазань-6», «Алан-2» и «Ас». ОАО «Телемеханика» (А.М. Каиров, В.М. Черкашин) за собственный счет разработало и освоило в производстве модернизированную ПУ «Элия-МР» с ручным управлением на замену физически изношенных ПУ «ТКБ-040» и наладило серийное производство. ВНИИП «Дарг» (П.А. Несмеянов) и ЧПО им. Чапа-



Ракетные противорадарные комплексы третьего поколения

ева (В.С. Поносов) по техническому заданию и при финансовой поддержке АНО «Агентство АТТЕХ» в 2011 создана малогабаритная противорадарная ракета «Алазань-9» калибра 60 мм с жестким оперением. Применение в ракетах «Алазань-9», так же, как и в ракетах «Алазань-6», ленточного заряда ВВ, размещенного вдоль корпуса, позволило при высокой надежности и меньшей стоимости получить повышенную безопасность изделия по сравнению с системой самоликвидации с сосредоточенным зарядом ВВ в ракетах «Алазань-2М» и «Кристалл». Кооперацией ООО НПЦ «Антиград», НПЦ «ИРВИС» (г. Казань) и АО «НИИПМ» (г. Пермь) за счет самофинансирования каждого участника разработан автоматизированный ракетный противорадарный комплекс «Ас-Элия» в составе малогабаритной ракеты «Ас» калибра 57 мм (Н.И. Михеев, Л.В. Кратиров) и автоматизированной ПУ «Элия-2» с беспроводным дистанционным управлением (М.Т. Абшаев, Б.К. Кузнецов, В.Ф. Котелевич, А.М. Абшаев), обеспечивающей пуск до 15 ракет в минуту с перенаведением по угловым координатам после каждого пуска.

Малогобаритная ракета «Ас» имеет двигатель на основе льдообразующего топлива, работающий на всей траектории полета, обеспечивающего реактивную тягу и формирование активных льдообразующих частиц. Такое совмещение функций реактивного двигателя и головной части с реагентом позволило сократить габаритно-массовые характеристики по сравнению с аналогами в 5 раз, получить пологие траектории в радиусе $(10,5 \pm 0,7 \text{ км})$, из которых путь засева облаков достигает 9 км, сократить радиус «мертвой зоны засева» до 1,5 км. Высокая стартовая скорость (90 м/с) почти исключает влияние приземного ветра на точность полета. Дробление корпуса отработавшей ракеты без применения взрывчатых веществ обеспечивает повышение безопасности транспортировки и применения.

4.4.2 Создание средств радиолокационного обеспечения противорадовых работ

Для радиолокационного обнаружения града на первом этапе развития противорадовых работ были приспособлены радиолокаторы другого назначения: авиационные 3,2-сантиметрового диапазона («Кобальт», «Роз-1», ПСБН), корабельные («Лоза», «Дон»), станции орудийной наводки 10-сантиметрового диапазона «СОН-4» и «СОН-9». На их основе в ВГИ были смонтированы двухволновые радиолокаторы с синхронным вращением антенн «Град-1», «Град-2», «Град-3» (В.Е. Ефимов, Ю.Ф. Кузнецов, В.М. Соловьев, М.Т. Абшаев, Б.Х. Тхамоков). На базе метеорологического радиолокатора МРЛ-1, комплектующих спутникового радиолокатора и «СОН-4», вновь созданных двухволновых вращающихся переходов и трехволнового облучателя был смонтирован (М.Т. Абшаев, М.П. Шамис, В.А. Шапошников, 1967 г.) экспериментальный трехволновый радиолокатор, который явился прототипом двухволнового радиолокатора градозащиты МРЛ-5. Решение о создании МРЛ-5 было принято на НТС ГУГМС при СМ СССР, проведенном академиком Е.К. Федоровым и начальником технического управления Б.Г. Рождественским в декабре 1968 года. Государственные испытания опытного образца МРЛ-5, проведенные в 1972 году на Куба-Табинском полигоне ВГИ, показали его высокую эффективность, но руководство завода «Электромаш» (г. Горький, ныне Нижний Новгород) отказалось от его производства, ссылаясь на неосвоенность на заводе технологий микросхемотехники. Это удалось преодолеть в 1975 году в результате обращений в ЦК КПСС, СМ СССР и Горьковский обком КПСС руководителей республик и краев, в которых осуществлялись противорадовые работы. В период 1976–1989 годов было выпущено более 200 МРЛ-5, из которых 95 были поставлены в ВС и ОВЧ Росгидромета, около 50 шт. — в сеть штормооповещения и НИИ Госкомгидромета, вплоть до Антарктиды и научных судов, около 35 шт. — в аэропорты ВВС МО и космодромы, около 50 шт. поставлены на экспорт в страны восточной Европы, Азии, Африки, на Кубу, Аргентину,

Бразилию и др. Большинство этих МРЛ-5 эксплуатируются до настоящего времени. Важным этапом явилось создание и внедрение в практику ПГЗ программно-технических комплексов (ПТК) автоматизации обработки радиолокационной информации и управления противорадовыми операциями АСУ «Антиград» (М.Т. Абшаев, В.А. Батищев, 1993 г.), «Мерком» (М.Д. Атабиев, А.В. Капитанников, 1994 г.), АСУ-МРЛ (М.Т. Абшаев, А.М. Абшаев, Н.В. Сирота, А.Ф. Котелевич, 2005 г.) и АСУ-ДМРЛ-10 (М.Т. Абшаев, А.М. Абшаев, 2015), которые автоматизируют радиолокационные наблюдения, рутинные операции по измерению параметров облаков и повышают информативность МРЛ.



Шелковый Григорий Тихонович
(1919–2006)

Родился в 1919 г. Ветеран войны. Окончил военное училище и стал кадровым военным, служил в Советской Армии до 1970 г. и, выйдя в отставку в звании полковника, поступил на работу в ВГИ, где более 35 лет возглавлял ракетно-артиллерийский отдел ВГИ, внес неоценимый вклад в ракетно-артиллерийское обеспечение противорадовых и противолавинных работ. Награжден орденами и медалями СССР, Почетными грамотами ГУГМС при СМ СССР, ВГИ, медалью ВДНХ СССР.

Встраивание аппаратной части созданных ПТК в отработавшие по 25–40 лет МРЛ-5 позволило осуществить их глубокую модернизацию за счет замены выработавших ресурсы аналоговых блоков и узлов на цифровые устройства. В результате такой модернизация обеспечивается высокая надежность функционирования, повышение метеопотенциала, снижение энергопотребления, автоматизация радиолокационных наблюдений, пере-

дача радиолокационной информации удаленным потребителям и продление срока службы МРЛ-5М. ПТК АСУ-МРЛ успешно применяется в ряде стран, параллельно решая задачи управления противоградовыми операциями, штормооповещения и метеообеспечения авиации. В режиме противоградской защиты ПТК АСУ-МРЛ обеспечивает автоматический радиолокационный обзор полусферы по заданной сетке углов (от 0 до 85 градусов), обнаружение и измерение параметров облаков, распознавание градовых облаков и категорий объектов воздействия, локализацию места засева с учетом структуры градовых облаков, оптимальный выбор ракетных пунктов, выработку команд на ракетный засев, документирование параметров объектов воздействия и материалов воздействия, получение 32 различных метеорологических карт, измерение 90 одномерных, двумерных и трехмерных параметров облаков, интеграцию с данными метеоспутников и грозопеленгаторов LS8000. В режиме штормооповещения ПТК АСУ-МРЛ помимо этого обеспечивает:

— распознавания явлений погоды, определение направления и скорости их перемещения, подготовку бланк-карты и штормовой таблицы с координатами опасных для полетов авиации явлений (гроза, град, турбулентность) и т.д.;

— подготовку, кодирование в международные коды «FM-94 BUFR», «FM-20 RADOB», «OPERA», «BALTRAD» и передачу пакетов информации в сеть штормооповещения и метеообеспечения авиации;

— подготовку, передачу и отображение на автоматизированном рабочем месте авиадиспетчера пакетов информации об опасных явлениях погоды в кодах кодирования EuroControl «ASTERIX CAT008» и «Строка-Ц».

В 2010–2015 годах АО «Лианозовским электромеханическим заводом концерна «Алмаз-Антей» по техническим заданиям Росгидромета были созданы следующие метеорологических радиолокаторов нового поколения:

— многопараметровый доплеровский радиолокатор ДМРЛ-С (В.С. Ефремов, И.С. Вылегжанин) с рабочей длиной волны 5,3 см, двойной поляризацией и программным обеспечением «Гимет-2010», разработанным ВГИ (А.В. Шаповалов), на базе которого создается государственная сеть штормооповещения, метеообеспечения авиации и геофизического мониторинга;

— трассовый радиолокационный комплекс (ТРЛК) «Сопка-2» с рабочей длиной волны 11 см, антенной фазированной решеткой и доплеровский обработкой сигналов (В.С. Ефремов), в который встроен метеорологический канал (И.С. Вылегжанин, М.Т. Абшаев).

Программное обеспечение метеоканала ТРЛК «Сопка-2» разработано НПЦ «Антиград» (А.М. Абшаев) и предназначено для метеорологического обеспечения авиации и управления противоградовыми операциями; доплеровский радиолокатор ДМРЛ-10 с рабочей длиной волны 10 см (И.С. Вылегжанин), предназначенный для обеспечения противоградовых работ и штормооповещения в регионах с интенсивными грозоградовыми процессами, где информация на длине волны 5,3 см может исказиться за счет ослабления.



Абшаев Али Магометович

Родился в 1978 г. В 1999 г. с отличием окончил математический и экономический факультеты КБГУ, работает в ВГИ заведующим Лабораторией технологии АВ, доктор физико-математических наук. А.М. Абшаев занимается теоретическим моделированием процессов воздействия на градовые облака, радиолокационными исследованиями градовых процессов и разработкой программно-технических комплексов автоматизации противоградовых операций. Автор 116 научных работ, в том числе 9 патентов и 3 статей в отчете экспертов ВМО. Лауреат Международной премии за выдающиеся достижения в области модификации погоды, Премии молодых ученых Росгидромета, Премии конкурса молодых исследователей Кавказа, Премии Росгидромета в области АВ имени академика Е.К. Федорова. Награжден почетными грамотами Росгидромета и ВГИ. Избирался членом молодежного совета Парламента КБР, был Председателем совета молодых ученых ВГИ.

Его программное обеспечение АСУ ДМРЛ-10 разработано ВГИ (А.М. Абшаев) и реализует современную автоматизированную технологию ПГЗ. Таким образом, система противоградовой защиты Росгидромета в настоящее время располагает современными радиолокаторами, ракетными комплексами и средствами автоматизации, которые по многим параметрам превосходят мировые аналоги. Автоматизированная ракетная технология ПГЗ применяется в Российской Федерации на площади 2,654 млн га, в ряде стран СНГ и дальнего зарубежья на площади около 3 млн га, обеспечивая сокращение потерь от града на 80–90 % и окупая затраты в среднем в 9–10 раз. Однако в случае сверхмощных крупномасштабных градовых процессов не всегда удастся полностью предотвратить градобитие из-за недостаточного темпа их засева.



Радиолокаторы с программой автоматизации
противоградовых операций

Для увеличения темпа засева облаков в 2014–2016 гг. ВГИ создан на базе Северо-Кавказской ВС действующий образец ПТК автоматизированного (роботизированного) комплекса «АСУ-Град» (А.М. Абшаев, М.Т. Абшаев, Х. Х. Чочаев), который обеспечивает требуемый темп засева, в том числе и сверхмощных крупномасштабных градовых процессов. В состав «АСУ-Град» входит:

- радиолокатор ДМРЛ-10 или модернизированный МРЛ-5М, или ТРЛК «Сопка-2», имеющие программу управления противоградовыми операциями;
- программно-технический комплекс управления АСУ-МРЛ или АСУ-ДМРЛ-10, обеспечивающие автоматизацию противоградовых операций;
- сеть автоматизированных ракетных установок «Элия-2»;
- система управления удаленными ракетными установками «АСУ-Элия»;
- малогабаритные противоградовые ракеты «Ас» и «Алазань-9»;
- система связи и управления на базе радиомодемов УКВ связи. Апробация ПТК «АСУ-Град» на практике показала его функционирование в соответствии с заложенными алгоритмами и показала возможность реализации малолюдной более дешевой системы ПГЗ.

4.5 Школа профессора Г.Г. Щукина по дистанционному зондированию атмосферы

В мою бытность директором ВГИ исключительно теплые творческие контакты установились с заведующим Отделом радиометеорологических исследований Главной геофизической обсерватории имени А.И. Воейкова и профессором Военно-космической академии им. А.Ф. Можайского Георгием Георгиевичем Щукиным. Его аспирантами и соискателями стала целая группа сотрудников нашего института. Из них наиболее одаренными оказались будущий директор института кандидат технических наук Валерий Оюсович Тапасханов и доктор физико-математических наук Александр Васильевич Шаповалов. Заведующими отделами института стали Х. Х. Машуков, Т. З. Зашакуев и Е.М. Богаченко. Георгий Георгиевич был консультантом докторской диссертации и у А.Х. Аджиева, и у других сотрудников ВГИ.

Под научным руководством Г.Г. Щукина были защищены также кандидатские диссертации соискателями ВГИ А.В. Клейменовой, А.М. Петруниным, А.А. Бычковым и А.В. Частухиным.

У В.О. Тапасханова кандидатская диссертация была посвящена «принципам и алгоритмам автоматической обработки радиолокационной информации для целей градозащиты».

А.В. Шаповалов защитил блестяще докторскую диссертацию в 2002 г. на тему: «Математическое моделирование физических процессов в конвективных облаках при естественном их развитии и активных воздействиях».

У Т. З. Зашакуева кандидатская диссертация называлась: «Исследование электрической структуры грозных облаков», которую он защитил в 1998 г.

Х. Х. Машуков в 2002 году блестяще защитил кандидатскую диссертацию: «Исследование электрических полей в грозных облаках ракетным зондом».

В 2000 году после моего избрания депутатом Госдумы ФС РФ на пост директора ВГИ был выдвинут мой ученик Азрет Юсупович Беккиев, доктор технических наук, лауреат Ленинского комсомола и Государственной премии РФ. Через некоторое время Азрета Юсуповича выдвинули на руководящую работу в военно-промышленном комплексе страны. Его место занял, как было уже упомянуто, также технар, ученик Г.Г. Щукина Валерий Оюсович Тапасханов. Его биографические данные приведены несколько ниже по тексту.

При В.Ю. Тапасханове, как понимает читатель, с коллективом Высокотемпературного геофизического института у профессора Г.Г. Щукина установились ещё более тесные творческие отношения. Короче говоря, в Высокотемпературном геофизическом институте официально была создана школа профессора Щукина Г.Г., которая успешно действует в ВГИ уже не одно десятилетие.



Щукин Георгий Георгиевич

Родился в 1938 году. В 1961 г. окончил радиотехнический факультет Ленинградского института точной механики и оптики. С 1961 по 2010 г. работал в Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова (с 1971 по 1986 г. — заведующий Отделом радиометеорологических исследований, с 1986 по 2009 г. — заместитель директора ГГО, директор филиала ГГО Научно-исследовательского центра дистанционного зондирования атмосферы). С 2011 г. — профессор Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского. Доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ и КБР, заслуженный метеоролог РФ, почетный профессор МИ ВлГУ, академик РАЕН, один из ведущих ученых в области радиометеорологии, дистанционного зондирования и распространения радиоволн. Является автором более 500 научных работ, включающих 10 монографий и 21 изобретение. Награжден орденом «Знак Почета», медалью «Ветеран труда», знаком «Почетный работник Гидрометеослужбы России», занесен в книгу почета Госкомгидромета СССР. Лауреат научной премии

губернатора Ленинградской области и Санкт-Петербургского научного центра РАН. Г.Г. Шукин участвовал в становлении отечественной аэрокосмической микроволновой радиометрии. Разработанные при его участии самолетные методы СВЧ-радиометрического определения характеристик облаков, осадков, водной поверхности и ледяного покрова нашли применение при интерпретации данных, полученных с ИСЗ «Космос-243», запущенного в 1968 г., на два года раньше аналогичного американского спутника. Г.Г. Шукиным и его учениками выполнены теоретические и экспериментальные исследования взаимосвязей между радиофизическими характеристиками и метеорологическими параметрами атмосферы, на основании которых впервые были разработаны радиофизические модели атмосферы и облаков, связывающие между собой гидрометрические характеристики, определяющие характер развития основных атмосферных процессов, с параметрами собственного и рассеянного радиоизлучения. Эти модели послужили основой для радиофизических методов исследования микрофизических характеристик облаков и контроля их состояния. Под руководством Г.Г. Шукина выполнен крупный цикл теоретических и экспериментальных исследований распространения радиоволн в различных метеорологических условиях и впервые установлена зависимость интенсивности радиотеплового излучения атмосферы от рефракции. Результаты исследований были использованы для оценки эффективности корабельных радионавигационных систем и влияния атмосферной рефракции на дальность их действия. Г.Г. Шукин внес крупный вклад в развитие радиометеорологии. При его непосредственном участии была создана сеть штормооповещения об опасных явлениях погоды, связанных с облаками (ливень, гроза, град, смерч), на базе метеорологических радиолокаторов МРЛ-2 и МРЛ-5 для обеспечения оперативной информацией различных отраслей народного хозяйства и, прежде всего, метеобеспечения авиации. В 2007–2010 гг. осуществлено также участие и в разработке технического задания, в которое Г.Г. Шукиным были введены режим поляризации и СВЧ-радиометрический канал, и испытаниях первого отечественного доплеровского метеорологического радиолокатора ДМРЛ-С, поступившего на сеть Росгидромета. Г.Г. Шукин является основателем и руководителем нового научного направления — комплексного пассивно-активного радиолокационного зондирования окружающей среды (методов активной радиолокации и радиотеплолокации). Данный метод получил широкое применение в работах по контролю активных воздействий на метеорологические процессы, проведенных на Полевой экспериментальной базе в Ленинградской области, которая была организована под его руководством и непосредственном участии для обеспечения проведения активных воздействий на облака с целью регулирования грозовой (молниевой) активности и контроля их результатов. ПЭБ была оснащена комплексом радиотехнических средств, в состав которых входила и разработанная под научным руководством Г.Г. Шукина пассивно-активная радиолокационная стан-

ция на базе МРЛ-2П. Выполненный на ПЭБ обширный комплекс экспериментальных работ позволил получить новую информацию о физических процессах, происходящих в мощных конвективных облаках на разных стадиях развития, включая грозовую. Под руководством Г.Г. Щукина проведена серия работ в области активных воздействий на облака с целью создания благоприятных погодных условий в различных регионах России и за рубежом. Наиболее ответственными были работы в дни празднования 300-летия Санкт-Петербурга. За успешное их проведение Указом Президента РФ был награжден медалью «В память 300-летия Санкт-Петербурга». Г.Г. Щукиным внесен существенный вклад в развитие радиофизических (СВЧ-радиометрический, пассивно-активный радиолокационный) методов исследования температурно-влажностных характеристик атмосферы, влаговодозапаса и водности облаков и интенсивности осадков и их применение для контроля эффективности результатов активных воздействий на облака с целью регулирования осадков и грозовой (молниевой) активности. Г.Г. Щукин успешно сочетает научную деятельность с подготовкой кадров. Является членом 3-х докторских диссертационных советов. Член бюро Научного совета РАН по распространению радиоволн и председатель секции «Дистанционное зондирование атмосферы и земных покровов». Им подготовлено 9 докторов и 23 кандидата наук.



Аджиев Анатолий Хабасович

Родился 27 ноября 1946 году в Этоко-Зольском районе Кабардино-Балкарской Республики. В 1970 г. окончил Кабардино-Балкарский университет и продолжил учебу в аспирантуре ВГИ, его научным руководителем был

известный геофизик, первый директор ВГИ, профессор Г.К. Сулаквелидзе. Окончив аспирантуру в 1974 г., он прошел путь от техника до заведующего отделом.

Доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный метеоролог РФ, академик Петровской академии наук и искусств, академик международной Адыгской (Черкесской) академии наук, лауреат Государственной премии Кабардино-Балкарской республики в области науки и техники Национальной экологической премии «ЭкоМ», один из ведущих ученых в области исследования грозовых процессов и снежных лавин.

Автор более 120 научных работ, включая 2 монографии и 24 изобретения. Награжден орденом Дружбы народов, орденом Почета, Почетной грамотой Президиума Верховного Совета КБР, Почетной грамотой Росгидромета, ему присвоено звание «Почетный работник Гидрометеослужбы». Он награжден тремя медалями ВДНХ.

Под научным руководством А.Х. Аджиева проведены оригинальные исследования по электризации облачных частиц, разделению электрических зарядов в конвективных облаках, по гляциологии, распространению электромагнитных волн в атмосфере и плазменным образованиям. Им построена карта поражаемости территории Северного Кавказа грозowymi разрядами и определены параметры молний, используемые в грозозащите, исследована взаимосвязь процессов градообразования и грозовой деятельности облаков.

На их основе разработана методика оценки эффективности противоградовых работ. Им разработаны принципы и основные положения регулирования электрического состояния облаков под действием кристаллизующих реагентов и плазменных образований.

Под научным руководством А.Х. Аджиева получена наиболее полная и объективная информация о наборе и пространственной структуре потенциальных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного характера на территориях Южного и Северо-Кавказского федеральных округов РФ.

В рамках подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в Сочи под его научным руководством создано и внедрено при проектировании и строительстве олимпийских объектов более 40 рекомендаций по защите от селей и лавин, более 20 карт и картосхем (на геоинформационной основе) распространения (распределения) снеголавинных процессов и селей на территории Краснополянского горного кластера. За успешное выполнение этих работ А.Х. Аджиев награжден Грамотой Президента РФ, а также грамотами МЧС РФ и Оргкомитета олимпиады «Сочи-2014». Научную деятельность А.Х. Аджиев успешно сочетает с педагогической работой. С 1990 года является профессором КБГУ и руководителем магистратуры по геофизике. Под его научным руководством защищены одна докторская и одиннадцать кандидатских диссертаций.



Шаповалов Александр Васильевич

Родился в 1957 г. в г. Майском Кабардино-Балкарской Республики. По окончании средней школы и службы в рядах Советской Армии в 1977 г. поступил в Кабардино-Балкарский государственный университет, который окончил с отличием в 1983 г. С 1984 г. А.В. Шаповалов работает в Высогогорном геофизическом институте. Прошел путь от старшего инженера до заведующего лабораторией. Доктор физико-математических наук, профессор. Автор более 100 научных работ и 2-х патентов на изобретения. Лауреат Государственной премии КБР в области науки и техники, награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» 2-й степени. А.В. Шаповалов член ученого совета ВГИ и диссертационного совета по защите докторских (кандидатских) диссертаций. А.В. Шаповалов является одним из ведущих специалистов в области математического моделирования облачных процессов, оптимального управления микроструктурными параметрами облаков, численного решения задач геофизики и экологии. Имеет большой опыт в области разработки и реализации современных информационных технологий, прикладного программно-математического обеспечения.

В лаборатории, которой он руководит, разработано несколько моделей, в том числе трехмерная численная модель конвективного облака мирового уровня, в которой рассчитываются гидротермодинамические, микрофизические и электрические параметры в процессе эволюции облака. На основе численных экспериментов с применением разработанных в лаборатории моделей уточняются закономерности формирования микроструктуры градовых облаков, исследуются термодинамические, микрофизические

и электрические процессы в облаках, их взаимодействие, совершенствуются существующие и разрабатываются новые методы активных воздействий на облака различных типов, которые можно будет применять при воздействиях на градовые процессы, осуществляемых военизированными службами Росгидромета ведется адаптация численных методов для решения прикладных задач геофизики, разработка программно-математического обеспечения для обработки данных доплеровского метеорологического радиолокатора ДМРЛ-С и для аппаратно-программного комплекса объединения грозорегистрационных и радиолокационных данных. Профессор А.В. Шаповалов — известный специалист по подготовке молодых научных кадров. Под научным руководством А.В. Шаповалова защищено 6 кандидатских диссертаций, десятки дипломных и квалификационных работ.



Евгений Моисеевич Богаченко

Родился 22 марта 1954 году в Ростовской области. В 1976 г. окончил Ростовский госуниверситет. С 1976 по 1998 г. работал в ВГИ, пройдя трудовой путь от инженера до заведующего отделом. В 1998 г. назначен на должность начальника Кабардино-Балкарского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, где работает до сих пор. Кандидат физико-математических наук. Автор более 70 научных статей, соавтор двух монографий, нескольких изобретений. В составе группы ученых ВГИ удостоен Государственной премии КБР в области науки и техники. Имеет государственные награды. В 2010 г. присвоено звание «Заслуженный метеоролог Российской Федерации».



Петрунин Андрей Михайлович

Родился 25 декабря 1983 года. В 2006 году окончил кафедру «Физики» Московского государственного индустриального университета.

После окончания университета с 2006 по 2009 гг. работал в конструкторском отделе № 17 ФГУП «ФНПЦ «НИИ прикладной химии» (г. Сергиев Посад), где занимался разработкой технических средств активного воздействия на облака.

С 2009 года работает в АНО «Агентство атмосферных технологий». За время работы в АНО «Агентство АТТЕХ» прошел путь от старшего инженера до заместителя директора по техническому развитию и общим вопросам. Кандидат физико-математических наук.

За время работы опубликовано более 30 научных работ, монография и получено 6 патентов на изобретения.

Является участником исследовательских полетов по искусственному увеличению атмосферных осадков на Кубе и демонстрационного проекта по активному воздействию на облака в штате Санта-Катарина, Бразилия.

Активно занимается разработкой, испытанием и внедрением новых средств воздействия на облака, организацией и проведением наземных и летных экспериментов по воздействию на облака и туманы.

При непосредственном участии были разработаны и внедрены в практику активных воздействий изделия «САГ-26», «НАГ-07», «НАГ-12», «НАГ-07М», «НАГ-07А», «ГЛА-105», «Алазань-7» и универсальная система дистанционного управления «СДУ».



Бычков Алексей Александрович

Родился 28 августа 1981 года в городе Загорске, Московской области. В 2003 году закончил факультет ядерного обеспечения Серпуховского военного института ракетных войск по специальности инженер физико-энергетических установок. С 2003 по 2008 г. проходил службу в ВС РФ на должности помощника начальника группы (2003–2006) и помощника начальника оперативного штаба (с 2006 по 2008 г.). В 2008 году по окончании контракта ушёл с военной службы в воинском звании капитана.

В период с 2008 по 2011 года работал в Московском областном колледже (город Сергиев Посад) в должности преподавателя специальных дисциплин по дисциплине «информатика и информационные технологии». Начиная с 2011 года работает в АНО «Агентство атмосферных технологий». Область практических и научных интересов связана с проведением работ по активным воздействиям на метеорологические процессы, разработкой и совершенствованием методов и технических средств воздействия на облака и туманы, а также проведением теоретических и экспериментальных исследований по оценке эффективности активных воздействий на различные типы облачности. За годы работы в Агентстве прошел путь от старшего инженера до заместителя директора по оперативным вопросам.

А.А. Бычков принимал непосредственное участие в работах по созданию благоприятных погодных условий над территорией г. Москвы, а в 2015 году принимал участие в работах по созданию благоприятных погодных условий над территорией г. Санкт-Петербурга.

Участвовал в демонстрационных проектах по АВ на облака с применением наземных аэрозольных генераторов в Республике Бразилия (фев-

раль–март 2016 г.) и Республике Крым (октябрь— ноябрь 2016 г.). В 2018 году защитил кандидатскую диссертацию. Является автором более тридцати научных трудов, 3 патентов на изобретения и одной монографии.



Зашакуев Тимур Зулкарнеевич

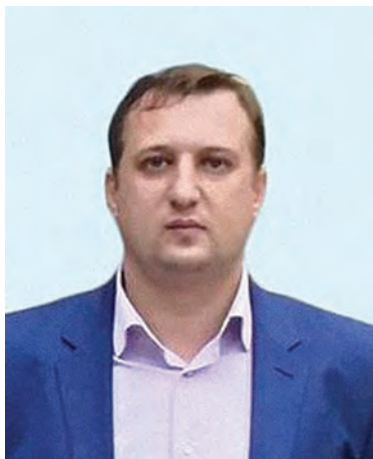
Родился 7 декабря 1957 года в с. Жемтала Советского района КБР. В 1979 году с отличием окончил физико-математический факультет Кабардино-Балкарского государственного университета по специальности «физика, преподаватель физики». После двух лет работы ассистентом кафедры теоретической физики КБГУ в 1981 году перевелся в Высокогорный геофизический институт, где прошел трудовой путь от старшего инженера до заведующего научно-исследовательской лабораторией.

Т. З. Зашакуев под научным руководством профессора Г.Г. Щукина успешно занимался исследованием электрической структуры, процессов электризации грозовых облаков. Одним из первых в России получил уникальные результаты прямых (ракетных) измерений напряженности электрического поля, размеров и зарядов облачных частиц внутри грозовых облаков, а также их взаимосвязи.

Зашакуев Тимур Зулкарнеевич — кандидат физико-математических наук, автор более 30 печатных научных работ, ряда изобретений. В 1996 году назначен заместителем генерального директора, а в 2000 году — генеральным директором Высокогорной экологической обсерватории (ВЭО РАН), учрежденной Высокогорным геофизическим институтом совместно с Российской Академией Наук. С 2000 по 2016 годы под научным руковод-

ством Т. З. Зашакуева в рамках гособоронзаказа в интересах Министерства обороны РФ были успешно выполнены ряд важных научных исследований по физике атмосферы. Он неоднократно награждался грамотами, именными подарками МО РФ.

Т. З. Зашакуев — член-корреспондент Петровской Академии Наук и искусств. В настоящее время работает советником директора ФГБУ «Высокотемпературный геофизический институт».



Частухин Андрей Викторович

Родился 20 декабря 1981 года в городе Кентау Казахской ССР. В 2005 году закончил Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева (г. Москва). После окончания университета с 2005 по 2012 гг. работал в ФГУП «ФНПЦ «НИИ прикладной химии» (г. Сергиев Посад) в должности инженера-технолога.

С 2012 года по настоящее время работает в АНО «Агентство атмосферных технологий». За время работы в АНО «Агентство АТТЕХ» прошел путь от старшего инженера до заместителя директора по научной работе. В 2018 году успешно защитил диссертационную работу, получив ученую степень кандидата физико-математических наук. Является автором более 30 научных работ, монографии и 5 заявок на изобретения.

А.В. Частухин принимал участие в разработке технических средств активного воздействия на облака, таких как противогодровые ракеты «Алазань-7», «Алазань-9», самолетный аэрозольный генератор «САГ-26», наземные аэрозольные генераторы «НАГ-07» и «НАГ-07А». С 2008 года и по настоящее время принимает непосредственное участие в работах по созданию благоприятных условий над территорией г. Москвы. Участвовал в демонстрационных проектах по активным воздействиям на облака в Республиках Бразилия и Крым.



Клейменова Алина Викторовна

Родилась 29 апреля 1975 года в Москве. По окончании экспериментальной школы при АПН СССР № 625 в 1992 году поступила в Московский Государственный авиационный институт (Технический Университет) имени Серго Орджоникидзе, который закончила с отличием в 1997 году по специальности инженер-экономист.

В период с 1994 по 1995 год работала в Малом государственном предприятии «Центр внедрения методов и средств активного воздействия на погоду» (Центр «АКВА») в должности помощника директора по маркетингу.

Далее в период с 1995 по 2007 гг. занимала должность экономиста в совместном предприятии Trans Siberian Express Service Inc..

С 2008 года работает в автономной некоммерческой организации «Агентство атмосферных технологий» в должности главного специалиста. Занимается вопросами планирования и организации оперативно-производственных работ по искусственному регулированию атмосферных осадков, принимала участие в разработке численной модели распространения реагентов при проведении активных воздействий на облака наземными и самолетными средствами воздействия и численной модели воздействия на слоистообразные облака, а также в проведении численных экспериментов с использованием этих моделей.

В период с 2009 по 2013 годы провела цикл исследований, направленных на установление корреляционной зависимости между метеорологическими данными и урожайностью основных сельскохозяйственных культур в различных регионах России.

Принимала непосредственное участие в подготовке технико-экономических обоснований целесообразности проведения производственных ра-

бот по искусственному увеличению осадков в Ставропольском Крае, на Кипре, в Крыму, в штате Байя (Бразилия).

В 2015 году защитила кандидатскую диссертацию. Является автором более 20 статей.



Машуков Хазратали Хамидович

Родился 14 июня 1953 г. в с. Батах Зольского района КБР. После окончания в 1976 г. Кабардино-Балкарского государственного университета по специальности «физика» был направлен на работу на кафедру экспериментальной физики. В Высокотемпературном геофизическом институте работает с 1978 г., пройдя путь от инженера до заведующего научно-исследовательской лабораторией. Успешно занимался решением ряда научных и прикладных задач в области физики атмосферы, атмосферного и грозового электричества. Кандидат физико-математических наук. Является автором более 60 печатных научных работ, ряда изобретений. Награжден Почетной грамотой Росгидромета, Почетной грамотой Парламента Кабардино-Балкарской республики, удостоен звания «Почётный работник Гидрометеослужбы России».

Г.Г. Щукин, как было сказано, возглавляет в ВГИ научную школу. Его заместитель — профессор А.Х. Аджиев. Возглавляемая ими научная школа НШ-1793.2003.5 «Дистанционное зондирование атмосферы» была удостоена Грантов Президента Российской Федерации в 2003–2007 гг.

В рамках ряда федеральных целевых программ под его научным руководством получена наиболее полная и объективная на сегодняшний день информация (в текстовом, графическом, иллюстративном и картографическом виде) о наборе и пространственной структуре потенциальных опас-



Снимок на память у здания Высокогогорного геофизического института участников VIII Всероссийской конференции по атмосферному электричеству



Председатель конференции, профессор Г.Г. Шукин открывает 23 сентября 2019 г. в ВГИ VIII Всероссийскую конференцию по атмосферному электричеству с международным участием

ностей и рисков чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного характера на территориях Южного и Северо-Кавказского федеральных округов РФ. В частности определены районы возможных природных катастроф на территориях федеральных округов, условия их возникновения, границы и масштабы проявления с учетом всех возможных вариантов взаимодействия различных источников чрезвычайных ситуаций.

4.6 Школа альпинизма в Высокогорном геофизическом институте

В главе, посвященной первым зимовщикам-метеорологам на Эльбрусе, мы уже писали об альпинистах Н. Гусаке и А. Гусеве. 8 сентября 1956 года Г.К. Сулаквелидзе привез из нашего селения Тегенекли, расположенного в десяти километрах от базы ЭЛЭ, к тому времени уже ставшей Обсерваторией «Эльбрус», и вручил начальнику спасслужбы, заслуженному мастеру спорта по альпинизму Николаю Афанасьевичу Гусаку. При этом он сказал, что я младший брат Хусейна Залиханова, в доме которого они отмечали в 1944 году снятие гитлеровских флагов с вершин Эльбруса, и что я тот парнишка, с кем они игрались в те далекие времена. Николай Афанасьевич обнял меня, сказав: «Ой, каким ты стал джигитом, я из тебя сделаю отличного альпиниста», и вручил мне напечатанные на машинке «Правила хождения в горах», написанные им самим. Затем вручил и книжку о нормативах «Альпиниста СССР первой ступени», сказав при этом, что он дает мне три дня



Снимок на память 27 январь 1956 г. Старший инженер Николай Подрезов и Михаил Залиханов (с палками) принесли почту и свежие продукты из Терскола зимовщикам на Ледовой базе Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР. Здесь круглогодично проводятся исследования физических свойств снега и льда.

для подготовки, а затем он примет экзамен-зачет. Проживая в общежитии Обсерватории, я узнал, что все работники Обсерватории прошли, кроме основ техники безопасности на производстве, и через эту процедуру у Гусака по технике безопасности нахождения в горах, а многие из них сдали нормы на значок альпиниста первой ступени. Были в составе спасслужбы Гусака и альпинисты-разрядники во главе с перворазрядником Виктором Вяльцевым и второразрядником Александром Давыдкиным, с которым у меня завязалась крепкая дружба. Он на себе продемонстрировал вязание узлов, организацию страховки. На окрестных склонах учил, как правильно ставить ногу при подъеме и при спуске с горных склонов. Короче говоря, он как следует «натаскал» меня по теории и практике. Николай Афанасьевич остался мной очень доволен. И однажды, в середине января, когда я был у зимовщиков на пике Терскол, туда пришел Николай Афанасьевич. Тогда я сделал ему замечание, что он нарушил свои же инструкции и пошел в горы один. Он засмеялся и сказал: «Внизу из Обсерватории за моим передвижением наблюдал в бинокль Саша Давыдкин, а здесь Юра Арутюнов был предупрежден по радию».

Николай Афанасьевич предложил мне пройтись с ним на лыжах до Ледовой базы (3900 м), а оттуда — до «Приюта-11» (4200 м). Я с радостью согласился, хотя на горных лыжах я до этого не стоял. Оказалось, что до Ледовой базы, которая казалась рядом, расстояние в 16 км, а оттуда до «Приюта-11» три километра с тремя ледовыми взлетами, имеющими десятки опасных для жизни трещин, заметенных метелевым снегом. На всю жизнь я запомнил эту колоссальную физическую нагрузку, этот наш поход с веревочной страховкой на Эльбруском леднике Гара-баши. Тогда я соприкоснулся и со



На «акклиматизационной прогулке» Михаил Залиханов с артистами, снимающимися в фильме «Закон Антарктиды», в ущелье Донгуз-Орун

следами Великой Отечественной войны на склонах Эльбруса. По ходу мы уже под Ледовой базой начали встречать трупы немецких и наших солдат, за лето вытаявших из ледника. Их особенно много было при подходе к «Приюту-11», и целые стаи альпийских галок клевали эти вытаявшие трупы.

Вскоре нам по радиации сообщили из Терскола, что завтра утром на «Приют-11» со стороны Старого Кругозора придут альпинисты из альплагеря «Эльбрус» во главе с начальником лагеря, мастером спорта Валерием Марковым для восхождения на Эльбрус и поэтому кому-то из нас надо остаться до следующего дня и встретить их.

База тогда принадлежала Эльбрусской научной экспедиции Академии наук, и там находились дорогие приборы. Поэтому кто-то из нас, работников экспедиции, должен был остаться, открыть двери верхнего этажа, выдать постельные принадлежности и т. д. Николай Афанасьевич сказал, что готов остаться на базе, но меня одного не хочет отпускать по леднику, ис-



Сборная команда альпинистов ВГИ в Центральном Памире на леднике
Бивуачный перед выходом на рекордное восхождение на пик Таджикистан (6800 м)
по северо-западной стене

пещренному трещинами. Было решено, что останусь я. К вечеру погода испортилась. Жуткий вой ночного штормового ветра, переливающийся на разные аккорды в разбитых окнах нижнего этажа, сверкание в темноте глаз большого количества бегающих крыс и сознание того, что вокруг находятся десятки трупов, — все это для меня, 17-летнего паренька, было трудным испытанием. Мне мерещились трупы, вытаивающие части тел, объединенные альпийскими галками, крысами и другими мелкими зверьками. Всю ночь я не сомкнул глаз. Прошли годы, и каждый раз, когда я приходил на «Приют-11» (конечно, там ни крыс, ни трупов уже давно не было), переживания повторялись. А позже к ним добавился и такой случай.

На склонах Эльбруса киностудия им. Довженко снимала в 1960 году первый отечественный широкоформатный фильм «Закон Антарктиды». Киностудия обратилась к моему брату с просьбой подобрать инструктора альпинизма для обеспечения безопасности съемочной группы на ледниках. Хусейн попросил меня помочь. Я согласился и около месяца жил с артистами на базе «Приют-11», куда часто заходили кроме альпинистов и туристы. В одной такой туристической группе оказалась очень красивая девушка, у которой сильно болела рука. Когда она ехала в поезде, кто-то из спутников случайно дверью защемил ей пальцы. От опухших и налитых гноем пальцев уже тянулись выше темные прожилки — предвестники начинающейся гангрены. Врача не было, выла пурга, была ночь. Приняли решение девушку оперировать. За это совершенно новое дело взялся я. Долго кипятил свой охотничий нож, затем прокалил на спиртовке и обыкновенные иглы. Короче говоря, все сделал, как нас учили во Всесоюзной школе по подготовке инструкторов аль-



Неоднократные чемпионы и призеры СССР: заслуженный мастер спорта СССР и РФ, заслуженный тренер РСФСР Иосиф Георгиевич Кахиани и мастер спорта международного класса, старший инструктор альпинизма СССР, академик АН СССР Михаил Залиханов на тренировке в Приэльбрусье

пинизма. Обезболивающих лекарств не было. Девушку мы заставили выпить стакан спирта, связали по рукам и ногам. Я приступил к операции. Удалил две фаланги мизинца и первую фалангу безымянного пальца, а также снял ноготь среднего пальца. Все прочистил, обработал, наложил швы, забинтовал. Все это рассказываю к тому, что душераздирающие крики оперируемой накладывались на уже знакомый вой пурги и усиливали у меня те ощущения, которые я испытал при первом своем посещении «Приюта-11».

Однако это была уже совсем иная жизнь. Все закончилось счастливо. Девушку удалось спасти. И потом она долго писала мне благодарственные письма. Конечно, обо всем этом я рассказал Н.А. Гусаку.

Возвращаясь к теме нашего повествования. Николай Афанасьевич был замечательным альпинистом, очень осторожным, аккуратным и надежным партнером своим напарникам на восхождениях. И эти качества он привил и мне, за что я был благодарен ему всю свою альпинистскую жизнь.



Николай Афанасьевич Гусак
(1910–1978)

Советский альпинист, заслуженный мастер спорта СССР (1946), многократный победитель и призёр чемпионатов СССР по альпинизму. Во время Памирской экспедиции 1937 года участвовал во втором в истории восхождении на высочайшую вершину СССР — пик Сталина (впоследствии — пик Коммунизма, а ныне — пик Исмоила Сомони). До войны совершил ряд сложных первовосхождений и первопрохождений в горах Кавказа и Памира.

Николай Афанасьевич, начиная с 17 летнего возраста, свою жизнь связал с горами, с Кавказом. Он восходил на многие труднейшие вершины Памира, Тянь-Шаня, Кавказа, а начиная с 1931 года, он уезжает из Москвы и перебирается на Кавказ. Здесь он участвовал в работе экспедиций, изучающих ледники Кавказа. Но главная жизненная деятельность его, начиная с 1932 года, проходит в Приэльбрусье. Здесь он готовит горных проводников из представителей местного населения, совершает восхождения на труднейшие вершины Приэльбрусья, работает в школе по подготовке инструкторов альпинизма РККА. Совершает с курсантами походы через перевалы Приэльбрусья и восхождения зимой и летом на Эльбрус в 1935–1936 гг., он исполняет обязанности метеонаблюдателя-зимовщика на Эльбрусской метеостанции «Приют девяти». В следующие годы работает в альплагерях Приэльбрусья старшим инструктором, начальником учебной части, начальником спасслужбы.

В 1941 — оборона Москвы, затем Кавказ — участник боевых операций в районе перевалов Клухор, Нахар. Служил инструктором-консультантом по альпинизму в штабе Закавказского фронта. Участник обороны Военно-Кавказской дороги и перевалов Главного Кавказского хребта в Эльбрусском направлении.

В 1943 г. руководил одним из групп военных альпинистов, снявших фашистские флаги с Эльбруса.

1944 г., организатор и руководитель похода по местам боёв за Главный Кавказский хребет (700 км и 14 перевалов). Материалы этого похода печатались в фронтовых газетах «За Родину», «Боец РККА». Соавтор книги «Советские альпинисты в битве за Кавказ», автор ряда руководств и пособий по альпинизму.

В 1949–1959 годах работал в Эльбрусской Комплексной экспедиции АН СССР, преобразованного в 1960 году в Высокотгорный геофизический институт, где возглавил спасательную службу. Осенью, в сентябре 1956 г., автор настоящей книги, зачисленный техником в Эльбрусскую, тогда ещё экспедицию, проходил горную подготовку и сдавал Николаю Афанасьевичу технику безопасности хождения в горах. После успешной сдачи этого минимума Н. Гусак, выдающийся в те годы горнолыжник, совершивший первый лыжный поход вокруг Эльбруса ещё в довоенное время, свой выбор остановил на мне, и я, самый молодой по стажу и по возрасту из зимовщиков, в декабре 1956 года на лыжах отправился с ним в 14 километровый поход и поднялся на «Приют одиннадцати» (4200 м н. у. м.) с Пика Терскол («Нового кругозора» (3200 м н. у. м.)). Об этом походе и о приключениях на «Прюте-11» мы остановимся ниже. А с этим замечательным и жизнерадостным человеком, Николаем Афанасьевичем, будучи уже после окончания университета начальником «Обсерватории Эльбрус», мне посчастливилось регулярно встречаться и беседовать по многим служебным проблемам, касающихся гор и их освоения.



Александр Михайлович Гусев

Советский учёный-метеоролог, полярник, профессор МГУ, заслуженный мастер спорта СССР по альпинизму (1943). Метеонаблюдатель на станции «Приют девяти» в зиму 1934–1935 гг.

Свою научную и экспедиционную деятельность начал зимой 1934 года в качестве наблюдателя Эльбрусской высокогорной метеостанции. 17 января 1934 года А.М. Гусев участвовал в первом зимнем восхождении на Эльбрус, где был выполнен комплекс стандартных метеорологических наблюдений. Через полгода здесь начала свою работу Эльбрусская экспедиция Академии наук СССР.

В сентябре 1934 года А.М. Гусев поступил в Московский гидрометеорологический институт, образованный в 1932 году на базе МГУ.

6 февраля 1935 года он совершил с группой студентов новое зимнее восхождение на Эльбрус.

С 1939 года А.М. Гусев работает в Институте теоретической геофизики АН СССР, а затем на полярной станции Диксон.

В период Великой отечественной войны капитан Красной Армии А.М. Гусев возглавлял специальный альпинистский отряд горно-стрелкового полка в боях на Клухорском перевале. В сентябре 1942 года отряд Гусева, опередив гитлеровцев, занял горную седловину в верховье Клыча, обеспечив надежное прикрытие основных сил.

Зимой 1943 года Александр Михайлович в качестве командира группы из 20 человек (в которую входила одна девушка-альпинист — Люба Коротаяева) водружает красный флаг на Эльбрусе после разгрома немецких горных подразделений на Кавказе. Об этом эпизоде своей биографии он написал в книге «Эльбрус в огне».

Летом 1943 года А.М. Гусев направлен во вновь созданный Государственный океанографический институт гидрометеорологической службы Красной Армии.

В январе 1944 года Александр Михайлович защитил кандидатскую диссертацию, подготовка которой была завершена еще перед войной. В том же году при проведении океанологических исследований в Каспийском море А.М. Гусев участвует в первых погружениях на отечественном гидростате.

В 1946 году после демобилизации А.М. Гусев работает в Морской гидрофизической лаборатории в Крыму под руководством академика В. В. Шулейкина.

В 1951 году Ученый совет МГУ присуждает А.М. Гусеву ученую степень доктора физико-математических наук.

В 1954 году А.М. Гусев работает на дрейфующей станции Северный Полюс-3, а затем до конца 1955 года работает в ЭЛЭ АН СССР заместителем академика Е.К. Федорова. Становится участником Первой комплексной Антарктической экспедиции.

В дальнейшем А.М. Гусев принимал участие в авиаразведках купола Антарктиды.

27 мая 1956 года под руководством А.М. Гусева открыта станция Пионерская — первая внутриматериковая станция в Антарктиде. Четыре полярника в тяжелейших бытовых и климатических условиях полностью выполнили программу наблюдений и подготовили станцию для работы следующей смены.

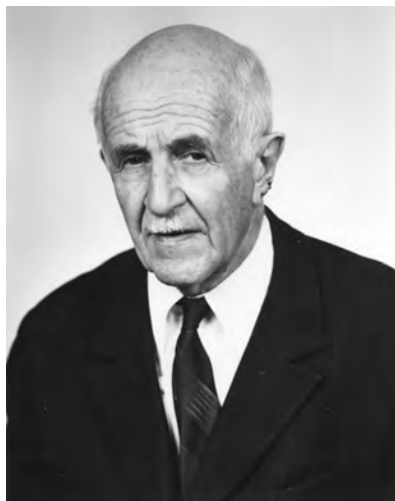
В 1958–1959 гг. участвовал в работах 3-й САЭ.

В 1970 году выходит его книга воспоминаний «От Эльбруса до Антарктиды». М. Советская Россия. 352 с.

Заслуженный мастер спорта СССР по альпинизму, в период 1965–1988 гг. профессор Александр Михайлович Гусев заведовал кафедрой физики моря и вод суши МГУ, сотрудники которой выполнили целый ряд оригинальных научных исследований.

В эти годы он принимает активное участие в работе Эльбрусской Комплексной экспедиции, а после организации на базе ЭЛЭ Высокогорного геофизического института он становится постоянным членом Ученого совета ВГИ и активно участвует в подготовке научных кадров по геофизике. В частности он был оппонентом кандидатской диссертации автора этой книги. Принимает участие в восхождениях молодых альпинистов ВГИ на безымянные вершины в Верхней Балкарии.

Александра Михайловича добрым словом по прошествии многих десятилетий, как и его друга — профессора Сулаквелидзе, вспоминает с благодарностью старшее поколение сотрудников нашего Высокогорного института, в истоки создания которого так много сил, энергии и знаний вложили эти замечательные люди нашего Отечества.



Александр Христофорович Хргиан
(1910–1993)

Советский метеоролог, специалист в области физики облаков и осадков и физики атмосферного озона, доктор географических наук, профессор Московского университета.

Александр Христофорович родился в Москве в семье врача. В 1930 году окончил физико-математический факультет Московского университета по

циклу «Геофизика». В 1931–1933 гг. учился в аспирантуре НИИ Пути и строительства Народного комиссариата путей сообщения СССР, а затем с 1933 по 1938 год работал там же в качестве научного сотрудника по специальности «Снегоборьба на железных дорогах». Одновременно в этот период Александр Христофорович преподавал в Московском Гидрометеорологическом институте, где занимал должность доцента. Александр Христофорович читал лекции по климатологии и там же в 1936 году защитил диссертацию «Климат Московской области», стал кандидатом наук. Затем в период с 1938 и по 1940 годы служил синоптиком в военно-воздушных силах РККА. В 1941 году был демобилизован с военной службы и начал работать в Центральном институте погоды, но в связи с началом Отечественной войны был вновь мобилизован. Находясь в рядах РККА, он преподавал синоптическую метеорологию в Высшем военном гидрометеорологическом институте. В этот же период в 1943 году им была подготовлена докторская диссертация Развитие идей и методов синоптической метеорологии, стал доктором географических наук. После войны с 1945 и по 1951 Александр Христофорович работал в Центральной аэрологической обсерватории и (с 1947 года) одновременно в должности профессора МГУ. С 1951 года он полностью перешел в МГУ и до конца своих дней Александр Христофорович являлся профессором МГУ, а в период с 1980 и по 1987 год также был заведующим кафедрой физики атмосферы на физическом факультете МГУ.

Он безгранично тяготел к горам и особенно к Кавказу. После преобразования Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР в Высокогорный геофизический институт он с 1963 г. и по 1976 г. был внешним членом ученого совета ВГИ. Принимал активное участие в экспедициях Высокогорного геофизического института, руководил аспирантами, читал лекции по физике атмосферы, ходил на восхождения с молодыми сотрудниками ВГИ.

Александр Христофорович был альпинистом-любителем, он не был Мастером спорта СССР, но имел звание «старшего инструктора по альпинизму». Хргиан продолжал ездить в горы в возрасте около восьмидесяти лет. Сталкиваясь в горах Памира и Кавказа с альпинистами других стран, Александр Христофорович пришел к идее создания альпинистского разговорника на пяти языках, который и был им завершен в последние годы жизни.

Им опубликованы следующие труды, получившие широкую известность в нашей стране и за рубежом:

- Физические основания борьбы со снегом на железных дорогах 1938;
- Обледенение воздушных судов 1938 (коллектив авторов.);
- Физика облаков 1961 (выдержала 3 издания);
- Справочник Облака и облачная атмосфера 1989 (соавторы И.П. Мазин и И.М. Имянитов);
- Атмосферный озон, изд. МГУ 1961;
- Физика атмосферного озона Ленинград 1973;



Секция альпинизма в ВГИ действует до настоящего времени и недавно молодые альпинисты нашего коллектива совершили восхождение на обе вершины Эльбруса с транспарантами по случаю 185-летия Росгидромета страны

Озоновый щит Земли и его изменения 1992 (соавторы Э. Л. Александров, Ю. А. Израэль и И. Л. Кароль).

Через полгода после описываемых событий нашего похода с Николаем Гусаком на «Приют-11» я поступаю на физико-математический факультет только что созданного на базе пединститута в г. Нальчике. Здесь активно действует секция альпинизма под руководством заслуженного тренера СССР, мастера спорта Тенишева Шакира Сабиржановича. В этой секции я выполняю нормы второго разряда по альпинизму, и мы, несколько студентов университета, поступаем во Всесоюзную школу альпинизма СССР, в которую было принято со всей страны всего 50 абитуриентов. Из них только двое студентов КБГУ — Мужев Диас и я — заканчиваем школу с отличием и получаем дипломы инструкторов альпинизма СССР, минуя звание младшего инструктора. Эта специальная подготовка в альпинизме, заложенная еще Н. Гусаком, дала мне возможность создать из высококвалифицированных альпинистов команду гляциологов, с которыми я смог составить кадастр и карты лавинной опасности для всех основных долин Закавказья, и более детальные отчеты для регионов Северного Кавказа. Эти мои сотрудники-альпинисты станут ядром сборной команды Кабардино-Балкарии, которая четырежды выступала на первенстве СССР, из них дважды получила золотые медали чемпионов СССР и по разу стала серебряным и бронзовым призером. Из 12 мастеров спорта СССР мы с кандидатом физико-математических наук, старшим научным сотрудником ВГИ Гелием Степановым стали мастерами спорта СССР международного класса.

4.7 Школа ВГИ по подготовке специалистов для работы в военизированных службах по активным воздействиям на снежные лавины

В разделе, посвященном деятельности профессора Г.К. Сулаквелидзе, мы говорили и о работе коллектива института под его руководством по подготовке руководителей воздействия на градовые процессы. Мы упоминали, что для противорадовых служб СССР в институте было подготовлено более 600 специалистов. Мы также говорили и о проведенных в разные годы 9 школах по подготовке специалистов воздействия на снежно-лавиновые процессы.

В связи с планами создания в Приэльбрусье горнолыжного центра мирового уровня мы сочли целесообразным более подробно остановиться на опыте официально созданного первого противолавинового отряда в Приэльбрусье.

Первая противолавинная служба по обеспечению безопасности туристов и горнолыжников в Приэльбрусье решением Правительства Кабардино-Балкарии на общественных началах была создана под руководством про-

фессора Г.К. Тушинского после гибели в двух лавинах 11 человек в многоснежную зиму 1961–1962 гг. Тогда в Приэльбрусье для спуска лавин были применены 120 мм минометы под руководством заведующего лабораторией физики снега и лавин В.С. Читадзе, но они оказались малоэффективными. Были случаи, когда мины зарывались в снежную толщу свежеснежного покрова и взрыватели не срабатывали. В дальнейшем по инициативе профессора Г.К. Сулаквелидзе для этих целей были применены 100 мм зенитные пушки со штатными снарядами. Они и сегодня применяются во всех противолавинных отрядах нашей страны.

В последующих многоснежных зимах противолавинную службу в Приэльбрусье возглавлял автор настоящей книги до 1976 г. В эти годы зенитки, заранее установленные на соответствующих позициях, выбранных руководителем противолавинных работ ещё осенью, а расчетами в зимний период, становились «пушкари» из противогололедной службы, созданной в 1967 г. постановлением Совета Министров СССР, принявшего постановление о создании комплексной противогололедной экспедиции при ВГИ, ЗакНИГМИ, САРНИГМИ, а также при УГМС Армянской, Азербайджанской, Молдавской и Таджикской ССР, на которые было возложено проведение производственных работ по защите сельского хозяйства от гололедиц. С 1969 г. Северо-Кавказскую территориальную противогололедную экспедицию возглавил талантливый руководитель Н.Г. Штульман. Через два года он возглавил и противолавинные работы в Приэльбрусье.

В 1976 г. согласно приказу Госкомгидромета СССР на базе Северо-Кавказской ТПЭ была создана Северо-Кавказская военизированная служба по борьбе с градом (СК ВСБГ), которая начала работу на основании Положения и Устава Военизированной службы. ВСБГ имела прямое подчинение Госкомгидромету. Начальником СК ВСБГ стал Н.Г. Штульман. В период 1977–1985 гг. все командные пункты Военизированной службы были обеспечены стационарными РЛС МРЛ-5 с устройствами БОМО (блок обработки метеорологической информации объектов). Были открыты Кавказский (в Карачаево-Черкессии) и Пригородный (в Северной Осетии) отряды. Общая площадь защиты возросла до 794 тыс. га (из них 621 тыс. га были заняты сельхозугодиями). В 1978 г. в Урванском военизированном противогололедном отряде впервые в СССР в оперативном режиме была использована передвижная РЛС МРЛ-5. В 1980 г. во всех отрядах службы была внедрена новая технология активного воздействия на конвективную облачность, включающая обработку зоны роста града и учитывающая ориентацию навеса радиоэхо градового облака. В 1981 г. в связи с организацией на Северном Кавказе противолавинных мероприятий СК ВСБГ была переименована в Северо-Кавказскую военизированную службу по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы Северо-Кавказского УГКС.

Мы выше упоминали, что наиболее эффективным средством для предупредительного спуска лавин являлись 100 мм зенитные пушки со штатными снарядами.



Визитная карточка Эльбрусского противолавинного отряда Северо-Кавказской военизированной службы по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы

Другой попыткой заменить артиллерийский метод воздействия на лавины на ракетный был сделан тоже в ВГИ, где были разработаны для противоградовых целей ракетные установки залпового огня. Оказалось, что во время сильного ветра ракеты относятся им на значительные расстояния, и поразить нужную цель на далеко удаленном склоне оказывается весьма проблематичным в отличие от противоградового облака, где размеры цели часто составляет в сотни и сотни метров, а то и несколько километров.



Лыжник засыпан лавиной не полностью, но у него нет шансов выбраться самому — сцементированный лавинный снег не дает ему возможности даже пошевелиться, к тому же по положению почему-то автоматически не отстегнувшихся лыж видно, что правая нога у него вывернута



Спуск лавин путем подрыва взрывчатки с помощью вертолѐта со склонов горы Аибга

Поэтому наиболее надежным и дешевым методом является артиллерийский метод с применением штатных снарядов, которые вместе с пушками КС-19 подлежат полному списанию с воинских частей.

После многоснежной зимы 1986–87 гг. на Западном Кавказе в посёлке Красная Поляна спорадическая лавина, сорвавшаяся со склонов г. Аибга, дошла до посёлка Красная Поляна и снесла метеостанцию и лесничество.



Идет подготовка противолавинной ракеты «Алазань-ПЛ» с пусковой установки «Элия», дальность 4 км, мощность 4,5 кг в тротиловом эквиваленте



Комплект из 4 ракет «Алазань-ПЛ»



Сильные ветры на десятки и сотни метров могут относить ракеты от целей, где эта цель — грозное облако, размеры которого могут составлять многие кубокилометры, то это практически мало отражается на результатах, но если идет стрельба по снежным карнизам для искусственного спуска лавин, то пролетевшая мимо цели ракета может стать опасной угрозой для людей и объектов по другую сторону хребта

Во избежание повторения такой лавины мы считаем целесообразным поставить на «боевое» дежурство одну зенитную пушку КС-19, которая при стрельбе сможет в нужное время вызвать сход «недозревших» до критических размеров лавину. Для этих целей в настоящее время применяется вертолет.



Идет обстрел снежных карнизов на северных склонах горы Четет в Приэльбрусье после длительного и интенсивного снегопада



Противолавинные работы с помощью пушек 45-го калибра показали более низкую эффективность по искусственному вызыванию лавин, чем работы с помощью пушек системы КС-19



Артиллерийский огонь ведётся по снежным карнизам на северных склонах горы Чегет в Приэльбрусье из зенитных пушек КС-19 после длительного и интенсивного снегопада



Командир Эльбрусского ВПЛО М. Будаев дает команду и координаты нужных целей расчету КС-19



Опыт противолавинных работ в Приэльбрусье показал хорошую эффективность штатных снарядов КС-19 при меньшей их стоимости

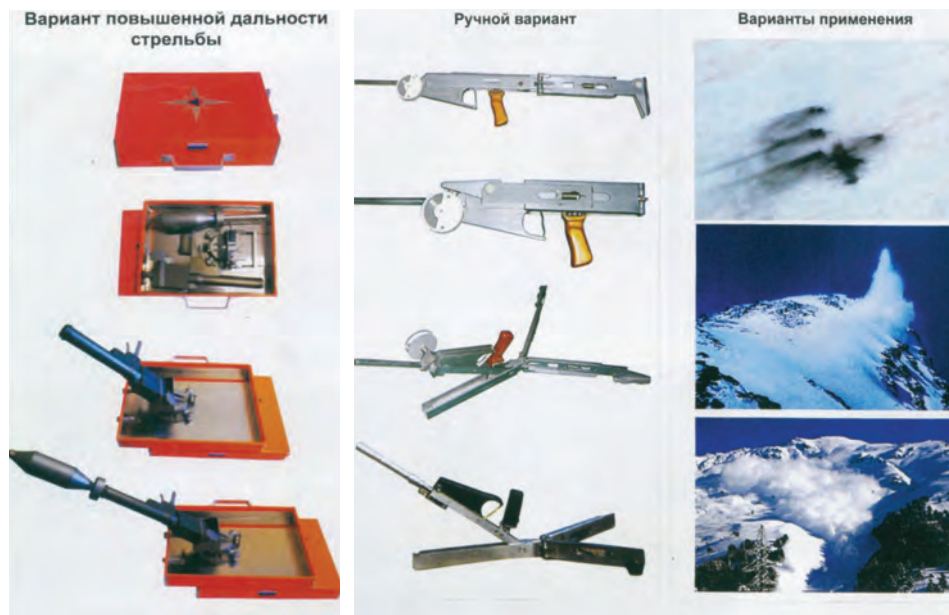
Во-первых, проводить взрывные работы на горных склонах с помощью взрывчатки, привязанной к тросу, очень опасно. Вертолёту приходится слишком близко приближаться к склону, где могут быть и разного рода завихрения, порывы ветра, воздушные ямы и т. д. В своё время мы использовали вертолёт при обеспечении безопасности строительства автодороги на Рокском перевале, поскольку других возможностей тогда не было. Не было возможности доставить тяжёлую зенитную пушку по бездорожью на нужную точку огня. После строительства автодороги предупредительный спуск лавин мы осуществляли и осуществляем уже с помощью зенитных орудий.

При очень срочной необходимости использование вертолёта уже со штатным вооружением — ракетами, оправдано. Такие работы мы с помощью военных вертолетов проводили в многоснежную зиму 1986–87 гг. на Крестовом перевале и Нижней Сванетии. Поскольку вертолеты могут действовать в хорошую погоду, то при снегопадах и метелях в продолжение 3-4 дней и более смысл в их применении теряется. Это ещё раз говорит о преимуществах артиллерии в борьбе с лавинной опасностью.

Короче говоря, мы уже отмечали, что предлагаемый нами перспективный план развития альпинизма, туризма, горнолыжного спорта и отдыха в горах невозможно осуществить без создания на современном уровне организации обеспечивающей безопасность людей в горах.

Об этом более подробно будет сказано в следующем разделе.

Разработанные в ВГИ ручные средства для спуска лавин



Противолавинное ружье разных модификаций; легкость и малые габариты комплекса позволяют использовать его в горах группами туристов, горнолыжников и альпинистов

Многоцелевое противолавинное ружье повышенной дальности стрельбы; варианты применения противолавинного ружья разрабатывались с целью предупредительного спуска снежных лавин, но оказалось, что его можно успешно использовать во время спасательных работ, работ по спасению терпящих бедствие на воде, при пожаротушении, ликвидации ледяных заторов и т. д.

Технические характеристики комплекса повышенной дальности:

масса комплекса — не более 7 кг

масса метаемого груза — 0,1–0,65 кг

дальность метания: противолавинных средств — 1100 м, линия — 230 м

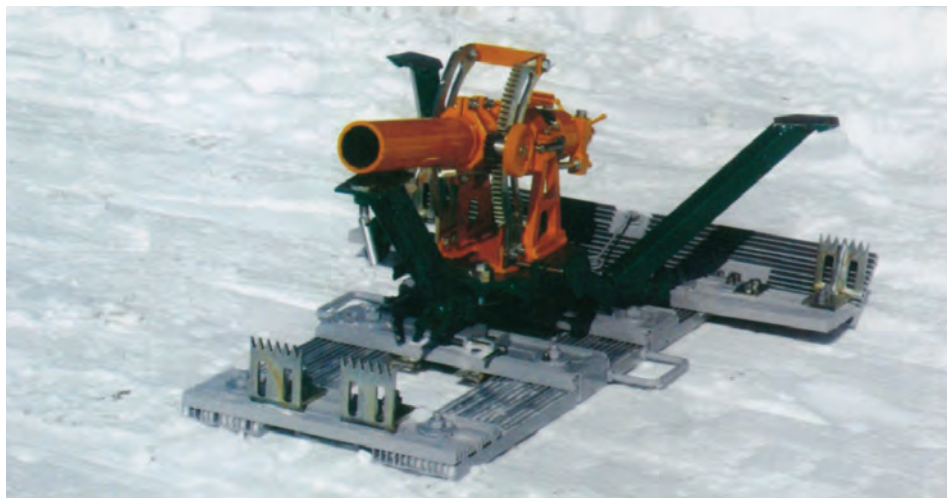
Технические характеристики ручного комплекса:

масса комплекса — не более 5 кг, масса метаемого груза — 0,1–1,0 кг,

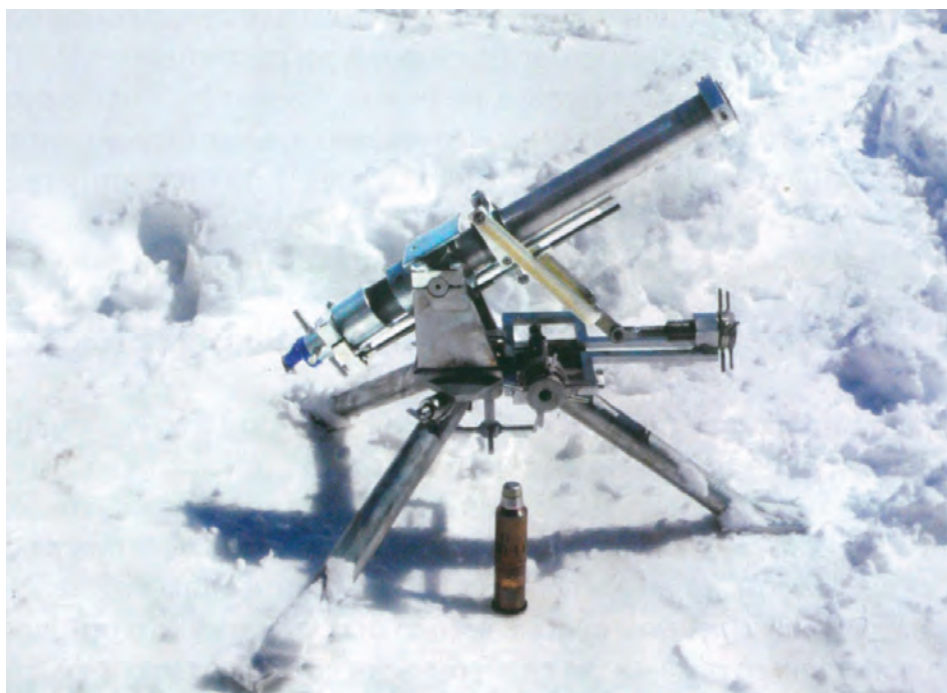
дальность метания: противолавинных средств — 400 м,

линия — 230 м,

спасательной плавучести — 100 м



Переносной противолавинный комплекс «Нурис», дальность — 1 км, вес — 24 кг; комплекс назван именем известного в Приэльбрусье специалиста по лавинам — старшего научного сотрудника ВГИ, кандидата географических наук Нуриса Арыпхановича Урумбаева, погибшего во время спасения горнолыжника из США



Переносной противолавинный комплекс «Нурис» облегченного типа; дальность — 1 км, вес — 9 кг



Испытание армейского гранатомета ГМ-94, дальность — 400 м; испытания показали, что армейский гранатомет можно успешно применять при спуске лавин на склонах, расположенных вдали от канатных дорог и других сооружений, это вызвано тем, что осколки от взрыва гранат могут поразить людей и строения



Штульман Наум Григорьевич

Родился 13 марта 1938 года в г. Рыбница Молдавской ССР. Окончил Одесский гидрометеорологический институт в 1961 г. С 1969 по 2007 г. — начальник Военизированной службы по борьбе с градом Северо-Кавказской военизированной службы по активному воздействию на гидрометеорологические процессы. Орден «Знак Почета», Отличник Гидрометслужбы СССР, Почетный работник Гидрометеослужбы России, Заслуженный метеоролог Российской Федерации.



Чочаев Хизир Хусейнович

Родился 9 мая 1956 года в с. Костюбе Джамбульской обл. Казахской ССР. Кандидат физико-математических наук, окончил Одесский гидрометеорологический институт в 1979 г. С 2007 г. — начальник ФГБУ Северо-Кавказская ВС. Почетный работник Гидрометеослужбы России, Заслуженный метеоролог Российской Федерации. Награжден медалями МЧС России и Службы безопасности Президента Российской Федерации.



Пометельников Вячеслав Александрович

Родился 7 мая 1941 г. Окончил Ленинградский гидрометеорологический институт в 1965 г. Заместитель начальника ФГБУ «Северо-Кавказская ВС», Отличник Гидрометслужбы СССР, Почетный работник Гидрометеослужбы России, Заслуженный метеоролог РФ.



Ефремов Виктор Павлович

Виктор Павлович Ефремов родился 22 октября 1954 г., окончил Азовский индустриально-педагогический техникум в 1975 г., техник-механик. Заместитель начальника ФГБУ «Северо-Кавказская ВС». Награжден Почетной грамотой Росгидромета, занесён на Доску почёта Минприроды России.

Начиная с 1980 года, во всех отрядах Северо-Кавказской службы используется технология воздействия, созданная М.Т. Абшаевым, И.И. Бурцевым, В.А. Пометельниковым, Н.Г. Штульманом. По этой технологии засеваются только зоны формирования и образования града и даётся способ радиолокационного обнаружения этих зон. Технология воздействия описана во «Временных методических указаниях по воздействию на градовые процессы», которые введены в действие Приказом Госкомгидромета СССР в 1986 году.

Таким образом, противолавинная служба, созданная на базе ВГИ и Северо-Кавказской военизированной противогорадовой службы, стала головным научно-методическим центром страны.

Рассмотрим более подробно деятельность этой службы.

В 1984 г. Урванский военизированный противогорадовый отряд полностью перешёл на ракетный способ доставки реагента при проведении АВ на градовые облака. В районе северного Приэльбрусья был организован Эльбрусский военизированный противолавинный отряд для защиты от лавин людей и народнохозяйственных объектов с использованием 100-миллиметровых артиллерийских систем КС-19 и осколочно-фугасных снарядов УОФ-412. В аэропорту МО СССР «Моздок» были начаты работы по АВ на переохлаждённые туманы. В 1986 г. во всех отрядах Службы был реализован переход на ракетный способ внесения реагента с помощью ракетных комплексов «Алазань» и «Кристалл». Были проведены испытания ракетно-

го комплекса «Небо». В декабре 1988 г., в связи с сильным землетрясением, произошедшим в Армении в районе Рокского тоннеля Транс-Кавказской автомагистрали, был основан Рокский военизированный противолавинный отряд для защиты от лавин дороги с использованием 100-миллиметровых артиллерийских систем КС-19 и осколочно-фугасных снарядов УОФ-412. В 1989 г. в районе Теберда-Домбай был организован Домбайский военизированный противолавинный отряд для защиты от лавин людей и народнохозяйственных объектов курорта с использованием 100-миллиметровых артиллерийских систем КС-19 и осколочно-фугасных снарядов УОФ-412. В 1988 г. в СКВС функционировало 6 КП на базе МРЛ-5, 106 пунктов воздействия. В штате Службы находилось 760 сотрудников. Был организован специализированный отряд для защиты крупного парникового хозяйства совхоза «Южный» в Карачаево-Черкессии. В этот год под защиту была взята самая большая площадь 1130 тыс. га, на которой находилось 820 тыс. га сельскохозяйственных угодий. В 1994 г. в связи с трудностями финансирования Военизированная служба перешла на режим проведения воздействия преимущественно на градовые облака. Тем самым был значительно уменьшен расход ракет. В 1996 г. работы по воздействию проводились только на территории Карачаево-Черкессии и Северной Осетии. В 1997 г. защита от града во всех Республиках не проводилась. В 1998 г. возобновлена защита от града на территориях Карачаево-Черкессии и Северной Осетии. В 1999 г. была возобновлена защита от града на территории Кабардино-Балкарской республики, проведение воздействий на территории КБР и Северной Осетии осуществлялось с одного командного пункта (с. Псынабо, Урванского р-на КБР). Впервые использовалась компьютерная автоматическая система управления воздействием «МЕРКОМ». В 2000 г. возобновлена защита от града на территории Кировского района Ставропольского края. В 2001 г. Северо-Кавказская военизированная служба по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы была переименована в ГУ Северо-Кавказская военизированная служба по активным воздействиям на метеорологические и другие геофизические процессы (20 февраля). В 2009 г. в Республике Дагестан сформированы 3 военизированных противолавинных отряда: Бежтинский, Ахтынский, Цумадинский и 9 снеголавинных постов, предназначенных для защиты от лавин людей и объектов экономики с использованием 100 мм артиллерийских систем КС-19 и БС-3 с осколочно-фугасными снарядами УОФ-412 (15 июня). В 2009 г. на базе Службы в Нальчике запущен распределённый геофизический ситуационный центр Росгидромета, оснащенный современным телекоммуникационным оборудованием (сентябрь). В 2011 г. ГУ Северо-Кавказская военизированная служба по активным воздействиям на метеорологические и другие геофизические процессы была переименована в ФГБУ Северо-Кавказская военизированная служба по активным воздействиям на метеорологические и другие геофизические процессы (27 мая). В 2014 г. здание МРЛ-2 в СО ВЧ (г. Ардон) отремонтировано и пре-

образовано в станцию геофизического мониторинга, где установлены и работают (сентябрь):

— геофизическая станция высотного лидарного зондирования атмосферы;

— станция мониторинга малых газовых составляющих приземного слоя атмосферы и аэрозольной толщи;

— станция регистрации электростатических и магнитных полей, инфразвуковых и радиоволн.

В 2015 г. в состав ФГБУ Северо-Кавказская ВС входит 21 структурное подразделение со штатной численностью 675 единиц. Служба силами 2-х ВЧ и 2-х отрядов проводит противоградовую защиту сельскохозяйственных культур и многолетних насаждений на общей площади 920 тыс. га. Из них: в КБР — 480 тыс. га, КЧР — 240 тыс. га, РСО-Алания — 200 тыс. га. Для этого имеется 5 автоматизированных радиолокационных станций МРЛ-5 и 60 ракетных огневых пунктов воздействия, где применяются 154 ракетные пусковые установки. Кроме этого, в состав Службы входит Северо-Кавказский региональный противолавинный центр (СК РПЛЦ), состоящий из семи военизированных противолавинных отрядов: Бейтинский, Ахтынский, Цумадинский — в Республике Дагестан; Рокский, Цейский — в РСО-Алания, Эльбрусский — в КБР и Домбайский — в КЧР.



Бейтуганов Мусаби Ногманович

Родился 31 декабря 1944 года в с. Каменноостское КБ АССР. Окончил Кабардино-Балкарский государственный университет. Доктор физико-математических наук, ведущий ученый в области атмосферного электричества. Начальник Отдела активных воздействий СК ВС. Награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, Почетный работник Гидрометеослужбы России.



Будаев Махмут Сюлеменович

Родился 15 ноября 1964 году. Окончил Кабардино-Балкарский государственный университет, 1986 г., стаж работы в отрасли 29 лет, заместитель начальника Военизированной Службы. Награжден Почетной грамотой Росгидромета, Почетный работник Гидрометеослужбы России.

У них на вооружении состоят 100-миллиметровые зенитные пушки КС-19, 100-миллиметровые полевые пушки БС-3 и индивидуальные противо-



Сотрудники Северо-Кавказской военизированной службы. Руководители и специалисты ФГБУ Северо-Кавказской военизированной службы по активным воздействиям на метеорологические и другие геофизические процессы. 2015 г.

лавинные переносные комплексы «Нурис», 100-миллиметровые осколочно-фугасные снаряды и 40-миллиметровые термобарические гранаты. Также имеется станция геофизического мониторинга «Ардон», региональный геофизический ситуационный центр «Нальчик», 5 сетевых стационарных метеорологических станций (из них 2 станции — ТДС) оснащенных АМК и АМС и 5 ведомственных снеголавинных постов. Станция геофизического мониторинга «Ардон» включает в себя: станцию высотного лидарного зондирования атмосферы; станцию мониторинга малых газовых составляющих приземного слоя атмосферы и аэрозольной толщи; станцию регистрации электростатических и магнитных полей, инфразвуковых и радиоволн.

РАЗДЕЛ III

Глава I

Создание Высокогорного геофизического института

1. Человек долга и чести

*Тот мужчина, кто отважен
И душою не продажен,
Только тот мужчина.
У кого во имя чести
Голова всегда на месте,
Только тот мужчина.*

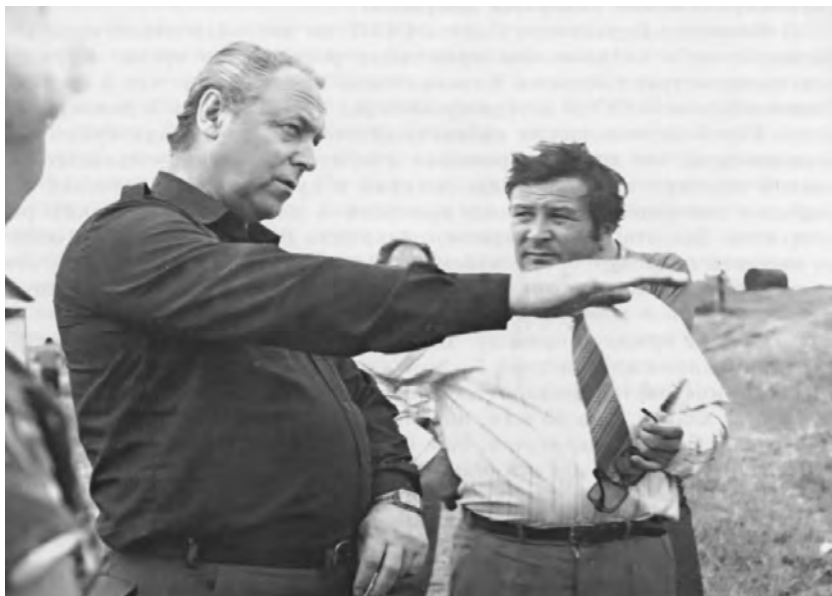
Расул Гамзатов

Академик Е.К. Фёдоров, после того как с должности Главного учёного секретаря АН СССР его вернули на прежний пост начальника Гидрометслужбы СССР, назначает молодого профессора Юрия Антониевича Израэля своим первым заместителем.

Задолго до личного знакомства с заместителем председателя, а затем и председателем Госкомгидромета СССР Юрием Антониевичем Израэлем много хорошего слышал о нём как о выдающемся учёном и известном альпинисте-чемпионе СССР. Мне о нем много хорошего, как об очень перспективном руководителе, говорил и академик Е.К. Федоров.

Но самое главное — о его высоких человеческих качествах ходили легенды. Он несколько раз избирался депутатом Верховного Совета СССР и в этой роли очень помог многим своим избирателям в решении жизненно важных для них вопросов. Я уже не говорю, с каким вниманием он относился к делам сотрудников Гидрометслужбы, в которой он проработал 50 лет.

В те времена более 120 тысяч граждан нашей страны работали в этой системе. Без преувеличения можно сказать, что это ведомство под руководством Героя Советского Союза, академика Академии наук СССР Евгения Константиновича Фёдорова и его ученика и преемника, тогда ещё члена-корреспондента АН СССР Юрия Антониевича Израэля стало одним из самых передовых государственных учреждений страны и пользовалось большим авторитетом в зарубежных научных кругах и в ООН. Высокий



Ю. А. Израэль внёс большой вклад в развитие науки на Кавказе. Он был частым гостем Высокогорного геофизического института, следил за его трудами, помогал и советом, и делом



Первую рабочую поездку в Арктику мне довелось совершить вместе с легендарным участником Папанинской эпопеи, Героем Советского Союза, академиком Е.К. Фёдоровым (слева) и первым зампредом Гидрометеослужбы СССР профессором Ю.С. Седуновым. Они высоко ценили своего заместителя Ю.А. Израэля и молодого А.Н. Чилингарова и предрекали им большое будущее

авторитет Гидрометслужбы влиял и на молодых сотрудников этого авторитетнейшего ведомства. И я увидел это сам, когда участвовал в работе различных международных форумов, избирался в руководящие органы различных авторитетных организаций (в частности, я был членом Высшего Консультативного Совета ООН по стихийным бедствиям, туда я был делегирован решением Совета Министров СССР по представлению председателя Госкомгидромета СССР Юрия Антониевича Израэля и Первого заместителя Председателя Совмина СССР Валерия Хусейновича Догужиева). Но это было потом, через много лет после нашего знакомства с Израэлем. Мы впервые встретились осенью 1978 года, когда Юрий Антониевич приехал в наш Высокогорный институт открывать строительство нового здания института в Нальчике.

Тогда Израэль и сопровождавшие его учёные из центрального аппарата Госкомгидромета ознакомились с работой противорадовых экспедиций и высокогорных станций, расположенных на склонах Эльбруса. Юрий Антониевич в целом был доволен состоянием дел и в нашем институте, и в его подразделениях. Дал несколько добрых практических советов, обещал коллективу и мне всячески помогать в нашей очень нужной для страны деятельности (в те времена институт, как и сейчас, занимался и военно-прикладными вопросами). Свои обещания он в дальнейшем, конечно, сдержал.



Израэль Юрий Антониевич
(1930–2014)

С 1970 по 1974 г. — первый заместитель начальника ГУГМС СССР. С 1974 по 1978 г. — начальник ГУГМС СССР, а с 1978 по 1991 г. — председатель Госкомгидромета СССР. С 1990 по 2014 г. — директор Института глобального климата и экологии. Доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН. Автор многих научных работ по физике атмосферы и экологии. Участник работ по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Лауреат Государственной премии СССР. Награжден многими наградами СССР, России и других стран. Юрий Антониевич Израэль родился 15 мая 1930 г. в Ташкенте. В 1953 г. окончил Среднеазиатский государственный университет по специальности «Физика» и начал работу в Москве в Геофизическом институте Академии наук СССР под руководством академика Е.К. Фёдорова. После того как Фёдоров основал Институт прикладной геофизики Гидрометеослужбы СССР, Израэль продолжил научную деятельность там, защитив в 1963 г. кандидатскую, а в 1969 г. — докторскую диссертации в области физико-математических наук. В том же году он сменил своего руководителя на посту директора института. В 1970 г. он также стал первым заместителем начальника Главного управления Гидрометеослужбы при Совете Министров СССР. В 1974 г. Израэль возглавил Гидрометеослужбу, а также стал профессором и членом-корреспондентом АН СССР по специальности «Физика атмосферы». Четыре года спустя он был назначен на должность председателя Государственного комитета по гидрометеорологии. После аварии на Чернобыльской АЭС Ю.А. Израэль руководил работами по оценке радиоактивного загрязнения, на основе которых принимались решения об эвакуации или отчуждении непригодных для жизни территорий. За это он был награждён орденом Ленина. В 1990 г. Израэль организовал на базе Лаборатории мониторинга природной среды и климата Институт глобального климата и экологии и стал его директором. В 1992 г. получил премию Сасакавы от UNEP за многочисленные заслуги, в том числе за успешную работу в составе «Рабочей группы 1» IPCC. В составе группы МГЭИК Израэль получил Нобелевскую премию мира в 2007 г. По мнению академика Фортова, у Юрия Израэля «очень удачно сочетались гражданская позиция, позиция человека, который правильно понимает роль науки в современном обществе, и необходимость доказывать людям некоторые вещи, очевидные для тех учёных, которые не будут тратить на это время». Скончался в Москве 23 января 2014 года.

Я проработал в Гидрометслужбе более 60 лет и из них 40 лет под руководством Ю.А. Израэля. Всё это время имел уникальную возможность внимательно наблюдать за его многогранной деятельностью не только как руководителя Госкомитета СССР по международной научной и политической деятельности, но и в качестве члена Правительства и депутата Верховного Совета СССР, и таким образом видеть его успехи и неудачи, узнать стиль и методы работы. Он был довольно сложным человеком, с ним трудно было работать, т. к. планка и требовательность была очень высокой. Он искренне не понимал, когда человек на ответственной должности не был на высоте своей специальности. Одновременно с ним было легко работать, т. к. он безгранично доверял членам своей команды и всегда прислушивался к голосу специалиста. Он мог одним взглядом и коротким словом управлять десятками людей, а это даётся далеко не каждому, с этим рождаются, такие качества лидера вырабатываются десятилетиями.



Председатель Госкомгидромета СССР Ю. Израэль, директор ВГИ М. Залиханов и секретарь парткома ВГИ С. Андреев на закладке первого камня нового лабораторного корпуса ВГИ в Нальчике



В Высокогорном геофизическом институте. Слева направо: секретарь обкома КПСС Б.М. Зумакулов, председатель Госкомгидромета СССР Ю.А. Израэль, первый заместитель Председателя Совета Министров Кабардино-Балкарии, Герой Социалистического Труда профессор Н.И. Евтушенко, директор ВГИ М.Ч. Залиханов и председатель Северо-Кавказского научного центра высшей школы Ю.А. Жданов



Председатель Госкомгидромета СССР Ю. Израэль на одной из баз ВГИ под Нальчиком. На заднем плане в центре — заместитель Ю. Израэля В. Захаров

Мне посчастливилось быть его близким сподвижником и соратником и в течение многих десятилетий я был вхож в его дом. Его на редкость симпатичная и гостеприимная супруга Елена Николаевна души в нём не чаяла и всячески старалась быть на уровне своего великого супруга и угостить гостя или гостей (а это было чаще) на славу. Пока жива была её замечательная мама, она очень помогала в этом дочери. Наверное, недаром говорят у нас в горах: «Смотри на мать, а потом женись на её дочери». Так что Юрию Антониевичу повезло с тещей и с её умной и красивой дочерью. У Юрия Антониевича и Елены Николаевны было всего двое детей — сын Саша и дочка-красавица Марина. На их свадьбах я тоже был тамадой. Несколько раз Юрий Антониевич с Еленой Николаевной посещали нашу Кабардино-Балкарию.

После знакомства с Юрием Антониевичем наш Первый секретарь обкома партии Тимбора Кубатиевич Мальбахов сказал дословно следующее: «Михаил, тебе очень повезло с начальником, твой Израэль на редкость умный и толковый человек. Он очень к тебе расположен, будь достойным его дружбы». Сам Тимбора Кубатиевич был человеком большого полёта, и его слова на всю жизнь запали мне в душу.

Короче говоря, я без совета с Юрием Антониевичем не принимал какие-либо судьбоносные решения. Это и моё депутатство, это и участие в выборах в АН СССР и т. д. В частности, я с ним советовался, как мне поступить с выбором варианта пересечения Главного Кавказского хребта автодорогой.



Юрий Антониевич Израэль у меня в гостях
в селении Булунгу



Снимок на память. Юрий Антониевич и его замечательная супруга
Елена Николаевна с моей внучкой Зариной у меня в гостях. Умная, красивая
и очень преданная семейному очагу, гостеприимная Елена Николаевна была рада гостям
и очень надежно обеспечивала тылы Юрия Антоньевича. Мы, друзья Юрия Антониевича,
бесконечно уважали эту достойную женщину



На заседании Верховного Совета СССР Народные депутаты СССР, члены Академии наук СССР: председатель Госкомгидромета СССР Юрий Антониевич Израэль, министр здравоохранения СССР Евгений Иванович Чазов и директор Высокогорного геофизического института Михаил Чоккаевич Залиханов

Существующая Транскавказская автодорога через Крестовый перевал не справлялась с возросшим потоком грузов через этот перевал по так называемой Военно-Грузинской дороге. Было принято решение по инициативе члена Политбюро, первого секретаря КПСС Грузии Э.К. Шеварнадзе провести новую автодорогу через Мамисонский перевал по существующей трассе Военно-Осетинской дороги, которая должна была соединить Северную Осетию с грузинскими селениями. Первый секретарь Северо-Кавказского обкома КПСС Билар Емазаевич Кабалоев мне подробно рассказал о положении Южной Осетии в Грузии и попросил меня поддержать его идею соединить Северную Осетию с Южной Осетией напрямую. А это возможно сделать через Рокский перевал, построив четырёхкилометровый тоннель, что значительно удорожало строительство. Юрий Антониевич мне посоветовал поехать в Южную Осетию и «встретиться с тамошним народом», если они действительно находятся там как второсортные, то надо дать им шанс, хотя бы в будущем, на воссоединение со своим народом на Северном Кавказе. Я так и сделал. Приехав в Тбилиси, попросил своих друзей отвезти меня в Сталинири. Тогда так называлась столица Южной Осетии. Сейчас этот город носит название Цхинвали.

В Сталинири я встретился с учителями школ, с председателями колхозов, со стариками. Да без этой встречи была видна разница в уровне жизни осетинских селений по сравнению с грузинскими.

По приезде в Москву вечером я зашёл к Юрию Антониевичу домой. Его квартира располагалась на улице Грановского, в трёх кварталах от гостиницы «Москва». Юрий Антониевич меня внимательно выслушал и сказал: «Делай по совести, я тебя поддерживаю». По приезду в Нальчик я от имени руководимого мной Высокогорного геофизического института, головного научного учреждения по борьбе со стихийными бедствиями в горах, написал письмо в Министерство обороны СССР на имя начальника генерала армии Ахромеева, где говорилось, что тоннельный вариант автодороги через Рокский перевал хотя и дороже Мамисонского, но Рокская дорога напрямую соединяет Северный Кавказ с южными границами нашего государства, и она для государства более предпочтительнее.

Генштаб поддержал наше мнение. Думаю, что Юрий Антониевич разговаривал на этот счёт с Ахромеевым, хотя об этом он мне ничего не рассказывал.

Шеварнадзе, говорят, когда узнал о строительстве Рокского варианта автодороги, а это произошло, когда уже построили со стороны Северной Осетии половину тоннеля, метал, как говорится, гром и молнии. Он снял с работы Первого секретаря обкома Северной Осетии Б.Е. Кабалоева, а Ю.А. Израэлю дал указание снять меня с должности директора института. Юрий Антониевич, конечно, это указание члена Политбюро КПСС не выполнил, хотя это для него могло обернуться серьёзными неприятностями.

Прошли годы. И мне тоже посчастливилось выступать в роли защитника этого замечательного человека в лихие 90-е годы. Чтобы читатели поняли смысл моего выступления, надо напомнить, что происходило в Верховном Совете СССР и в стране в июле 1989 г. Как известно, в состав Народных депутатов СССР, благодаря своеобразному порядку формирования, попали люди не только от избирательных округов, но и от различных ассоциаций, обществ и т. д. Среди них оказались и совершенно случайные, далёкие от перестройки и вообще от проблем страны личности. И вот этой разнородной массе предоставили возможность публично обсуждать кандидатуры всех членов правительства.

Убеждён: это делалось преднамеренно. Вместо рассмотрения и решения проблем социальных, экономических, межнациональных депутаты обеих палат Верховного Совета СССР упражнялись с телеэкранов на всю страну в своём красноречии, критикуя по 3-4 часа и более очередного кандидата в министры. При этом кое-кто не брезговал и клеветническими заявлениями ради того, чтобы выставить себя «поборниками демократии».

Характерной в этой связи была коллизия, возникшая вокруг кандидатуры Председателя Комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды Юрия Антониевича Израэля. Многие руководители пытались свою собственную безответственность и бездеятельность, проявившуюся во время аварии на Чернобыльской АЭС, свалить на Гидрометслужбу СССР. К этим клеветническим заявлениям присоединился и «великий патриот украинского народа» писатель Щербак. Сегодня я затрудняюсь даже ска-

зять, куда делись с политического небосклона Украины тот же Шевченко, Щербак и другие. Но тогда эти люди много крови попортили честным людям, профессионалам.

А то давнее выступление в защиту истинного гражданина страны, выдающегося учёного и организатора Ю.А. Израэля, состоявшееся на совместном заседании Совета Союза и Совета Национальностей Верховного Совета СССР 12 июля 1989 г., мне памятно и сегодня. Это моё выступление опубликовано и в моей книге «Моя Россия» под заголовком «Клеветникам вопреки». Приведу текст этого выступления:

«Глубокоуважаемые товарищи депутаты!

В Комитете Верховного Совета СССР по вопросам экологии и национальному использованию природных ресурсов во время обсуждения кандидатуры товарища Израэля было подчёркнуто, что в системе Госкомгидромета СССР всегда преобладал дух гласности и демократии, и что Юрий Антониевич не кабинетный учёный, а руководитель современного типа. Он личным примером и мужеством в экстремальных условиях Арктики и Антарктиды, в горах и пустынях содействовал успешному выполнению научных программ и достижению высоких результатов. Всё это вместе взятое позволило Госкомгидромету в обойме мировой гидрометеорологической науки достигнуть и сохранить эти достижения даже в застойные времена на уровне ведущих зарубежных стран.

В качестве примера приведу Высокогорный геофизический институт, принадлежащий системе Госкомгидромета. По разработкам только этого института продано за последние четыре года лицензий на 22 млн долларов и на 40 млн инвалютных рублей. Есть в этом ведомстве и ряд других институтов, ещё более известных своими успехами.

Конечно, вместе с достижениями в деятельности Госкомгидромета и его учреждений есть и ряд упущений и недоработок. О них во время обсуждения кандидатуры Израэля подробно было сказано, и главные из них отражены в заключении.

Это заключение Комитета по вопросам экологии у вас в материалах имеется, и я на нём останавливаться не буду. Скажу только, что в настоящее время на Госкомгидромет правительством нашей страны дополнительно возложены функции головного ведомства по научному обоснованию изменений климата, в том числе и озонового слоя атмосферы, в результате хозяйственной деятельности, оценка социально-экономических и экологических последствий этого, а также разработка стратегии реагирования на эти изменения. Большие задачи также возложены июньским 1989 года решением Совета министров СССР по уменьшению опасности стихийных бедствий и обеспечению организации работ в стране по этому исключительно важному направлению деятельности.

Всё это, несомненно, потребует от товарища Израэля серьёзного переосмысления практически всех сфер деятельности Госкомгидромета. Хорошо зная Юрия Антониевича по совместной работе, его большой научный,

интеллектуальный потенциал, его способности как руководителя, я уверен, что он успешно справится с этими дополнительными задачами.

Хочу особо подчеркнуть и его гражданское мужество, проявившееся в Чернобыле. Он с первых дней в течение длительного времени находился там, самоотверженно работал. Получил, так сказать, свои большие рентгены. Правительство достойно оценило его деятельность в Чернобыле, наградив Юрия Антониевича орденом Ленина.

Я хочу, дорогие товарищи, попросить вас проголосовать за этого человека».

Мою просьбу поддержали также Председатель Совета Министров СССР Николай Иванович Рыжков, маршал Советского Союза, начальник Генерального Штаба Министерства обороны СССР Ахрамеев и другие, которые в своих очень весомых выступлениях дали высокую характеристику Израэлю и его деятельности.

В результате Юрий Антониевич, несмотря на выступления некоторых политиков, в основном украинских националистов, был переутверждён на своей должности. Таким образом, он защитил меня от грузинских националистов, а я его от украинских.

В качестве представителя Гидрометслужбы СССР и России мне не раз приходилось участвовать под руководством Израэля в работе различных международных форумов и конференций, а также в деятельности конституционных и рабочих органов ООН, ВМО, ЮНЕСКО, ЮНЕП и т.д.

В то же время в возглавляемый мной институт не раз приезжали многочисленные делегации, представляющие гидрометслужбы иностранных государств, в том числе ведущих стран мира.

Но время падения великой страны неумолимо приближалось.

Всё началось с М.С. Горбачёва.

К сожалению, с началом разрушительных процессов в начале 1990-х годов Гидрометслужбе, как и многим другим госструктурам, пришлось пережить нелёгкие времена. А обусловлено это было поразительной неадекватностью и некомпетентностью новых правителей.

Израэль, профессионал высокого класса, был смещён Президентом России Б.Н. Ельциным с поста председателя Гидрометслужбы, и на эту должность назначили Юрия Феликсовича Зубова. Об этом человеке нам было известно тогда главным образом то, что он вроде бы отличился перед Ельциным во время президентских выборов, когда был его доверенным лицом в Нижнем Новгороде. А вот в чём профессиональные, научные заслуги Зубова, чем он тут прославился? Это было совершенно непонятно. И вскоре худшие опасения подтвердились. Уже по первым шагам нового председателя стало ясно, что Зубов — человек совершенно не подходящий и не подготовленный для этой должности. Он не придумал ничего лучшего, как затеять бездумную и бессмысленную ломку прекрасно отлаженной системы. Принялся увольнять высокопрофессиональных, преданных своему делу специалистов и сосредотачивать вокруг себя таких же бездарей и подхалимов, каким был сам.



С заместителем премьер-министра России Ю.Ф. Яровым обсуждаем проблемы Гидрометслужбы страны

В ту пору я часто вспоминал слова, сказанные мне академиком Е.К. Фёдоровым в один из его приездов в Нальчик. На вопрос: «В каком коллективе не возникает психологической несовместимости?» — он отвечал: «В таком, где нет лодырей и подхалимов, где каждый знает и любит своё дело, где все готовы выложиться до последнего ради выполнения общей задачи, где нет ни хвастунов, ни болтунов». И добавил: «Где есть не только требовательность, но и должное уважение друг к другу». Этого-то Зубов не в состоянии был сделать в Гидрометслужбе.

Сначала я полагал, что дело можно исправить какими-то откровенными разговорами с Зубовым. Несколько раз специально приезжал в Москву ради этого. Потом понял: бесполезно. Человек просто не на своём месте. Я вынужден был обратиться в Правительство России с обоснованием его полной непригодности для этой должности. Ни по уровню профессиональной подготовки, ни по опыту работы.

Была создана специальная Комиссия под руководством заместителя Премьер-министра Российской Федерации Юрия Фёдоровича Ярова. Комиссия подтвердила мою правоту. Зубов был освобождён от занимаемой должности, и на его место назначен Александр Иванович Бедрицкий, проработавший до этого долгое время заместителем начальника Гидрометслужбы Узбекской ССР.

Вот это уже было совсем иное дело! Я хорошо знал Бедрицкого ещё по Средней Азии. Он и на меня, и на моих коллег производил хорошее впечатление.

Но на первых порах Бедрицкому было очень нелегко. Начинать свою деятельность ему пришлось с исправления того, что наворотили при Зубове.

С исправления многочисленных грубых промахов и просчётов, которые успел допустить за свою недолгую деятельность его предшественник. И надо сказать, что Бедрицкий в целом с честью вышел из положения, сумел остановить разрушительные процессы. Причём бороться за спасение Гидрометслужбы ему пришлось в условиях значительного сокращения бюджетных средств, выделяемых на оперативно-производственную деятельность Росгидромета.

Однако Бедрицкий не опустил руки. Благодаря огромным усилиям Александра Ивановича, его твёрдой бескомпромиссной позиции в решении вопроса о восстановлении существовавшего статуса Росгидромета, при активной поддержке всей системы Гидрометслужбы, Государственной Думы, Совета Федерации Федерального Собрания РФ, РАН и большинства глав администраций субъектов РФ Указом Президента РФ от 30.09.1998 г. Служба была восстановлена в её прежнем статусе — Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды согласно Закону «О Гидрометеорологической службе». Она определена Правительством Российской Федерации в качестве специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областей.

Несмотря на экономические трудности проводится техническое переоснащение сети новыми приборами и автоматизированными средствами наблюдений и обработки данных. Успешно продолжают развиваться главные научные направления Службы: исследования по всем видам прогнозов, оценка состояния и изменения климата и водных ресурсов, мониторинг загрязнения природной среды, космос, моря, океаны, Арктика и Антарктика, активные воздействия. В Мировом метеорологическом центре «Москва» впервые внедрена технология численных прогнозов погоды на суперкомпьютере «Крей», что соответствует уровню технического оснащения гидрометслужб развитых стран мира.

Решая сложные задачи обеспечения деятельности Гидрометслужбы, А.И. Бедрицкий одновременно продолжает заниматься разработкой конкретных научных вопросов. Именно ему принадлежит инициатива существенного развития нового этапа работ как в системе Росгидромета, так и в рамках ВМО по оценке экономической эффективности использования гидрометеорологических данных и продукции в интересах различных отраслей экономики, для хозяйственной и природоохранной деятельности, предотвращения ущерба от стихийных явлений, рационального использования природных ресурсов.

Короче говоря, с приходом А.И. Бедрицкого Росгидромет начал активно восстанавливать и развивать традиционное весьма широкое и достаточно эффективное международное сотрудничество как в рамках двусторонних и многосторонних соглашений, так и в системах международных организаций и конвенций. Особенно это касается деятельности Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ, сохранения и развития технологического



Президент В.В. Путин и академик Ю.А. Израэль обсуждают программу Международной конференции по климату, которая была инициирована и проведена под руководством Юрия Антониевича в Москве в 2002 г.

и информационного единства деятельности в области гидрометеорологии на постсоветском пространстве, формирования единой гидрометеорологической службы в рамках создаваемого Союзного государства Беларуси и России, участия России в деятельности ВМО и в Рамочной Конвенции ООН об изменении климата.

Деловая активность и большой личный вклад А.И. Бедрицкого в различные сферы деятельности ВМО, включая ряд его инициатив по дальнейшему развитию и повышению эффективности работы этой международной организации в интересах, как отдельных стран, так и всего мирового сообщества, принесли ему заслуженное признание, международный авторитет. В мае 2003 года на 14-м Всемирном метеорологическом конгрессе он был единогласно избран Президентом ВМО, в состав которой входит 183 государства. Через десять лет успешной работы на этом посту, он избирается Почётным Президентом ВМО и назначается советником Президента РФ В.В. Путина по изменению климата. Советником В.В. Путина является и другой воспитанник Юрия Антониевича — Герой Советского Союза и России Артур Николаевич Чилингаров.

Как я уже сказал, мы с детства восторгались отважными полярниками-папанинцами. Конечно, тогда я не мог и мечтать, что один из них возьмёт меня в 1980 году на Северный полюс. Этим человеком был Герой Советского Союза, академик АН СССР Евгений Константинович Фёдоров. Он пригласил в тот раз с собой в экспедицию и первого заместителя председателя Гидрометеослужбы СССР профессора Юрия Степановича Седунова, которого очень уважал и ценил за многие высокие качества. За долгую дорогу до Северного



С председателем Роскомгидромета А.И. Бедрицким во время перерыва заседания Комиссии ВМО по климату в Нью-Йорке

полюса несколько раз разговор заходил о молодом Чилингарове — человеке большого мужества, прекрасном организаторе, о его деловитости, о том, как он спас и себя, и команду в очень сложных условиях Арктики. Академик Фёдоров сказал, что именно за эти качества он назначил его начальником управления кадров Комитета по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Теперь Чилингаров и будет, мол, подбирать кадры для многочисленных подразделений Гидрометслужбы: антарктических, арктических, а также станций, расположенных в отдалённых районах страны.

С 1979 года Чилингаров работает начальником управления, а затем заместителем Председателя Государственного комитета по гидрометеорологии и контролю природной среды. В эти годы он очень много сделал для улучшения быта гидрометеорологических станций и их научного обеспечения. Особенно позаботился о станциях, находящихся в труднодоступных районах страны. Очень помог и мне, директору Высокогорного геофизического института, в налаживании широкомасштабных исследований в военных и народнохозяйственных целях. Весь большой коллектив нашего института и его экспедиций, расположенных по всему Северному Кавказу, уважал и высоко ценил Артура Николаевича за его деловитость и обязательность. Он всегда выполнял все обещания, даже если они высказывались и в нерабочей обстановке. Короче говоря, он в те годы, как и его непосредственный начальник Юрий Антониевич Израэль, был душой нашего большого коллектива.

Опыт арктических и антарктических исследований был успешно использован Чилингаровым в 1985 году при проведении спасательной экспедиции по выводу из ледового плена научно-исследовательского судна «Ми-

хаил Сомов» в Антарктике. Ю.А. Израэль, посоветовавшись со мной и своим заместителем профессором Седуновым, принял тогда решение — послать спасательную экспедицию во главе с Чилингаровым. В полярную ночь, в очень трудных метеорологических условиях, благодаря отваге Артура Николаевича и его коллег-спасателей, экспедиция успешно выполнила свою задачу.

За выполнение этого правительственного задания и проявленные при этом мужество и героизм, А.Н. Чилингарову было присвоено звание Героя Советского Союза. Как только академик Израэль позвонил мне и сказал, что Артур Николаевич стал Героем, я срочно вылетел в Москву, взял с собой несколько наших общих близких друзей и пришёл поздравить его супругу Татьяну. Дома оказалась и его мама, Кира Георгиевна, приехавшая из Ленинграда поведать своих внучат. Она очень волновалась за Артура. Я был с ней в хороших отношениях и всегда, когда бывал в Северной столице, навещал её. Когда я сообщил семье Артура о высокой награде, у Киры Георгиевны из глаз полились слезы радости.

Она поведала мне в тот памятный вечер очень грустную историю. Шла война, ленинградцы в кольце блокады голодали. Отец погиб, доблестно сражаясь с фашистами, Артур умирал от голода, у матери не было еды для малыша. Она решила, чтобы он не мучился, отравить его. Для этого со спичек стала счищать серу. За этим занятием её застала приехавшая сестра. Она сильно отругала её, и вдвоём они спасли маленького Артура от голодной смерти. «А сегодня, видишь, что произошло», — несколько раз повторяла она, обращаясь то ко мне, то к своей невестке.

Я коротко остановился на делах двух его сподвижников и соратников Юрия Антониевича, получивших широкую мировую известность. Но у Юрия Израэля была очень талантливая команда, которых я очень часто с душевной теплотой вспоминаю, также многократные и всегда весьма продуктивные встречи и дискуссии по различным вопросам научно-производственной деятельности НИУ Госкомгидромета СССР с «боевыми» заместителями Ю.А. Израэля — Ю.С. Седуновым, Е.И. Толстиком, В.И. Корзуном, В.Г. Соколовским, Ю.С. Цатуровым, В.М. Захаровым, С.С. Ходкиным, Н.П. Козловым, А.П. Метальниковым, В.Г. Берестовым, В.М. Грузиновым, Ю.И. Абрамовым. Всё это высокопрофессиональные, по-государственному ответственные и горячо болеющие за интересы Службы руководители, много сделавшие для её развития и совершенствования, повышения эффективности и авторитета. К ним надо добавить и полсотни членов АН СССР и талантливых докторов наук и профессоров из его многочисленных учеников.

Несмотря на наши частые встречи, поездки по нашей необъятной стране и многим зарубежным «охотничьим» странам Африки и Азии, мы с Юрием Антониевичем ни разу не смогли уделить время для охоты из-за его большой занятости, хотя на охоту нас приглашали не раз.

Выехать на охоту нам с ним удалось один раз, да и на рыбалку мы с ним за сорок лет нашего общения попали только единожды.



На международной конференции по климату в Японии с Ю. Израэлем

Дело было так. В 1984 году было выездное заседание отделения физики атмосферы, геофизики и географии Академии наук СССР в Астрахани. С первым секретарём Астраханской области Бородиным я давно был в больших дружеских отношениях. Как-то во время завтрака он мне говорит: «Михаил, давай в субботу поедем на охоту на водоплавающую дичь. Возьми с собой из учёных, кого считаешь нужным, и после обеда уедем на пароходе в дельту Волги. Там переночуем в охотничьем домике Брежнева и вернёмся в Астрахань в воскресенье вечером. Твои учёные, я слышал, в это время будут заняты экскурсиями по достопримечательным местам Астрахани и близлежащих районов». Я благодарю его и говорю: «С большим удовольствием приму участие в этом мероприятии. А из учёных только Юрий Антониевич Израэль тяготеет к рыбалке и охоте. Думаю, он с удовольствием составит нам компанию. А поскольку до открытия официальной охоты на пернатую дичь есть ещё несколько дней, то давайте нарушать правила не будем, а ограничимся рыбалкой. На охоту как-нибудь приедем в другой раз».

В субботу мы с Израэлем к назначенному времени прибываем на пристань. Там Бородин знакомит нас с симпатичным молодым человеком. Говорит, что Гужвин руководит Потребсоюзом Астраханской области и что он, несмотря на свою молодость, очень толковый работник и очень компанейский человек. Забегая вперёд — вскоре на посту первого секретаря Астраханского обкома КПСС Бородина заменил очень способный и одарённый Гужвин, с которым Юрий Антониевич был очень близок до самого падения Советского Союза. Мы не раз с Юрием Антониевичем, с Гужвиным встре-



Вместе с академиками Г.А. Арбатовым и Ю.А. Израэлем М. Залиханов возвращается с Конференции по глобальным климатическим проблемам. Снимок на память в аэропорту Токио

чались. Он непременно звал нас в гости. Но надвигались лихие девяностые годы — время падения великой страны, и ему, и нам было не до рыбалки. Но всё по порядку.

На палубе уютного пароходика, обычно обслуживающего главное лицо нашей страны — Генерального секретаря ЦК КПСС, когда он приезжал на охоту или на рыбалку в эти края, был уже накрыт обильный стол из различных рыбных деликатесов.

Через два часа мы приплыли к аккуратному дому из красного кирпича, расположенному в камышах на берегу одного из притоков Волги. Здесь попили чаю, переоделись и с рыболовными снастями на трёх лодках поплыли вниз по течению. Через минут 25 лодки поставили на якорь и начали удить рыбу. Рыбалка была замечательная, ни до, ни после я такой рыбалки не видел. Мы не успевали закидывать удочку и несколько раз дёрнуть леску, как за крючок мёртвой хваткой зацеплялся жирный жерех, с килограмм или больше.

Израэлю попались небольшой сом и щука. Так мы рыбачили допоздна, поймали по пятьдесят-шестьдесят рыбин и прибыли к дому. Здесь хорошо поужинали, выпили по несколько стопок горячительного, как полагается к ухе и икре.

Ночью было очень душно, и я в своей комнате открыл окна. Через какое-то время я проснулся от нестерпимого зуда и включил свет. С большим удивлением увидел, что простыни были больше красными, чем белыми,



С Ю. Израэлем в Сингапуре

и вся стена была сплошь покрыта напившимися моей крови комарами. Я выскочил в коридор, быстро захлопнув за собой дверь, нашёл, где располагается ванна. Пустил воду и залез в ванну, чтобы как-то притупить нестерпимый зуд моего тела.

В общем, до рассвета пролежал в ванне. Когда в доме началось шевеление, я забежал в свою комнату и, захватив необходимое снаряжение, выскочил в коридор. Первым, кто успел одеться, обуться и сесть за стол завтракать, был я. Вскоре подошёл и Бородин. Как увидел меня, начал хохотать.



Первая поездка в Афганистан. 1984 год. На снимке делегация Госкомгидромета СССР во главе с его председателем Ю.А. Израэлем

Сказал, что специально ночью не предупредил никого, чтобы не открывали окна. «Наши комары, Михаил, выпили твою лишнюю кровь», — сказал он. «В старые времена бояре специально приезжали в эти места, чтобы лишнюю кровь нашим злым комарам отдать. Но ты теперь не бойся, они не заралят никакими болезнями — лихорадками, малярией. А то, что ты опух, твой зуд через часа два пройдет полностью, и твои узкие глаза откроются, так что ты не переживай», — со смехом подытожил свои слова Бородин.

Минут за 15-20 позавтракали, солнце начинало восходить, и мы заторопились к лодкам.

Приплыв к вчерашнему месту рыбалки, по тому же сценарию начали нашу незабываемую рыбалку.

Порыбачили часов до двенадцати. После этого хозяева повезли нас дальше вниз по дельте Волги. Здесь мы увидели великое множество водоплавающей птицы. Видели на некоторых островках и кабаньи лазы в камышах. После такой интересной экскурсии приплыли к дому. Здесь плотно пообедали и взяли курс на Астрахань. По приезду в Астрахань Бородин распорядился, чтобы пойманную рыбу, находящуюся в холодильнике судна, Гужвин передал больницам и детдому города.

Эту мою историю с астраханскими комарами Юрий Антониевич с большим мастерством и юмором рассказывал слушателям в Москве, на Кавказе, и в других местах. В ответ я рассказывал наши приключения с ним в Эфиопии и в Индии.

Так шли годы. Упала наша страна, на нет была сведена и роль партии. И старший мой друг Бородин вскоре потерял жену и сына, перебрался в Мо-

скву. Он сильно сдал, но, к нашей радости, мы часто с ним встречались, пока он был жив. Каждый раз он очень тепло вспоминал Израэля и непременно поднимал один из первых тостов за этого очень замечательного человека и гражданина Юрия Антониевича. И это делал не только он один.

Юрий Антониевич стал признанным лидером, умевшим видеть не только единичные проблемы и синтезировать их в общероссийские, находя при этом правильные решения и слова. Он как от природы одарённый человек, видел дальше нас и лучше нас, куда шла наша страна и очень близко принимал это к сердцу. И сердце этого замечательного гражданина нашего Отечества не выдержало.

Мы соратники и будущие поколения должны гордиться таким великим человеком и всё делать для того, чтобы его имя и дела помнились нашим народом долгие десятилетия.

2. 60 лет на службе науке и Гидрометслужбе!¹

*Безмолвствует снег, над вершинами
со скал нависая. В зловещем молчании пустыня от края до края.*

Д. Моусон

Одним из шагов академика Е.К. Фёдорова, после того как с должности главного ученого секретаря АН СССР его вернули на прежний пост начальника Гидрометслужбы СССР, был перевод под ее эгиду ряда научных учреждений, и в том числе нашего Высокогорного геофизического института, созданного на базе Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР в 1961 году. В этой системе я прошел все ступени — от старшего лаборанта до директора института, от аспиранта до действительного члена Академии наук СССР. Как для любого честного служаки-генерала армия, так и для меня Гидрометслужба — это то, чему я верно служил все годы. Это мое дело, моя профессия и судьба.

Гидрометслужба дала мне очень многое. За годы работы в ее системе мне выпало большое счастье посетить около 150 стран мира, объездить практически всю нашу страну. Трижды был на Северном полюсе (об этом уже рассказано), побывал я и в Антарктиде.

На ледовый материк мы летали с группой ученых и специалистов из разных ведомств страны в начале февраля 2004 года во главе с первым заместителем руководителя Росгидромета академиком РАЕН Ю.С. Цатуровым.

Эта поездка была обусловлена постановлением Правительства Российской Федерации от 25.09.2001 г. № 685 «О мерах по обеспечению интересов Российской Федерации в Антарктике и деятельности Российской антарктической экспедиции в 2002–2005 годах». В рамках этого постановления Росгидромету поручалось проведение межведомственной инспекции российских арктических станций и полевых баз, исходя из учета важности исследований и работ, проводимых организациями и учреждениями Российской Федерации и большой междисциплинарной значимости присутствия России в Антарктике для защиты ее геополитических интересов.

В составе инспекции приняли участие представители Аппарата Правительства Российской Федерации, Росгидромета, МПР России, Минпромнауки России, МИД России и РАН. Государственную Думу представлял я.

Восьмого февраля 2004 года над ледяным куполом Антарктиды члены инспекционной группы подняли государственный флаг КБР. Как мне потом рассказали, эту весть жители Кабардино-Балкарии восприняли с большим воодушевлением и радостью, как это было и после поднятия флага нашей Республики на Северном полюсе 10 апреля 1980 года.

¹ Из книги «Морщины Земли». / М. Залиханов — М.: «Издательский дом «Развитие», 2009. — 328–342 стр.



С заместителем исполнительного директора Всемирной метеорологической организации, председателем гидрометслужбы Китая Цзоу Цзын Гменом и заместителем председателя Роскомгидромета С.С. Ходкиным у портрета моего отца Чокки Залиханова, установленного на одной из канатных станций на Эльбрусе

Инспекционная группа успешно выполнила поставленные перед ней задачи, и всем нам, участникам поездки руководитель Росгидромета А.И. Бедрицкий объявил благодарность.

В качестве представителя Гидрометслужбы СССР и России мне не раз приходилось участвовать в работе различных международных форумов и конференций, а также в деятельности конституционных и рабочих органов ООН, ВМО, ЮНЕСКО, ЮНЕП и т. д.

В то же время в возглавляемый мной институт не раз приезжали многочисленные делегации, представляющие гидрометслужбы иностранных государств, в том числе ведущих стран мира.

За 62 года моей деятельности в Эльбрусской экспедиции АН СССР, а затем Гидрометслужбе мне посчастливилось познакомиться со многими замечательными людьми, выдающимися учеными, беспредельно преданными нашей стране. О некоторых рассказано в этой книге, о некоторых в предыдущей — «Моя Россия» (2003). Там я, в частности, опубликовал очерк о моем большом друге, выдающемся ученом и организаторе Ю.А. Израэле, который, достойно продолжая дело Е.К. Фёдорова, внес огромный вклад в развитие и укрепление Гидрометслужбы, сумел вывести ее на самые передовые позиции в мире.

Кстати, по расчетам академика Ю.А. Израэля, сегодня гидрометеорологическая наука получает средств в 180 раз меньше, чем это было в 1990 году. Это просто немыслимо, как Гидрометслужба России еще держится «на плаву» при такой «заботе государства».



На подписании двусторонних соглашений Гидрометслужбы и Северной Осетии.
Четвертый слева — А.И. Бедрицкий.
Напротив — Президент Северной Осетии А. С. Дзасохов



Академики Ю. Израэль и М. Залиханов с Генеральным секретарем ВМО
Патриком Обаси в самом большом в мире вертолете «Ми-26»
на пути на Северный полюс под руководством Артура Чилингарова



Профессор Ю. Седунов (стоит слева) с супругой Диной Васильевной (сидит в центре).

Справа стоит супруга М. Залиханова — Лидия Ахматовна.

Сидят: слева — начальник военизированной службы Северного Кавказа
Н. Штульман и старший научный сотрудник ВГИ Н. Урумбаев

Когда вдумываешься в эту цифру, невольно в голову приходит мысль, что если мы от своего Зубова сумели избавиться, то где-то в верхних эшелонах власти такие же «зубовы» еще сидят и продолжают свое черное дело.

Понятно, что выживает Гидрометслужба сегодня только благодаря бывшему научно-техническому заделу и безграничной преданности интересам дела сотрудников всех звеньев, включая работников труднодоступных станций. Благодаря комплексной многофункциональной системе, включающей и другие структуры Службы.

Но на сколько еще хватит самоотверженности и энтузиазма? И почему так получается, что как только затевается очередная реформа правительства, всякий раз у кого-то руки чешутся сократить и даже упразднить эту Гидрометслужбу?

Вот и сейчас, когда пишутся эти строки, реформаторы нового правительства страны, проводя административную реформу, в очередной раз «забыли» о Гидрометслужбе. Нет ее в новой структуре правительства, и все тут!

Поразительно, но некоторые чиновники, похоже, живут в каком-то виртуальном мире и никак не могут понять, что нельзя упразднить погоду, и климат не отменишь, и природные стихийные бедствия не вычеркнешь из нашей жизни росчерком пера...

Благо, что, несмотря на различного рода гнусные инсинуации в отношении Службы, ее руководства, в ней всегда находились силы, способные до-



С руководителем Гидрометслужбы России А.И. Бедрицким в Дели

казать абсурдность подобных решений. И она вновь возрождалась, как феникс из пепла, еще более сплоченной и сильной.

К нам в Государственную Думу, в адрес А.Н. Чилингарова и мой, часто приходят обращения по этому поводу. Постоянно звонят сотрудники Гидрометслужбы из различных регионов страны, задавая недоуменные вопросы: почему такое отношение к Гидрометслужбе, откуда такая преступная некомпетентность и неблагодарность к самоотверженной работе ее тружеников, зачастую лишенных нормальных условий жизни на труднодоступных объектах?

Конечно, в первую очередь, тревогу бьют ветераны Гидрометслужбы, бывшие и нынешние ее руководители. Среди тех, кто больше всех болеет за дело, и руководитель Росгидромета Александр Иванович Бедрицкий.

Как я уже говорил, в условиях экономических реформ в России и дефицита государственных средств остро встал вопрос о статусе Гидрометслужбы, о ее месте в системе государственных органов исполнительной власти. В целях кардинального решения этого вопроса А.И. Бедрицкий предпринял активные целенаправленные шаги по решению этого вопроса путем разработки и принятия специального федерального Закона «О Гидрометеорологической службе». С большим трудом по истечении более чем четырех лет удалось добиться принятия (в июле 1998 г.) указанного Закона.

Но, к сожалению, он появился уже после очередной реорганизации структуры федеральных органов исполнительной власти (Указ Президента



Переброска грузов на Ледовую базу. На переднем плане — як Борька, находившийся на моем попечении

РФ от 30 апреля 1998 г.), в результате которой Росгидромет как самостоятельная структура был упразднен, а его функции были переданы Госкомэкологии России.

Однако Бедрицкий не опустил руки. Благодаря огромным усилиям Александра Ивановича, его твердой бескомпромиссной позиции в решении вопроса о восстановлении существовавшего статуса Росгидромета, при активной поддержке всей системы Гидрометслужбы, Государственной Думы, Совета Федерации Федерального Собрания РФ, РАН и большинства глав администраций субъектов РФ, Указом Президента РФ от 30.09.1998 г. Служба была восстановлена в ее прежнем статусе — Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды согласно Закону «О Гидрометеорологической службе». Она определена Правительством Российской Федерации в качестве специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областей.

Под руководством А.И. Бедрицкого с целью реализации и закрепления положений Закона «О гидрометеорологической службе», внедрения новых форм и методов гидрометеорологического обслуживания в стране в последние годы разработан и практически осуществляется целый ряд постановлений Правительства РФ, других нормативных правовых актов.

Это позволило значительно укрепить позиции Службы, создать условия для получения оперативно-производственными и научными организациями



С руководителем Гидрометслужбы России А.И. Бедрицким в Дели

Росгидромета дополнительных средств на поддержание, восстановление и технологическое совершенствование систем получения, сбора, обработки и распространения гидрометеорологических данных и информации о состоянии и загрязнении природной среды, а также на решение социальных проблем работников Гидрометслужбы России.

Несмотря на экономические трудности, благодаря предпринятым мерам в период 1993–2001 годов. Гидрометслужба сохранила все основные научно-производственные структуры и направления своей деятельности. В то же время получили развитие новые формы взаимодействия с потребителями и такие, как система специализированного адресного гидрометобеспечения. Она выстраивается на основе хозяйственных договоров и обеспечивает поступление дополнительных средств, жизненно необходимых для эффективного функционирования системы в целом и ее структурных звеньев.

К 2000 году стабилизировалась государственная наблюдательная сеть, намечается ее расширение. Проводится техническое переоснащение сети новыми приборами и автоматизированными средствами наблюдений и обработки данных. Успешно продолжают развиваться главные научные направления Службы: исследования по всем видам прогнозов, оценка состояния и изменения климата и водных ресурсов, мониторинг загрязнения природной среды, космос, моря, океаны, Арктика и Антарктика, активные воздействия. В Мировом метеорологическом центре «Москва» впервые внедрена технология численных прогнозов погоды на суперкомпьютере



На международной конференции в Нью-Йорке. Справа —
начальник управления международного научно-технического сотрудничества
Госкомгидромета СССР С.С. Ходкин

«Крей», что соответствует уровню технического оснащения гидрометслужб развитых стран мира.

Решая сложные задачи обеспечения деятельности Гидрометслужбы, А.И. Бедрицкий одновременно продолжает заниматься разработкой конкретных научных вопросов. Именно ему принадлежит инициатива существенного развития нового этапа работ как в системе Росгидромета, так и в рамках ВМО по оценке экономической эффективности использования гидрометеорологических данных и продукции в интересах различных отраслей экономики, для хозяйственной и природоохранной деятельности, предотвращения ущерба от стихийных явлений, рационального использования природных ресурсов. В 2000 году он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук. Им опубликовано более 40 научных работ. Он также является инициатором и организатором подготовки и издания в 1999–2001 годах трехтомника «Очерки по истории гидрометеорологической службы России».

С приходом А.И. Бедрицкого Росгидромет начал активно восстанавливать и развивать традиционное весьма широкое и достаточно эффективное международное сотрудничество как в рамках двусторонних и многосторонних соглашений, так и в системах международных организаций и конвенций. Особенно это касается деятельности Межгосударственного совета по гидрометеорологии СНГ, сохранения и развития технологического и ин-

формационного единства деятельности в области гидрометеорологии на постсоветском пространстве, формирования единой гидрометеорологической службы в рамках создаваемого Союзного государства Беларуси и России, участия России в деятельности ВМО и в Рамочной Конвенции ООН об изменении климата.

Являясь Постоянным представителем Российской Федерации при ВМО, А.И. Бедрицкий неоднократно избирается членом Исполсовета ВМО, последовательно проводит линию на закрепление традиционно активных и авторитетных позиций нашей страны в деятельности этой организации. В частности, ему принадлежит инициатива, принятая в 1999 году Тринадцатым Всемирным метеорологическим конгрессом специальной Женевской Декларации. Она призвала правительства всех стран предоставлять адекватную финансовую поддержку для функционирования необходимых базовых инфраструктур, мониторинга и соответствующего обслуживания в интересах общества как на национальном, так и глобальном уровнях.

Под руководством А.И. Бедрицкого в рамках Межведомственной комиссии Российской Федерации по проблемам изменения климата и реализации в 1996–2001 годах. Федеральной целевой программы «Предотвращение опасных изменений климата и их отрицательных последствий» осуществляется координация деятельности федеральных органов исполнительной власти по уменьшению негативного влияния хозяйственной деятельности на климат и предотвращению отрицательных последствий изменения климата для экономики и природной среды. Развернута работа по выполнению Российской Федерацией Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и по участию российских делегаций в переговорном процессе в рамках Конвенции и Киотского протокола к ней.

Деловая активность и большой личный вклад А.И. Бедрицкого в различные сферы деятельности ВМО, включая ряд его инициатив по дальнейшему развитию и повышению эффективности работы этой международной организации в интересах, как отдельных стран, так и всего мирового сообщества, принесли ему заслуженное признание, международный авторитет. В мае 2003 года на 14-м Всемирном метеорологическом конгрессе он был единогласно избран Президентом ВМО, в состав которой входит 183 государства.

Деятельность А.И. Бедрицкого отмечена высокими наградами.

Конечно, все, что удалось сделать Александру Ивановичу Бедрицкому в деле укрепления международного авторитета Гидрометслужбы нашей страны, делалось не на пустом месте. Все это достигнуто во многом благодаря опоре на опыт тех, кто закладывал этот авторитет, начиная еще с советских времен. В этом плане не могу не сказать несколько добрых слов в адрес Сергея Степановича Ходкина. Этот человек всю сознательную жизнь отдал Гидрометслужбе. Многие международные договоренности в гидрометеорологии достигнуты именно благодаря его блестящим дипломатическим способностям. Неслучайно мы, руководители институтов и других учреждений Гидрометслужбы, называли его «министром иностранных дел».



Первый заместитель председателя Госкомгидромета СССР профессор Юрий Седунов в очередной раз вручает переходящее Красное знамя ЦК КПССС, Совета Министров СССР, ЦК ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ за победу в социалистическом соревновании среди научных учреждений Госкомгидромета директору ВГИ М. Залиханову и секретарю партбюро ВГИ Х. Калову

В мою бытность директором института С.С. Ходкин как руководитель Управления международного научно-технического сотрудничества (с 1971 г.) и затем как заместитель председателя Госгидромета СССР очень существенно помогал мне в укреплении связей с коллегами из зарубежных стран, в обретении опыта международной деятельности. Сергей Степанович много раз бывал с иностранными делегациями в нашем Высокогорном геофизическом институте. Не раз мы вместе с ним выезжали в различные заграничные командировки, в том числе в США, Эфиопию, Никарагуа, Афганистан и т. д. Причем в ходе многих из этих командировок решались порой весьма сложные международные задачи.

И я всегда восхищался, как умело и компетентно работает в любых ситуациях С.С. Ходкин, как четко он понимает все, что должен делать, как настойчиво добивается практической реализации поставленных задач с учетом интересов Госкомгидромета СССР и Советского Союза в целом.

Такой же плодотворной была совместная работа и с многими другими коллегами и товарищами. К примеру, с заместителем руководителя Росгидромета Валерием Николаевичем Дядюченко. Я познакомился с ним, когда он был еще секретарем парткома Госкомгидромета СССР. В последующем, после перехода профессора Владимира Матвеевича Захарова, куратора исследований по активным воздействиям Гидрометслужбы, очень толкового



На международной конференции по климату в США с заместителями председателя Госкомгидромета СССР А.Метальниковым и С. Ходкиным

руководителя и одаренного человека, на другую работу, Валерий Николаевич стал куратором нашего института вместе с Валерием Никифоровичем Стасенко. Они очень много помогали Высокогорному геофизическому институту в сохранении им такого важного направления деятельности, как активные воздействия на гидрометпроцессы.



Слева направо: заместители председателя Комитета по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды С.С. Ходкин и В.М. Захаров, начальник Гидрометслужбы Узбекской ССР Н.Н. Аксарин, руководитель Госкомгидромета СССР Ю.А. Израэль и директор ВГИ М.Ч. Залиханов

Хотелось бы также отметить искреннюю приверженность интересам Службы и высокопрофессиональный уровень начальника планово-финансового управления Росгидромета Искэндэра Абдулхаковича Якубова, который, глубоко понимая огромные трудности финансового характера, испытываемые НИУ Росгидромета в последние годы, всегда находил пути оказания им практической помощи. Это неоднократно касалось и Высокогорного геофизического института.

Когда писались эти строки, пришла информация о том, что сегодня, 24 марта 2004 года, в Гидрометслужбе будут отмечать 65-летие первого заместителя руководителя Росгидромета Юрия Саркисовича Цатурова. С этим замечательным человеком я познакомился еще во времена Чернобыльской трагедии. Рискуя жизнью, он вместе с академиком Ю.А. Израэлем внес значительный вклад в ликвидацию последствий Чернобыля. Общение с ним во время посещения Антарктиды доставило мне и другим участникам инспекции истинное удовольствие. Об этом мы беседовали вечером, когда приехали поздравлять его со знаменательной датой.



Председатель Северо-Кавказского научного центра высшей школы член-корреспондент Ю. Жданов и заведующий отделом науки Кабардино-Балкарского обкома КПСС Б. Бозиев во время закладки памятной записки в фундамент будущего нового здания ВГИ в Нальчике



С первым секретарем Кабардино-Балкарского обкома КПСС Е.А.Елисеевым на закладке нового лабораторного корпуса ВГИ



В Пекинском научном центре М. Залиханов и заместитель руководителя Росгидромета С. Ходкин. Второй слева рядом с Ходкиным — начальник Западно-Сибирского УГСМ В.И. Зинченко. Второй слева — руководитель Роскомгидромета А.Бедрицкий



Первый заместитель председателя Госкомгидромета СССР профессор Ю. Седунов и директор ВГИ М. Залиханов в Австралии во время международной конференции ЮНЕСКО



Делегация индийских ученых в ВГИ. Второй справа — заместитель руководителя Роскомгидромета В. Дядюченко



Во Вьетнаме на переговорах. В центре — руководитель делегации, заместитель председателя Гидрометслужбы СССР, профессор В.М. Захаров.



С активом Северо-Кавказской Гидрометслужбы



Заведующий сектором ЦК КПСС по науке В. Фадеев (справа третий) с супругой и начальником Управления кадров Госкомгидромета СССР А.Чилингаров среди сотрудников экспедиции Высокогорного геофизического института



2003 год. У здания ВГИ со специалистами Узбекского Управления гидрометслужбы.
Первый слева — Б.А. Камалов, третий слева — Х.А. Имамджанов



У Дома Правительства в Нальчике. Справа налево: управляющий делами Президента КБР С.Т. Кучмазоков, министр внутренних дел, генерал-лейтенант Х.А. Шогенов, начальник Управления государственной наблюдательной сети Росгидромета В.М. Борисенко, Президент КБР В.М. Коков, руководитель Роскомгидромета А.И. Бедрицкий, М.Ч. Залиханов, руководитель Гидрометслужбы Северного Кавказа П.М. Лурье, руководитель Гидрометслужбы КБР С.М. Богаченко



Во время поездки в Китай. В центре — второе лицо КНР (заместитель Ли Пэна).
Справа — начальник гидрометслужбы Китая Цзюй Цзын Гмен



Новые здания Высокогорного геофизического института в Нальчике



Руководитель Росгидромета Александр Иванович Бедрицкий знакомится с новыми разработками Высокогорного геофизического института. В центре — Премьер-Министр КБР Геннадий Сергеевич Губин



Перед вылетом на Землю Франца Иосифа с директором института океанографии Росгидромета Владимиром Камчатковым и его заместителем профессором Владимиром Грузиновым



Снимок на память в Санкт-Петербурге с полномочным представителем Президента России по Северному Федеральному округу Ильей Иосифовичем Клебановым и Александром Ивановичем Бедрицким

2.1 На архипелаге Земля Франца Иосифа¹

В 2007 году исполняется 125 лет Первому Международному полярному году, 75 лет Второму Международному полярному году и 50 лет — Международному геофизическому году. Это, безусловно, впечатляющие даты. Но дело, конечно, не только в датах.

Существо проблемы заключается в том, что в последние 10–15 лет в Арктике наиболее ярко проявились серьезные изменения в характере процессов, протекающих в океане, атмосфере и на суше. Произошли изменения полярного атмосферного вихря, имеющего вращение против часовой стрелки и вызывающего повышение температуры воздуха поверхностного слоя океана, уменьшением вечной мерзлоты и отступление ее на север.

Приведу высказывание известного исследователя профессора В.М. Грузинова: «В этой связи наблюдения на суше в арктической зоне позволяют выяснить динамику этих процессов, которые могут иметь разрушительные последствия для арктических городов и поселков, нефте — и газопроводов и других сооружений, построенных на вечной мерзлоте.

¹ Из книги «Дом мой Эльбрус»/ М. Залиханов – М.: «Издательский дом НП», 2007. стр.604–606



Четверо отважных вышли на охоту. Фото Никиты Овсянникова

Очевидно, что только длительные наблюдения за характером изменения температуры воздуха, влажности, направления и скорости ветра, за радиационными характеристиками позволяют уточнить многолетние тенденции изменения гидрометеорологических параметров, установить закономерности протекающих процессов. Именно поэтому важное значение имеет полярная станция на острове Хейса, имеющая 75-летний ряд наблюдений.

Станция была открыта 30 августа 1929 года на берегу бухты Тихой (Бухта Гукера, Земля Франца-Иосифа) во время экспедиции на ледокольном пароходе «Седов» профессором О.Ю. Шмидтом и известным полярным капитаном В.И. Ворониным. Тогда это была самая северная геофизическая обсерватория.

Именно отсюда в январе 1930 года будущий герой-папанинец Э.Т. Кренкель связался по радио с американской антарктической экспедицией, установив рекорд дальности полярной радиосвязи — 20 тысяч километров.

В 1957 году обсерватория была переведена на остров Хейса, находящийся на расстоянии примерно 100 км от бухты Тихая, так как положение прежней станции не было репрезентативным. Остров Хейса стал центром геофизических исследований, в частности обсерватория была включена в систему станций вертикального ракетного зондирования атмосферы. На станции в то время работали 150–200 человек.

В 1972 году обсерватории было присвоено имя Героя Советского Союза Э.Т. Кренкеля.



Северный олень. Из фотоархива ООО «Росохотрыболовсоюза»

В 1972 году в результате пожара, уничтожившего энергетический блок и повредившего ряд зданий, станция была законсервирована.

При подготовке нашей страны к Международному полярному году российское присутствие в Арктике серьезно активизировалось.

В этом большая заслуга «Полярного фонда» (президент А.Н. Чилингаров, исполнительный директор Ю.Ф. Сычѳв), который не только установил деловые контакты и организовал совместную работу с Росгидрометом (руководитель А.И. Бедрицкий), но и смог убедить Национальный научный фонд США в необходимости совместных усилий по восстановлению стационарных полярных станций на островах Северного Ледовитого океана.

В результате этой работы в 2002 году была восстановлена и приступила к работе полярная станция на острове Белом в Карском море.

Весной 2003 года после двенадцатилетнего перерыва была организована первая российская научно-исследовательская станция «Северный полюс-32», а летом 2004 года Росгидромет организовал в Северном Ледовитом океане новую дрейфующую станцию «Северный полюс-33».

Восстановление круглогодичных наблюдений на острове Хейса является важным элементом усиления присутствия России в Арктике. Возобновление работы обсерватории им. Кренкеля позволяет продолжить, как я уже сказал, уникальные 75-летние наблюдения, дающие неоценимую информацию для анализа наблюдений по программе предстоящего Международного



Как видно из фотографии, медведь и собаки давно привыкли к соседству и не очень реагируют друг на друга

полярного года в 2007–2008 гг., остров Хейса стал одним из центров международного сотрудничества в Арктике...».

Вот почему я согласился принять предложение Героя Советского Союза Артура Чилингарова возглавить комиссию по приемке восстановленной обсерватории на острове Хейса.

В ночь с 11 на 12 октября 2004 года самолет «АН-72» вылетел из московского аэропорта Шереметьево-1 и взял курс на Мурманск. Газета «Северные широты» писала: «На борту самолета находились академик Российской Академии наук, Герой Социалистического труда М.Ч. Залиханов, руководители региональной и арктической группы войск Федеральной пограничной службы, генералы Г.Н. Логинов и А.В. Корецкий, руководитель Северного УГМС Л.Ю. Васильев, вице-президент Ассоци-

ации полярников А.В. Орлов, исполнительный директор «Полярного фонда» Ю.Ф. Сычев, заместитель директора арктического и антарктического института А.И. Данилов, настоятель патриаршего подворья отец Владимир и другие.

Путь делегации лежал на остров Хейса.

После короткой остановки для дозаправки в Мурманске самолет продолжил свой полет на север — на Землю Франца Иосифа.

Глубокой ночью в условиях сильной метели «АН-72» приземлился на острове Земля Александры, на аэродроме пограничной заставы Нагурское. Прогноз погоды был плохим — усиливалась метель, ухудшилась видимость, резко понизилась температура. Поэтому после двухчасового отдыха на пограничной заставе на остров Хейса группа, не мешкая, вылетела на двух вертолетах «МИ-8».

Полтора часовой перелет над архипелагом с запада на восток, и вертолеты приземлились на острове Хейса, в районе полярной станции им. Кренкеля. Именно здесь когда-то располагался крупный отечественный геофизический центр арктических исследований, включавший станцию ракетного зондирования атмосферы, антенное поле дальней космической связи, лаборатории мониторинга природной среды и мерзлотоведения. Все это сейчас пришло в упадок.

И вот среди этого запустения и унылых следов прошлой активной научной деятельности за короткий срок возникла новая современная полярная станция, обеспечивающая все условия для успешной круглогодичной работы, оснащенная современным энергетическим оборудованием и спутниковыми средствами связи.

В торжественной обстановке академик М.Ч. Залиханов открыл станцию. Над ней был поднят флаг Российской Федерации, а отец Владимир, как это сейчас принято, освятил станцию...».

Итак, еще одна полярная станция вошла в строй в преддверии Международного полярного года. Научные учреждения нашей страны наращивают темпы подготовки к его проведению.

На острове Земля Александры я увидел у наших пограничников большое количество собак. Они объяснили, что ходить на пост без собак опасно, вокруг бродит много белых медведей. Когда же прилетели на остров Хейса, Владимир Грузинов сразу же представил меня начальнику обсерватории Ярославу Ивановичу Омельчуку, которого незадолго до нашего приезда унес белый медведь, и только вмешательство собак его, серьезно раненого, спасло от смерти. Собаки нагнали медведя уже в начале торосов. Медведь, бросив свою жертву, набросился на собак, а Ярослав Иванович, обливаясь кровью, что было мочи побежал к жилью, к людям. К нашему приезду он еще сильно хромотал. Я его сфотографировал на память.

На обратном пути, на пограничной заставе Нагурская, мы решили воздвигнуть с отцом Владимиром церковь для пограничников.



На самой высокоширотной полярной станции в мире на острове Хейса нас с Ириной Валентиновной Орловой встречает пес Артур. Такой же непоседливый, как и тот Артур, в честь которого он назван и достойно носит его имя.

Отважно воюет с белыми медведями. Ирина Валентиновна — супруга известного предпринимателя, мецената полярных исследований Александра Валентиновича Орлова. Без его помощи и участия вряд ли бы удалось организовать высокоширотную дрейфующую исследовательскую станцию С11-32, первую в пореформенной России

При этом я обязался «выбить» у местных властей землю под церковь, Александр Валентинович Орлов — выделить на это благородное дело средства, а отец Владимир — укомплектовать церковь священнослужителями.

Думаю, мы эту задумку в ближайшее время воплотим в жизнь.

2.2 Метель, однако...¹

Московский эксперимент по разгону снега еще впереди.



Решение столичных властей разбивать снежные тучи на подходах к Москве, чтобы сэкономить на расчистке улиц, вызвало неоднозначную реакцию у жителей города. Многих не убедили ни доводы, связанные с экономией денежных средств, ни аргументы по поводу безопасности для экологии.

«Это исключительно от недостатка информации, от нежелания разобрататься в достижениях науки, которая не стоит на месте. Более того, подобная работа ведется во многих странах мира», — заявил один из самых главных специалистов «по тучам и облакам» академик РАН и ряда международных академий, профессор, председатель Высшего экологического совета Госдумы Михаил Залиханов.

В научной среде это имя хорошо известно. Ведущий авторитет в области гляциологии (*наука о всех формах льда на земной поверхности.* — Ред.), изучении физики снега, снежных лавин и мониторинга загрязнения окружающей среды. Он является основателем научной школы по исследованию лавин, селевых потоков, разработке методов борьбы с их вредным действием. Более 40 лет руководит и принимает личное участие в широкомасштабных работах прикладного характера, имеющих большое народнохозяйственное и оборонное значение. Им проведено более 30 научных экспедиций по изучению экзогенных процессов, высокогорной экологии, снежного покрова и лавин в труднодоступных районах Кавказа, Карпат, Памира... Как выяснилось, Михаил Чоккаевич — активный сторонник идеи избавить столицу от снежных заносов и вызываемых ими последствий.

¹ Александрова З. Из первых уст: «Метель, однако...»/Российская газета N 5058 от 8 декабря 2009 г. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.rg.ru/2009/12/08/razgon.html>

Российская газета: Михаил Чоккаевич, разгонять тучи на время праздников — Дня Победы, Дня города и Дня России начали сравнительно недавно...

Михаил Залиханов: А сами работы над методами борьбы с облаками начались еще 60 лет назад. Их инициатором был академик Федоров, руководитель Гидрометслужбы Советского Союза. Тогда же подобные работы начались и за рубежом. В 70-х годах американцы вызывали искусственные осадки на западных склонах Скалистого хребта. Воздействовали не с самолетов, а размещали разовые установки на склонах, и в нужное время по команде обеспечивались снегом реки, водохранилища и многочисленные ГЭС. В общем, в этих работах мы не единственные.

РГ: Когда в Москве начинали разгонять тучи, тоже не все одобряли...

Залиханов: Да, работы по регулированию осадков по праздникам поначалу имели немало противников, утверждавших, что они вредны для здоровья. Но вот прошли годы, в Москве, Ташкенте, других городах население поняло, что никакой опасности эта процедура не представляет.

РГ: Вы более двадцати лет возглавляли Высокотемпературный геофизический институт Росгидромета и РАН, являющийся головным в стране по разработке технологий борьбы с градом, лавинами, селями методами активных воздействий на гидрометеорологические процессы. Расскажите, какие технологии применяются в народном хозяйстве.

Залиханов: В первую очередь противоградовые. Они дают ежегодно более 1,5 млрд рублей прибыли, сохраняя на такие суммы сельхозпродукцию. На охраняемых нами территориях Северного Кавказа удается сберечь от градобития практически 60 процентов урожая. Если сегодня взять и заявить в Краснодарском, Ставропольском краях, Карачаево-Черкесии или Осетии о том, что мы будем эти работы сокращать, то население чуть ли не на коленях будет умолять, чтобы мы этого не делали.

Вот представьте себе: в 2002 году Прасковейское хозяйство на юге России за одну майскую ночь потерпело ущерб от града более чем на 500 млн рублей! Было уничтожено 100 тысяч гектаров посевов. Тогда это была незащищаемая территория. Сейчас подразделения Росгидромета защищают там от градобития около 2,4 млн гектаров сельхозугодий. Это очень важная технология, позволяющая спасти урожай, в том числе многолетних культур.

Широко применяются наши технологии по рассеиванию туманов, причем не только у нас в стране, но и за рубежом. Она позволяет свести до минимума экономические убытки, которые несут туманы. Аргентина уже лет 30 активно и весьма эффективно использует приобретенные у нас методы по разгону града и кучевых облаков.

РГ: Михаил Чоккаевич, идея оградить столицу от снежных бурь и заносов сегодня многим москвичам кажется немного... утопической.

Залиханов: Большинство научных теорий поначалу кажутся таковыми. На самом деле речь пока идет об эксперименте. Его очень активно поддерживал мэр Москвы. Юрий Михайлович — человек передовых научных взглядов.

дов. В молодости был крупным, талантливым инженером, таким и остался в душе. Когда рушилось государство, он отстаивал интересы страны, сохраняя и военные предприятия, и многие оборонные технологии. Здоровые, прогрессивные идеи он всегда поддерживал и поддерживает. Сейчас он хочет, чтобы в столице зимой не было заторов на дорогах.

Чтобы меньше использовалось реагентов, ведь какими бы качественными и передовыми они ни были, все равно негативно сказываются и на экологии, и, соответственно, на здоровье людей. Поэтому он решил поддержать нас и попробовать провести перераспределение снега с Москвы на поля Подмосковья и других соседних регионов. Наверняка будут возражения, жители Подмосковья могут сказать: нас завалит снегом, а в это время Москва будет благоденствовать. Так бывает всегда, новому приходится не без труда пробивать себе дорогу. Но мы хотим провести широкомасштабный эксперимент, который потом можно будет обсуждать. Насколько он эффективен с финансовой точки зрения, каковы последствия для Москвы и соседних территорий и так далее.

РГ: Москва, как многие европейские столицы, зимой может остаться практически бесснежной? Как-то это не очень радует.

Залиханов: Нет, снег будет! Речь идет исключительно о большом снеге. Надвигается, скажем, на столицу фронт облаков, насыщенных влагой, которые дадут одновременно сантиметров 15–20 осадков, мы их встречаем на подступах к городу и перенаправляем. Именно на это будут направлены силы. А так — как был снег, так и будет. Но таким образом столица избежит заторов, пробок на дорогах. Уменьшится нагрузка на городские коммунальные службы. Экономически это выгоднее, чем бороться с результатами стихии в виде сугробов и заносов. Подмосковье с нашей точки зрения тоже выиграет: больше снега на полях — выше урожай.

РГ: Разгонять летние дождевые облака научились. Бороться же с холодными снежными наверняка сложнее?

Залиханов: Принципы одинаковы. Иногда даже легче воздействовать на охлажденные облака, чем на теплые. Что касается технологии, то она тоже одинакова. И в том и в другом случае предмет воздействия на облака — сухой лед и йодистое серебро. По многочисленным исследованиям, для здоровья они абсолютно безвредны. С кубометра их выпадает в 2–3 раза меньше, чем содержится в естественной природной среде.

РГ: Расскажите, как будет организована эта работа.

Залиханов: Все предельно просто. Московское бюро Росгидромета за двое суток выдает прогноз. На аэродромах сосредоточены самолеты, все готово к операции. По решению правительства Москвы дается команда. Самолеты поднимаются в небо и выполняют свою задачу.

Кстати.

Пока в столице шли острые дискуссии, пошел и первый настоящий снегопад. Спрашивается, а почему же никто не разгоняет тучи, которые его принесли? «Вчера в Москве всего выпало не более 2 сантиметров снега,

а город, как неоднократно уже подчеркивалось, намерен разгонять облака, которые несут 10–15 сантиметров снега», — ответил на этот вопрос корреспондента «РГ» пресс-секретарь комплекса городского хозяйства Игорь Пергаменщик. Что ж, значит, эксперимент еще впереди.

2.3 Погода на завтра¹

Климатическая Доктрина, которая была одобрена правительством (www.mnr.gov.ru), — один из самых значимых стратегических документов современности, поскольку она ставит Россию перед лицом реальности. А реальность состоит в том, что мир после кризиса будет уже другим, хотим ли мы этого или не хотим замечать.

Если Стратегия будет реализована, Россия успеет вскочить в «пятнадцатый вагон» уходящего поезда, поскольку развитые страны и до кризиса, и сегодня, когда он в разгаре, ищут пути выхода из него через создание низкоуглеродной экономики, основанной на энергосбережении. Ими уже наработан колоссальный технологический задел. Мы просто не впишемся в новую картину мира, если по-прежнему будем делать ставку на ресурсы и привычные технологии. За словосочетанием «Киотский протокол» стоит новый этап научно-технической революции, которая уже происходит во всех развитых экономиках мира.

Стратегия в переводе с греческого — это «искусство управления». Климатическая стратегия создана на основе оценочного прогноза изменения климата, подготовленного Росгидрометом.

Прогноз Росгидромета — документ выверенный и строго научный. К его подготовке были привлечены не только исследовательские центры Комитета по метеорологии и мониторингу окружающей среды, но и институты РАН, и крупнейшие вузы страны. В работе принимали участие лучшие научные силы страны, не только «сторонники» Киотского протокола, но и его противники с мировыми именами. То, что мы получили от Гидромета — это результат консенсуса, то есть в документ включено то, что бесспорно.

Документ тесно корреспондируется с Указом Президента РФ от 08.06.09 и не противоречит Стратегии развития России до 2020 года, но конкретизирует механизм выполнения этих документов. Организатор этой работы, руководитель Росгидромета и Президент Всемирной метеорологической организации Александр Бедрицкий, представляя документ в Общественной палате РФ, подчеркнул, что снижение воздействия на климат и стимуляция ресурсо- и энергосберегающих технологий — это две стороны одной медали. А эти вопросы поднимаются и другими ведомствами. То есть не только Росгидромету и МПР в целом, но и другим министерствам есть что сказать

¹ Залиханов М. Ч. Погода на завтра/ /Вестник экологического образования в России. 2009. № 3 (53). С. 2.

по этому поводу. Главное, чтобы «пар не ушел в свисток». «Работа ведется, — заметил в этой связи А.И. Бедрицкий — но хотелось бы видеть ее более структурированной». Другими словами, Росгидромет выступает за то, чтобы «принцип: сказано — сделано» дружно воплощался всеми министерствами, в ведении которых находится развитие государства, а решения его политического руководства ответственно выполнялись чиновниками.

Национальные климатические стратегии уже разработаны многими ведущими экономистами мира. Например, «Белая книга» Китая легла в основу его антикризисных программ. Вместе с тем, стратегии, как и оценочные доклады, служат существенным подспорьем лидерам государств в переговорах в различных форматах. Поскольку климатические соглашения имеют под собой экономическую подоплеку, документы, разработанные Росгидрометом, позволяют России эффективно отстаивать свои позиции на международной арене.

Затронутая тема, безусловно, заслуживает серьезного обсуждения, и мы предполагаем вернуться к ней в ближайших номерах журнала.

2.4 Экоинфо

Недавно на расширенном заседании Ученого совета Международного независимого эколого-политологического университета (МНЭПУ) был заслушан Доклад депутата Государственной Думы, Героя Социалистического труда, академика РАН М.Ч. Залиханова «Глобализация и проблемы устойчивого развития России».

Тема доклада оказалась весьма актуальной для коллектива ученых МНЭПУ, т. к. этой проблематикой занимался последние годы своей жизни Первый президент МНЭПУ академик Н.Н. Моисеев. На экологическом факультете читается курс по устойчивому развитию, МНЭПУ совместно с МГУ инициировал парламентские слушания в Государственной Думе «Участие Российской Федерации в реализации Стратегии Европейской, экономической комиссии ООН для образования в интересах устойчивого развития».

Участники заседания согласились с тем, что Стратегия национальной безопасности РФ — это фактически основа стратегии устойчивого развития России, концепция которой была утверждена еще в 1994 году Указом Первого президента Российской Федерации.

После обсуждения, доклада и решения об издании его отдельной брошюрой для использования в учебном процессе Ученый совет постановил присвоить звание Почетного доктора МНЭПУ профессору Михаилу Чоккаевичу Залиханову за его плодотворный и многолетний труд по разработке идей устойчивого развития и активное участие в развитии Международного независимого эколого-политологического университета.

В настоящее время в галерее почетных докторов МНЭПУ обозначены имена и портреты видных ученых России: Н.Н. Моисеева, Н.Ф. Реймерса,

Г.А. Ягодина, Е.М. Примакова, В.С. Петросяна, Г.И. Загорского, Е.В. Амелистова, а также зарубежных стран: Х. Купле (Германия), Д. Маркович (Сербия), Д. Перович (Эстония), П. Гер (Швейцария), Д. Маккналти (США) и др. Все они внесли заметный вклад в дело создания, становления и развития одного из первых в России вуза социально-экологической направленности — МНЭПУ.

2.5 «Экомир»-2008¹

3 июня 2008 года в Государственной Думе ФС РФ состоялось открытие выставки «Инновации в обеспечении экологической безопасности для устойчивого развития России: опыт и перспективы реализации законодательства субъектами Федерации». Свои новые технические и управленческие решения представили компании — лауреаты Национальной Экологической Премии «ЭкоМир»2008. Среди них есть такие крупные компании, как ОАО «ТАТНЕФТЬ», ОАО «КАМАЗ», ООО «Газпром добыча Уренгой», ОАО «Волжский Оргсинтез». Результаты своей природоохранной деятельности представили и небольшие компании, отличительной чертой которых явилась уникальная инновационная составляющая выпускаемой продукции и услуг, обеспечивающая реальную конкурентоспособность.

В 2008 году в целях содействия реализации приоритетного национально-го проекта «Доступное и комфортное жилье», принимая во внимание, что уже возведенные и вновь возводимые здания и сооружения, их использование по функциональному назначению являются одним из основных факторов воздействия на окружающую среду и качество жизни населения, Совет учредителей Премии принял решение объявить в рамках конкурса Премии «ЭкоМир» специальный конкурс в области теории и практики строительства и архитектуры «Инновации в проектировании и инвестиционно-строительной деятельности для обеспечения россиян доступным и экологически безопасным жильем — «ЭкоДом» В этом конкурсе следует отметить строительную компанию МОСПРОЕКТ-3, которая предоставила для выставки проект жилого экспериментального района «Куркино», компанию «Генеральное подрядное строительно-монтажное управление-1», которая представила крупнейшие проекты современной жилой застройки.

В конкурсах Премии «ЭкоМир» 2004—2008 гг. приняли участие представители 73 субъектов Российской Федерации, а также Армении, Белоруссии, Украины и Чили. К рассмотрению Жюри было допущено 635 заявок в пяти номинациях: «Экологическая политика», «Экологическое образование и просвещение», «Экологическая наука и технологии», «Экология и здоровье», «Сохранение биоразнообразия и оздоровление ландшафтов».

¹ Вестник экологического образования в России 2008. № 2 (48). С. 19.

3 июня 2008 года в Малом зале Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации состоялась торжественная церемония вручения дипломов Лауреатам Национальной Экологической Премии «ЭкоМир» 2008 года.

Церемония награждения является официальным подведением итогов конкурса высшей общественной экологической награды страны — Национальной Экологической Премии «ЭкоМир».

Учреждая Национальную Экологическую Премия «ЭкоМир», Российская академия естественных наук и Фонд благотворительных инициатив ставили своей целью поднять статус экологической деятельности в России и одновременно сплотить для решения многочисленных проблем властные структуры, бизнес и общественность.

Депутат Государственной Думы РФ, председатель подкомитета по проблемам устойчивого развития комитета по науке и наукоемким технологиям, председатель Совета учредителей Премии «ЭкоМир», академик РАН М. Ч. Залиханов

Президент Российской академии естественных наук, ректор Международного университета природы, общества и человека «Дубна», председатель Жюри Премии «ЭкоМир» О. Л. Кузнецов

Лауреатами конкурса Национальной Экологической Премии «ЭкоМир» 2008 г. стал 91 участник. Из них: лауреаты — 36, дипломанты — 17.

Статистика конкурсов национальной экологической премии «ЭкоМир» 2004–2008 гг. такова: лауреатов — 142, дипломантов — 156, участников — 337.

*Дирекция Премии «ЭкоМир»
8 (916) 1339094, e-mail: info@ecoworld.ru*

2.6 Активные воздействия на атмосферные процессы²

Согласно посланию Президента Российской Федерации В. В. Путина Федеральному собранию на 2015 г. 55 % плодородных земель планеты приходится на долю Российской Федерации. В ближайшие четыре-пять лет Россия должна полностью обеспечить свою независимость по всем основным видам продовольствия, а затем стать крупнейшим в мире поставщиком продуктов питания. Одним из ключевых моментов для достижения продовольственной независимости и импортозамещения страны является развитие аграрного сектора регионов. Известно, что более половины сельскохозяйственных земель в стране располагается в зоне рискованного земледелия, где одним из основных факторов являются регулярно повторяющиеся засухи, градобития и сопровождающие ливневые паводки, смерчи и шквалы.

² Залиханов М. Ч. Активные воздействия на атмосферные процессы // «Природно-ресурсные ведомости». № 1 (424), январь 2016 г.

Статистика опасных природных процессов, произошедших в России за последние 10-15 лет, показывает, что их последствия становятся все более опасными для объектов экономики, населения и окружающей среды. Уже в настоящее время прямые и косвенные ущербы от них составляют 1–2 % от валового национального продукта. Это означает, что при валовом объеме продукции Российской Федерации в 2014 г., равном 7095 млрд руб., экономика страны потеряла от неблагоприятных природных явлений более 140 млрд рублей, а потери продукции растениеводства (при валовой продукции 2125 млрд рублей) составили около 106 млрд руб.

Это вынуждает учитывать возможный экономический ущерб от опасных природных процессов при разработке государственной экономической политики, прогнозов социально-экономического развития государства и макроэкономических программ. Его учет позволяет разрабатывать более реальные стратегические планы экономического развития.

Потребность и желание людей воздействовать на происходящие погодные явления возникли в глубокой древности. Еще Аристотель смог обобщить накопившиеся к III в. до н. э. наблюдения за погодой, чем придал метеорологии статус науки. Из его трудов видно, что еще в те времена он размышлял о механизмах образования молний, сильных осадков и в частности града.

Но только в XX в. достижения науки и техники дали возможность ученым, исследующим атмосферные процессы, перейти от визуальных наблюдений к наблюдениям с помощью технических средств и подумать о реальности искусственного изменения их хода, несмотря на то, что прогноз погоды и ее изменение, по мнению выдающегося физика, Президента АН СССР, академика С.И. Вавилова, высказанное им еще в 40-х годах прошлого века: «...актуальнейшие и труднейшие научные и практические проблемы». Исследования этих атмосферных процессов, отвечающих за погодные явления, интенсивно начали развиваться в первой половине прошлого столетия. Наибольшее развитие они получили в СССР и США. Сложность и многогранность рассматриваемых процессов потребовали привлечения больших и разноплановых научных сил.

В результате интенсивных теоретических и экспериментальных исследований законов природы, обуславливающих различные погодные явления, и поиски способов проведения запланированных экспериментов по воздействию на погоду дали возможность ученым решить указанные сложные научные и практические проблемы.

Наибольший вклад в понимание механизмов образования осадков туманов, грозовой деятельности облаков и других атмосферных процессов внесли ученые нашей страны и США, чему способствовала государственная политика этих стран, заключающаяся в том, что исследованиям этого направления придавался государственный статус, что позволило за несколько десятилетий выполнить обширнейшую работу по исследованию атмосферных процессов, которая и стала научной основой активных воздействий.

В СССР, а позднее в России и других странах СНГ, эти исследования проводились, главным образом, рядом НИИ Гидрометслужбы, которые в свою очередь привлекали необходимых специалистов других министерств и ведомств.

К активным воздействиям, а в дальнейшем и к решению других проблем, связанных с погодой, активно привлекался Высокогорный геофизический институт (ВГИ). ВГИ был создан в 1961 году на базе Эльбрусской комплексной экспедиции АН СССР, стационарно действовавшей на склонах Эльбруса с 1934 по 1941 год. В 1942 г. все постройки и лаборатории экспедиции были уничтожены во время ожесточенных боев на склонах Эльбруса, и только в 1947 г. она была восстановлена на более высоком научном уровне по инициативе и руководством выдающегося ученого и организатора науки в нашей стране, Героя Советского Союза Е.К. Федорова. ВГИ стал головным научно-исследовательским институтом Гидрометслужбы СССР в области разработки методов и технологий активных воздействий на опасные природные процессы. И особо выдающихся результатов институт достиг в борьбе с градобитиями, которые только плодам нелегкого труда труженикам села на Северном Кавказе ежегодно приносили многомиллионные убытки. Основатель ВГИ, академик Е.К. Федоров, как и его ученик и преемник на посту руководителя Госкомгидромета СССР, академик Ю.А. Израэль, неслучайно считали, что будущее Гидрометслужбы будет неразрывно связано с активными воздействиями на природные процессы. Борьба с этими грозными силами природы очень сложная задача. Достаточно сказать, что грозоградовые облака могут достигать мощности в несколько тысяч кубокилометров и обладать энергией аналогичной нескольким десяткам атомных бомб, сброшенных на Хиросиму и Нагасаки вместе взятых. Ученые после многолетних исследований нашли внутри этих грозоградовых облаков зоны зарождения градовых процессов, нашли соответствующие реагенты, главным из которых является йодистое серебро. Эти реагенты наряду с естественными ядрами роста градин становятся конкурентами этих естественных градин. Таким образом, суть метода активного воздействия на градоопасное облако заключается в создании в отдельно взятом облаке дополнительно к естественным зародышам града большого количества искусственных зародышей, способных вступать в конкуренцию за облачную воду. На практике данная концепция реализуется путем внесения в облако кристаллизующего реагента AgI с помощью специальных противоградовых снарядов и ракет, при внесении которого при температуре $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ выделяются порядка 1012 кристаллов с одного грамма пиросоостава. Образовавшиеся кристаллы в течение 4–10 минут могут вырасти до нескольких миллиметров и стать зародышами огромного количества градин. В зависимости от стадии развития облака реагент вносится непосредственно в восходящий поток или во фронтальную периферию восходящего потока. В развивающемся облаке скорости восходящих потоков небольшие. Поднимающийся теплый воздух по мере подъема охлаждается. На определенном уровне про-

исходит конденсация водяного пара и образование множества мельчайших капель. Продолжая подъем, мелкие капли, сливаясь друг с другом, увеличиваются в размере до нескольких миллиметров и на уровне, превышающем максимальную скорость восходящего потока, начинают зависать, образуя зону повышенной влажности. Зародыши града, попавшие в эту зону, сталкиваясь с переохлажденными каплями, обмерзают и быстро увеличиваются в размерах. В условиях ограниченной массы воды, способной накопиться в облаке при данной скорости восходящего потока, масса накопившейся воды перераспределяется между искусственно созданным большим количеством растущих зародышей, в результате чего ни один из них не достигает больших размеров, а образовавшиеся мелкие градины при падении успевают растаять в теплой части атмосферы. За эффект воздействия принимается отсутствие града на земле или локальное выпадение мелкого града в случае развивающегося градового облака. В случае зрелого облака — прекращение выпадения града или значительное уменьшение его размера до размеров снежной крупы, которые не могут приносить вред полям, садам, огородам, постройкам, животным и т. д., и сокращения площади единовременного выпадения града.

Сотрудниками ВГИ совместно со специалистами из оборонных предприятий были созданы метеорологические локаторы МРЛ-5 и МРЛ-6, специальные снаряды из сверхпрочной пластмассы, начиненные реагентом. В отличие от обычных артиллерийских штатных снарядов, при разрыве которых наблюдаются осколки больших размеров, способных поражать при падении на землю людей и животных, эти спецснаряды не давали таких осколков. Кроме того, как оказалось, из-за низкой скорострельности зенитные пушки не всегда успевают вносить нужное количество реагента, поэтому ученые и инженеры нашего института также в содружестве с военными инженерами создали ракетные установки залпового огня, которые способны в считанные секунды внести в зону или несколько зон зарождения града необходимое количество реагента, поскольку в одном градообразующем облаке может быть этих зон и несколько. Они выявляются с помощью упомянутых выше специальных метеолокаторов МРЛ-5 и МРЛ-6, которые получили широкое применение в системе градозащиты и во всех аэропортах нашей страны, а также во многих зарубежных странах для штормового оповещения и градозащиты. В некоторых странах Варшавского содружества, где наблюдались градобития, были созданы аналогичные противоградовые службы с нашими локаторами и ракетами. Мы же еще в 70-е гг. развернули такие противоградовые службы во всех градоопасных районах страны — в Узбекистане, Таджикистане, Молдавии, Украине, Грузии, Азербайджане и Армении, а также во всех республиках Северного Кавказа, Ставропольском и Краснодарском краях. Противоградовая защита тогда охватила площадь более 12 млн га. После развала СССР удалось сохранить противоградовую защиту только на Северном Кавказе, осуществляемую в настоящее время Росгидрометом силами ВГИ, Северо-Кавказской, Краснодарской

и Ставропольской военизированных служб по активному воздействию на метеорологические и др. геофизические процессы (далее — ВС), на территориях 6 субъектов РФ: Краснодарского и Ставропольского краев, республик Адыгея, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия-Алания на общей площади защищаемой территории 2,6 млн га. При выполнении методики активного воздействия потери от града сокращаются до 80 %. Годовой экономический эффект защиты такой площади от града составляет порядка 2,5–2,8 млрд рублей.

Благодаря господдержке и инновационной деятельности многих поколений ученых и конструкторов были созданы наукоемкие автоматизированные технологии и технические средства, превосходящие мировые аналоги и экспортируемые во многие страны мира. В 1977 г. в Швейцарии совместно с Францией и Италией был начат эксперимент по подавлению града на основе советской технологии («Гроссферзух-4»). В Канаде и Испании были начаты работы по увеличению осадков с помощью ракет, снаряженных AgJ. К середине 80-х гг. отечественные методы по борьбе с градом специалисты ВГИ начали применять в Аргентине, Бразилии, Болгарии, Венгрии, а по увеличению осадков специалисты Центральной аэрологической обсерватории (ЦАО) и Агентства атмосферных технологий (АТТЕХ) — на Кубе, в Монголии, Сирии, Иране и др. Есть высокие научные заделы и достижения кроме ВГИ и ЦАО и у др. специализированных институтов Росгидромета: Главной геофизической обсерватории (ГГО), Института прикладной геофизики (ИПГ), НПО «Тайфун». Сегодня поставлен вопрос об оптимизации деятельности этих институтов (читай о сокращении или расформировании), хотя у них имеется высокий научный авторитет не только в нашей стране. Они создавали научную базу, повышая престиж нашей Гидрометслужбы среди служб других стран.

Сегодня институты Гидрометслужбы, как и институты РАН, из-за острой нехватки выделяемых финансовых ресурсов начали терять свои передовые позиции в соответствующих отраслях науки. Сегодня, например, один Гарвардский университет в США со своими институтами получает от государства средств больше, чем все научные учреждения РАН вместе взятые. Конечно, при таком положении не может быть речи о сравнении полученных научных результатов учеными этих стран, чем часто пользуются и противники академической науки в нашей стране.

В настоящее время, финансирование работ по защите сельхозугодий от градобитий осуществляется путем ежегодного заключения госконтрактов с министерствами сельского хозяйства субъектов РФ и гражданско-правовых договоров с агрофирмами. Проблема состоит в том, что министерства сельского хозяйства КБР, КЧР и РСО-Алания с 2010 г., когда Минсельхоз России перестал финансировать противоградовые мероприятия, выделяют средства на приобретение противоградовых услуг в 5-6 раз меньше необходимого. В результате этого на противоградовых пунктах воздействия постоянно не хватает ракет, в результате посевы бьет град, а сельхозпроизводители

ли, потеряв урожай, становятся банкротами, не могут платить по кредитам и выбывают из налогооблагаемой базы. Недофинансирование работ по противорадовой защите снижает её эффективность, приводит к огромным ущербам, наносимым сельхозугодьям и многолетним насаждениям, хотя затраты, производимые государством на противорадовую защиту, окупаются до 10 раз, обеспечивая, как было выше упомянуто, годовой экономический эффект более 2,5 млрд рублей в зависимости от градоопасности года и стоимости защищаемых сельхозкультур. Слаженная работа противорадовых служб востребована аграриями. Площади, защищаемые на Северном Кавказе от града, сельхозпроизводители просят расширить более чем в 2 раза. Однако и защищаемая сейчас площадь не обеспечена требуемым количеством противорадовых ракет, закупаемых за счет средств местных бюджетов. Особенно неважно обстоят дела с этим в дотационных республиках Адыгея, Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания и даже в Ставропольском крае, хотя при этом принимаются меры по восстановлению Крымской ВС, ранее защищавшей 550 тыс. га посевов, садов и виноградников.

Таким образом, руководители регионов в целом не очень-то озабочены сохранением урожая со своих полей и огородов от градобитий. При этом главным аргументом выступает дотационность их субъекта, но при этом почему-то забывают, что одно градобитие приносит экономике его региона в десятки раз больше ущерба, чем стоит вся градозащита Северного Кавказа, которая составляет менее 300 млн руб.

По-видимому, срыв противорадовых работ в значительной мере связан не только с дотационностью регионов. Так, например, в «лихие девяностые» они были еще более дотационными и находились в гораздо худшем экономическом положении, чем в настоящее время, но все и в центре, и на местах понимали важность противорадовых работ, всемерно их на всех уровнях поддерживали.

Сегодня же ни для кого не секрет, что во всех регионах страны есть чиновники второго, третьего и т. д. ранга, которые денно и нощно молят Бога, чтобы он ниспослал какую-нибудь стихийную напасть на его регион. Неважно, пусть это будет землетрясение, половодье, ураганы, катастрофические градобития, селевые потоки, снежные обвалы и т. д. Главное, чтобы эти процессы поощрителем ударили по экономике, по населению и чтобы побольше было выделено государством средств для ликвидации последствий этих бедствий. Им будет, что воровать и часто совершенно безнаказанно. И они весьма успешно это делают. Когда деньги, выделенные для восстановления, например, подтопленного жилья, как говорится, «среди бела дня», на виду у всего государства уводятся от целых селений мэрами, разного рода вице-губернаторам и т. д. В данном случае деятельность Военно-низинных служб (ВС), успешно борющихся с большинством этих бедствий, очень мешает этой категории чиновников, особенно на Северном Кавказе. Поэтому они любыми путями, причем незаконно, срывают догово-

ра с ВС, не выделяя положенных договорных средств для своевременного приобретения ракет. Короче говоря, этой категорией чиновников делается все, чтобы опорочить в первую очередь противоградовую работу, проводимую ВС.

При этом они зачастую пользуются неполной информированностью о ситуации в сельском хозяйстве руководителей регионов. Доказательством этому служит и то, что в последнее десятилетие только в Краснодарском крае под руководством А.Н. Ткачева, хорошо разбирающегося в сельском хозяйстве, противоградовая защита была поставлена на должный уровень. В этом году, 19 августа, после его ухода на пост Министра сельского хозяйства РФ в Москву, прошло мощное градобитие на охраняемой территории Краснодарского края из-за нехватки ракет, поскольку новое руководство края своевременно не выделило средства для их приобретения.

Эти процессы несут в себе, как было сказано, колоссальную энергию, и град может зарождаться в одном регионе, а переноситься ураганными ветрами в другие регионы. Как это было, например, 19 августа 2015 г., когда градовые облака, зародившись в Адыгее, пересекли восточную часть Краснодарского края, территорию Ставропольского края, далее через территорию Карачаево-Черкесии достигли Прохладненского района КБР и повредили здесь посевы на площади 1200 га. Общая же площадь, побитая и поврежденная градом во всех пяти регионах, составила 47338 га, а суммарный ущерб с учетом затрат на восстановление разрушенных коммуникаций и инфраструктуры составил не менее 3 млрд руб.

Поэтому-то с 80-х годов прошлого столетия противоградовая защита охватывала практически всю предгорную полосу, что давало возможность контроля за процессами градообразования на всей охраняемой территории Северного Кавказа, начиная от Северной Осетии и кончая Краснодарским краем.

А сегодня наблюдается тенденция избавиться от противоградовых служб. Если регионы, которые сегодня сознательно или не сознательно проваливают противоградовые работы, не согласятся их взять в свое ведение, то предлагается отдать эти работы по активным воздействиям частным фирмам, при этом предлагается снять требования лицензирования таких работ. Весьма большое удивление вызывает, во-первых, сам факт попытки отдать в руки неизвестных в науке и в отрасли людей эти весьма технологически сложные работы, и, во-вторых, как можно отдать в руки неаттестованных людей оружие во много раз мощнее, чем то, которым сегодня незаконно владеют на Северном Кавказе различного рода террористы и ваххабиты? С другой стороны, откуда у дотационных регионов вдруг появятся средства для оплаты работы частных фирм, если эти регионы в течение ряда лет не могут, а скорее всего не хотят оплачивать выполненную работу государственным учреждениям? Отсюда следует, что государственным противоградовым службам специально не платят. Мне думается, что эти высокого уровня чиновники не только по своему невежеству пришли к тому, чтобы

погубить еще одну из самых инновационно-прорывных отечественных технологий последних лет, которая сегодня опережает аналогичные работы в развитых странах, научные делегации которых в 70–90-е гг. регулярно приезжали в Высокотгорный геофизический институт, чтобы познакомиться с нашими достижениями в этой области. По-видимому, тот, кто хочет свернуть работу противоградовых служб, хорошо знает, что без противоградовых работ Северный Кавказ не сможет успешно выполнить Президентскую продовольственную программу.

Считаю, что руководству Минприроды России, Росгидромета необходимо принять меры по приспособлению деятельности Военизированных служб по активному воздействию на метеорологические и др. геофизические процессы к нынешним экономическим реалиям, разработать и направить в Правительство России проект постановления по данному вопросу.

Кроме противоградовых работ, в производственную систему входят и десять территориальных противолавинных подразделений Росгидромета, обеспечивающих защиту федеральных объектов, населения и пограничных застав в пяти субъектах Северного Кавказа, на Камчатке, Сахалине, Магадане, Забайкалье, Иркутской и Мурманской областях. Их успешная работа позволяет обеспечить безопасность населения, туристических, спортивных и др. объектов, практически исключая человеческие жертвы в зонах защиты. Неотъемлемой частью проведения противолавинных мероприятий является комплексное проведение метеорологических и стратиграфических наблюдений за состоянием снега.

На Северном Кавказе информация, необходимая для подготовки прогноза лавиноопасной ситуации, поступает с пяти снеголавинных станций и с десятка метеорологических станций. Много это или мало? Например, в Швейцарии — страны, соизмеримой по площади с Северным Кавказом, сбор данных осуществляется от 80 наблюдателей и 61 автоматической станции. На основе этих данных ежедневно выпускается Национальный снеголавинный бюллетень. По данным прогнозов, составляются карты лавинной опасности территории. Жизнедеятельность человека в опасной зоне организовывается на основе этих данных. Прогноз лавин должен передаваться по мере необходимости, а при опасной ситуации — ежедневно и даже чаще.

В условиях ежегодного повышения на 6—7% интенсивности опасных природных процессов, наблюдающихся в России, и устойчивой тенденции увеличения частоты связанных с ними чрезвычайных ситуаций (ЧС) затраты страны на ликвидацию последствий ЧС и оказание помощи пострадавшим от стихии исчисляются многими десятками миллиардов рублей и в сотни раз превышают затраты на проведение противоградовых и противолавинных работ. Наиболее подверженными воздействию стихии являются территории Северо-Кавказского и Южного федеральных округов, где отмечается четверть всех ЧС в России. На ликвидацию последствий ЧС в 1998–2002 гг. из федерального и местных бюджетов было потрачено 11,66 млрд руб. (в ценах этого периода), в том числе: 3,77 млрд — пострадавшим



Пуск противоградовой ракеты «Алазань-6» в градоопасное облако

от засухи; 3,73 — от наводнений и паводков; 1,13 — от градобитий; 1,23 — от заморозков. Ежегодно отмечалось в среднем 210 человеческих жертв, страдало более 10 тысяч человек.

Нужен государственный подход к этому важному делу, связанному, в первую очередь, с выполнением Президентской продовольственной программы на Северном Кавказе. Поэтому для решения имеющихся социально-экономических задач необходима федеральная целевая программа, аналогичная тем программам, которые принимали по этому вопросу в СССР, позволяющая сконцентрировать и согласовать финансовые, материальные и трудовые ресурсы в целях их наиболее эффективного использования, обеспечивающая согласованность решений федеральных и региональных задач и достичь требуемый конечный результат в установленные сроки.

Основной целью этой Программы должно быть развитие технологий активных воздействий, специализированных служб прогноза, оповещения и предотвращения опасных природных процессов, защита населения и объектов от стихийных бедствий и обеспечения устойчивого экономического развития и защиты от стихийных процессов.

В научном плане основной акцент Программы должен приходиться на дальнейшее проведение фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований для развития физических моделей формирования опасных явлений природного характера и создание научно обоснованных принципов и методов их прогноза, мониторинга и предотвращения.

В техническом плане должно предусматриваться перевооружение противорадовых служб и противолавинных подразделений Росгидромета на вновь созданные инновационные технические средства, а также создание принципиально новых технических комплексов мониторинга, оповещения и предотвращения опасных природных явлений на больших территориях на основе современной пилотируемой и беспилотной авиации, радиолокационных, гронопеленгационных и спутниковых информационных систем.

2.7 К вопросу обеспечения безопасности жизнедеятельности в высокогорье¹

В предыдущем разделе мы рассматривали состояние и проблемы горноспасательной службы (ГЛС) в конце семидесятых годов прошлого столетия и предложили общекавказскую схему работы ГЛС в горах Большого Кавказа. Тогда созданию такой централизованной ГЛС на Большом Кавказе мешали несколько обстоятельств, главным из которых был распад СССР и возникшие в связи с этим финансовые и другие трудности. Поэтому тогда было принято решение Госкомгидрометом СССР использовать в зимнее время Военизированные службы по борьбе с градобитиями для искусственного спуска лавин.

Поясним суть вопроса. Ещё в шестидесятые и семидесятые годы были получены в Высокогорном геофизическом институте Госкомгидромета СССР (ВГИ) научные результаты, позволяющие организовать эффективную борьбу с градобитиями, которые в предгорных зонах нашей страны наносили огромный ущерб сельскому хозяйству, особенно садоводству и виноградарству.

Под эгидой и руководством ВГИ в Молдавии, Украине, Армении, Азербайджане, Таджикистане, Узбекистане, в Северо-Кавказских республиках, Краснодарском и Ставропольском краях были созданы службы по борьбе с градобитиями. Причем научную подготовку, точнее переподготовку, научно-инженерный состав этих служб проходил в ВГИ. Этой службе были переданы из воинских частей несколько сот 100 мм зенитных орудий — КС-19. Обслуживающий персонал этих орудий состоял из опытных артиллеристов-отставников. После нескольких лет эффективной работы эта противорадовая служба была выделена в самостоятельную производственную единицу — Военизированную службу по борьбе с градом.

¹ Залиханов М.Ч. Снежно-лавиновый режим и перспективы освоения гор Большого Кавказа. М.: Издательство «Официальная и деловая Россия». 2014. С. 563–579.

Эта служба, сначала под руководством сотрудников снеголавинных подразделений того же Высокогорного геофизического института, занималась в зимнее время и воздействием на снеголавинные процессы в Приэльбрусье, Домбае, Рокском перевале и Военно-Грузинской дороге. Затем они научились эти работы проводить самостоятельно.

Зенитные пушки КС-19 оказались весьма эффективными и надежными, безотказно работающими в любую погоду и любое время суток, в пургу и метель.

Зенитные пушки К-19 по сравнению с минометами крупного калибра и пушками других систем показали себя весьма эффективным средством по борьбе с лавинами. Одна такая пушка, установленная на постоянные позиции и заранее пристрелянная, могла с прямой наводки бить по нужным «критическим» местам лавиносборов и вызывать сход лавин в нужное время и в нужном месте. Причем одна такая пушка могла прямой наводкой «доставать» удаленные на 10–12 км склоны. Так, две пушки обслуживали и обслуживают всю верхнюю часть долины Баксана, одна пушка — Рокский перевал и две — Военно-Грузинскую дорогу.

По заранее пристрелянным координатам в нужное время оператор воздействия давал команду по обстрелу определённых целей, как правило, снежных карнизов, и обрушившийся многотонный снежный карниз становился причиной преждевременного зарождения лавин.

В начальном этапе для воздействия на градовые процессы на артиллерийских заводах вместе с порохом обычные фугасные заряды снаряжались и специальными реагентами, создающими искусственные ядра кристаллизации, которые отвлекали влагу облаков на себя и не давали возможности росту градовых зерен до опасных размеров.

Эти снаряды при разрыве могли давать осколки значительных размеров, опасных для людей и животных. Поэтому было принято решение разработать для противорадовых работ безопасные снаряды, что было и сделано. Этими безопасными, безосколочными снарядами пользовались в течение нескольких лет и для спуска лавин. Но применение этих снарядов оказалось намного дороже, чем штатных — военных. Поэтому было решено вновь перейти в противолавинных работах на штатные снаряды, которых накопилось в военных арсеналах большое количество.

Примерно в это же время участвовавшие стихийные бедствия антропогенного и природного характера способствовали созданию в нашей стране отдельного ведомства, в руках которого сосредотачивалась ликвидация последствий всех этих чрезвычайных происшествий: землетрясений, наводнений, лесных пожаров, катастрофы на воздушном, водном, железнодорожном, автомобильном транспорте, строительстве и т. д. Это ведомство, как известно, получило название Министерство по чрезвычайным происшествиям (МЧС). Подразделения этого ведомства были созданы и в северокавказских республиках. В частности, для одной из них была поставлена задача контрольно-спасательной службы непосредственно в Приэльбрусье и на склонах самого Эльбруса. Таким образом, сотрудники Военизированной

ной службы по активным воздействиям на природные процессы давали прогнозы лавинной опасности и при необходимости, проводили активные воздействия по искусственному спуску лавин. Подразделения МЧС вместе с милицией закрывали движение автотранспорта, контролировали и проводили при необходимости поисково-спасательные работы на склонах самого горного массива Эльбруса. Таким образом, в Приэльбрусье сложилась единая команда из сотрудников разных ведомств, которые четко знали и знают свои функции и четко их выполняют. Мы считаем целесообразным этот положительный опыт распространить и на соседние республики Северного Кавказа. Это вызвано в первую очередь планами резкого увеличения работ по освоению горнорекреационного потенциала в горах Северного Кавказа. В частности, к настоящему времени в основном закончены строительные работы по горнорекреационному освоению долины р. Архыз, что в Карачаево-Черкесии, и тысячи горнолыжников и туристов устремятся в будущую зиму в Архыз. Кроме того, из верховьев долины Архыза принято решение о строительстве государственной дороги IV разряда к Черноморскому побережью. Это вынуждает не откладывать в долгий ящик и к новому зимнему сезону создать горноспасательную службу в Архызе.

Мы считаем, и об этом выше говорили, было бы целесообразным, если бы инициативу и руководство по созданию этой службы взяла бы на себя ОАО «Кавказские минеральные воды», которая, как говорится, не ударив палец о палец, за работы по проектированию горно-рекреационных объектов в Архызе (которых она не выполняла) уже увела в Кипр сотни миллионов государственных денег (не денег инвесторов, которых практически у Туркластера Северного Кавказа нет).

Мы также считаем целесообразным создание в Приэльбрусье для этих целей школы по подготовке специалистов по активным воздействиям на лавинные процессы и специалистов-инструкторов (гидов) по организации горноспасательных работ и по подготовке лыжных трасс в потенциально опасных участках горных склонов, где не только могут сходить лавины значительные по объёмам. Когда писались эти строки, пришло известие, что в Красной Поляне, у спортивной деревни Роза Хутор, осов объёмом всего в 30 м³ накрыл семерых горнолыжников. Двое из них погибли. Таких случаев известно очень много как в горах Кавказа, так и в других горных системах нашей страны, ближнего и дальнего зарубежья.

Для борьбы с осовами и незначительными по объёму лавинами сотрудники Эльбрусского противолавинного отряда вместе с инженерами ВГИ разработали целую серию пригодных для стрельбы по близлежащим склонам с кабин канатных дорог и ратраков. На их описании останавливаться не будем, поскольку большинство из них запатентованы и серийно выпускаются. Они широко применяются в нашей стране. Одни из них действуют по принципу гранатомётов, другие в основе имеют иные принципы. Было выяснено и то, что осколки снарядов, взрывающихся в многометровой толще снежных карнизов, как правило, не доходят до поверхности грунта и не разрушают его. Они транспортируются лавинным снегом на дно долины.

2.8 Основные результаты работ по искусственному увеличению осадков на Северном Кавказе и оценка их эффективности¹

Ставропольский край является одним из наиболее развитых сельскохозяйственных районов СССР, основным поставщиком твердых сортов пшеницы, гибридной кукурузы и технических культур. Теплый климат и обилие солнечного света благоприятствуют развитию сельскохозяйственного производства. Однако в связи с наличием в восточных районах края территорий с недостаточным количеством осадков в вегетационный период возникает необходимость искусственного увеличения влагозапаса почвы.

Основная масса влаги на территории края поступает с запада вместе с Атлантическими циклонами, поэтому в западных районах края выпадает намного больше осадков, чем в восточных.

Восточные районы края являются крайне засушливыми, коэффициент увлажнения здесь составляет 0,3–0,4 (т. е. осадков здесь выпадает в 2,5–3 раза меньше, чем их может испариться).

Для нормального развития зерновых культур, овощей, винограда, подсолнечника и плодовых культур необходимо увеличение влагозапаса почвы. Поэтому работы по искусственному увеличению осадков в ответственный вегетационный период, проводимые Ставропольским филиалом ВГИ совместно с другими организациями Госкомгидромета, имеют исключительное важное народнохозяйственное значение.

В связи с этим в 1987 г. в Ставропольском крае Постановлением Совета Министров РСФСР было принято решение организовать авиационные работы по искусственному увеличению осадков.

Предварительно этому специалистами Центральной аэрологической обсерватории (Ю.А. Серегин, В.П. Беляев, Г.П. Берюлев, Б.Г. Данелян, В.П. Корнеев, М.П. Власюк и т. д.) были проведены успешные двухлетние самолетные эксперименты. В этих экспериментах на самолете ВГИ приняли участие специалисты Высокоторного геофизического института (ВГИ) под руководством В.Г. Хоргуани в составе: Г.В. Степанов, Г.Б. Мяконький, Н.А. Березинский, Г.И. Иванов, М.С. Эльмесов и др.

Созданный в 1988 году Ставропольский филиал ВГИ (директором был избран на конкурентной основе кандидат физико-математических наук Экба Я.А., бывший заведующий лабораторией физики облаков и активных воздействий института) наладил регулярные научно-производственные работы по искусственному увеличению осадков (ИУО). Сотрудниками филиала стали бывшие ведущие специалисты ВГИ: Л.Г. Каплан, М.Д. Атабиев, А.В. Капитанников, В.В. Толмачев, Г.Х. Бадахова. Позже из ВГИ были переведены М.Ю. Пашкевич и Н.А. Березинский, также присоединились моло-

¹ Залиханов М.Ч. и др. Основные результаты работ по искусственному увеличению осадков на Северном Кавказе в 1986–1991 гг. и оценка их эффективности. // Тезисы Всесоюзной конференции по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы. – Нальчик. – 1991. – С.8–10



В 2009 году группа ученых из Гидрометслужбы во главе с академиком с М.Ч. Залихановым была удостоена премии Правительства РФ за работы по активным воздействиям на атмосферные осадки

дые специалисты, проявившие себя в дальнейшем, — Р.Г. Закинян, Ю.К. Лошманов, П.Н. Никулин и др.

В процессе проведения НИР и опытно-производственных работ получены данные о синоптических ситуациях, способствующих образованию конвективной облачности. Проведены:

- типизация синоптических процессов;
- метеорадиолокационные исследования потенциала облачности и его распределения по территории Ставропольского края;
- теоретические исследования по физике облаков и их естественном развитии и после искусственного воздействия.

Результатом работы коллектива стали:

- методика выполнения работ по ИУО на Северном Кавказе;
- прогноз развития конвективной облачности на территории Ставропольского края;
- методика физической оценки эффективности работ на ИУО;
- наземные и авиационные технические средства активного воздействия и контроля за их проведением.

Особенностью некоторых сезонов работ является необходимость воздействия на облака практически всех типов: чисто слоистые, слоисто-куче-

вые (переходного типа) и конвективные, что вызывает необходимость применения различных методов, средств воздействия и реагентов.

Контроль за результатами воздействия был комплексным, т.е. наряду с радиолокационными методами использовались бортовые наблюдения и данные около 300 осадкомерных пунктов.

Используя материалы 25-летних наблюдений осадкомерной сети, устанавливается корреляционная связь между осадками в восточных (засушливых) и западных (влагообеспеченных) районах Ставропольского края. На основе установленных корреляционных связей предлагается метод оценки дополнительных осадков, полученных искусственным путем.

Для определения прироста урожайности зерновых культур за счет дополнительных осадков разработана физико-статистическая модель «урожай-осадки», которая аппроксимируется нелинейной функцией. В зависимости от режима осадков прирост урожайности составляет 0,4–2 ц/га на каждые 10 мм дополнительных осадков в весенне-летний период.

Дальнейшее усовершенствование метода предусматривает комплексный учет метеорологических факторов, способствующих интенсивному испарению влагозапаса почвы.

Обобщение шестилетних (1986–1991 гг.) опытно-производственных работ показали стабильное 16–20 % увеличение осадков в засушливых районах Северного Кавказа в ответственный вегетационный период развития зерновых культур на посевной площади более 2 млн га.



Экба Январби Алиевич

Родился 2 января 1943 года в Ставропольском крае. В 1965 г. окончил Кабардино-Балкарский государственный университет по специальности «Физика». С 1966 г. — аспирант Высокогорного геофизического института. В 1970 г. поступил на работу в ВГИ младшим научным сотрудником. В 1973 г. защитил кандидатскую диссертацию на соискание ученой степе-

ни кандидата физико-математических наук. Работал в должностях старшего научного сотрудника (1976), заведующего лабораторией (1977), директором Ставропольского филиала ВГИ (1987). В настоящее время заведующий кафедрой Прикладной экологии Абхазского государственного университета. Доктор физико-математических наук, профессор. Является автором 170 публикаций, в том числе трех монографий, 10 изобретений и патентов в области геофизики. Под его руководством защищено несколько кандидатских диссертаций. Я.А. Экба является известным специалистом в области исследований механизма зарождения и роста града, активных воздействий на конвективные облака. За успехи в эффективном использовании и усовершенствовании методики работ по искусственному увеличению осадков в Ставропольском крае награжден медалью Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.



Пашкевич Михаил Юрьевич

Родился в 1948 году. После окончания Тульского политехнического института поступил на работу в Нальчик. В 1972 г. перешел на работу в Высокогорный геофизический институт, где участвовал в испытаниях и эксплуатации опытного, а затем и серийного образца МРЛ-5. В 1989 г. защитил кандидатскую диссертацию в ГГО им. А.И. Воейкова. С 1992 г. переведен на работу в Ставропольский филиал ВГИ заведующим лабораторией разработки технических средств воздействия. С 1999 г. сначала заместитель, а затем директор ГУП «Высокогорный научно-исследовательский испытательный центр авиационной техники и вооружения». Является автором около 90 научных статей, докладов и 11 изобретений и патентов. Награжден знаком «Почетный работник Гидрометеослужбы России», дважды отмечен «Почетной грамотой» Росгидромета, Бронзовой медалью ВДНХ СССР, знаком «Изобретатель СССР». С 1975 по 1983 год М.Ю. Пашкевич принимал активное участие

в строительстве и оснащении научно-исследовательских полигонов «Мушта-75», «Кызбурун-2» и «Высота-910». Одним из новых научных направлений в исследованиях М.Ю. Пашкевича в 1980-х годах стали радиолокационные поляризационные исследования, в результате которых им была защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук: «Автоматизированный радиолокационный комплекс с изменяемой поляризацией антенны». С 1992 по 2000 год М.Ю. Пашкевич занимался разработкой авиационных технических средств воздействия, аппаратуры автоматизированного сбора, обработки и передачи информации на землю с борта самолета-метеолаборатории. Участвовал в работах по метеозащите Ташкента, Москвы, Ставрополя, Санкт-Петербурга и Казани.

Эти результаты позволили авторам продолжить научно-производственные работы на Северном Кавказе и за более чем двенадцатилетний период по ИУО были получены значительные результаты:

- в период вегетативного развития зерновых культур за счет проводимых работ, на площади 2,5 млн га, по сравнению с естественным ходом выпадения осадков, количество осадков удавалось увеличивать на 17–20 %;
- совместным актом Министерства сельского хозяйства Ставропольского края и филиалом ВГИ было подтверждено, что кроме снижения потерь от засухи, годовой прирост урожая озимой пшеницы на проводимых территориях составил более 100 тысяч тонн зерна.

В 1993–1994гг. в инициативном порядке группой сотрудников филиала, при моей активной поддержке, на территории края была создана противорадовая служба, которая функционирует и в настоящее время.

В ходе проводимых работ, используя тесные производственные связи ВГИ с Минобороны России, были приняты меры по задействованию военных самолетов типа АН-12, АН-26, АН-72 в этих работах. Силами специалистов филиала и государственного летно-испытательного центра им. В.П. Чкалова МО РФ была разработана технологическая документация на установку на борт самолетов средств воздействия и контроля АВ.

Такая модернизация и переход на широкофоюзеляжную авиационную технику позволило значительно повысить эффективность и расширить диапазон активных воздействий. Кроме задач по искусственному увеличению осадков, мы подключились к работам по прерыванию осадков и рассеиванию облачности над городами заданных районов, примером этому является успешное участие в работах на 850-летие г. Москвы (1997 г.), 220-летие Ставрополя (1997 г.), 300-летие г. Санкт-Петербурга (2003 г.), 1000-летие г. Казани (2005 г.), цикл работ «Наврүз» — День независимости республики Узбекистана (с 1998 по 2005 гг.) и т. д.

2.9 Новое дело — геоэкология¹

В конце 1970-х годов в ВГИ впервые в системе Госкомгидромета была организована лаборатория высокогорной геоэкологии. Первым руководителем этой лаборатории стал профессор Январби Алиевич Эмба.

Создать такую лабораторию нас побудило сознание той возрастающей роли, которую приобретают во всем мире и у нас в России экологические проблемы. Особенно остро они проявляются в горных регионах. В том числе и у нас, на Северном Кавказе. В связи с широкомасштабным хозяйственным освоением его сама жизнь потребовала налаживания соответствующего экологического мониторинга, разработки системы оценок и прогнозов состояния высокогорных экосистем.

Наша лаборатория стала первым и на многие годы единственным структурным научным подразделением в Советском Союзе, занимающимся комплексным изучением экологических проблем высокогорных регионов.

В дальнейшем, после перехода Я.А. Эмба на должность руководителя Ставропольского филиала нашего института, заведующим лаборатории стал доктор географических наук Эрланд Георгиевич Коломыц. Этот талантливый ученый приехал в 1977 году в г. Нальчик по моему приглашению и проработал в институте до 1984-го.

Трудности при создании новой лаборатории заключались, в первую очередь, не столько в определении основных направлений деятельности, сколько в подборе нужных специалистов – географов, геоморфологов, почвоведов, ботаников, метеорологов, биологов, зоологов и др., которых до этого времени в институте не было. Среди первых сотрудников лаборатории были В.В. Разумов, Н.Л. Цепкова, Б.Б. Балкаров, В.В. Перекрест, которые и составили костяк лаборатории на многие годы вперед. Позже появились и другие, ежегодно стали приезжать на производственную практику студенты из многих ведущих вузов страны (МГУ, ЛГУ, Саратовского, Тбилисского, Кубанского, Ростовского государственных университетов и др.). Возглавляли лабораторию в разное время (с 1984 по 1991 гг.) кандидаты биологических наук Б.Б. Балкаров и Н.Л. Цепкова.

В первые 10 лет существования лаборатории был получен ряд важных в научном и практическом плане результатов. Были разработаны и апробированы методические подходы к осуществлению крупномасштабных ландшафтно-экологических исследований, выявлены основные черты структурно-функциональной организации высокогорных экосистем. Впервые удалось составить прогнозную ландшафтную карту основной части Центрального Кавказа на 20-е годы XXI века и дать характеристику наиболее вероятных состояний почвенно-растительного покрова в свете ожидаемых глобальных антропогенных изменений климата.

¹ Из книги М.Ч. Залиханова «Морщины Земли», М., 2009.



Участники международной конференции по опустыниванию (ЮНЕП)
Кабардино-Балкарии

Сотрудники лаборатории выявили особенности и общие закономерности ландшафтно-геофизических режимов субальпийских экосистем в вегетационный период. В ходе исследований ими были показаны направления смен состояний почвы и растительных сообществ субальпийских лугов, подверженных пастбищному воздействию. Была внедрена система мониторинга состояния природной среды высокогорных районов в Кавказском регионе, разработан прогноз состояния окружающей среды Северо-Кавказского экономического района на период до 2015 года и др.

В конце 80-х годов, с началом перестройки, финансирование исследований по изучению высокогорных экосистем в лаборатории резко сократилось, а в 1991 году и вовсе прекратилось.

С 1991 года под руководством нового заведующего лабораторией Виктора Владимировича Разумова впервые на Северном Кавказе в лаборатории начали проводиться научные исследования и хозяйственные работы в области промышленной экологии и аттестации рабочих мест по условиям труда. Были приобретены необходимые приборы, оборудование, научно-техническая и методическая литература, проведено обучение специалистов, получены лицензии на проведение работ. К настоящему времени проведена экологическая паспортизация, экспертиза, оценка экологической безопасности и другие работы экологической направленности более чем для 600 предприятий и организаций Северного Кавказа.

За большие успехи в исследовании экологических проблем Северного Кавказа многие из сотрудников этой лаборатории награждены правительственными наградами России и Кабардино-Балкарской Республики. С 1997 года под моим кураторством и руководством доктора географических наук



Идет семинар по геоэкологии. В центре сидит кандидат наук, один из самых одаренных моих учеников Александр Рунич, жизнь которого очень рано оборвалась. Рядом с ним – руководитель лаборатории высокогорной геоэкологии профессор Э. Г. Коломыц



Сентябрь 1991 года. Сопредседатели советско-американской экологической программы академик Михаил Залиханов и профессор Билл Марлат

В.В. Разумова, параллельно с другими направлениями деятельности, были начаты работы по картографированию опасных природных и техногенных процессов на Северном Кавказе.

В 2000-м лаборатория была расширена и преобразована в отдел экологических исследований, состоящий уже из трех лабораторий. В период до

2003 года были проведены: инвентаризация и картографирование всех опасных природных и техногенных процессов на территории Кабардино-Балкарской республики и лавинно-селевой опасности территорий республик Северного Кавказа, оценка экологических последствий военных действий в Чеченской Республике и др.

По результатам этих работ в период с 1983 по 2003 год было подготовлено к изданию и издано 13 монографий и 10 сборников трудов. Общую редакцию их довелось осуществлять мне вместе с профессором Э.Г. Коломыцом. В том числе дважды издавались монографии, посвященные состоянию природной среды Чечни и соседних республик после первой и второй войны.

В последние годы сотрудники отдела экологических исследований совместно с сотрудниками других подразделений института вернулись к изучению геоморфологии селевых потоков в районе города Тырныауза с целью их предупреждения.

2.10 Можно ли приручить ледники?¹

*Разве могут слова передать
Исполинской горы величавую статью?
Над рифлеными башнями высится пик,
Белизну рассекает лазурный ледник.
Чьи гигантские руки держали резец,
Высекавший из камня волшебный дворец?*

Д. Моусон

Проблемы, которые ставят перед человеком горы, столь же многообразны, как многообразна сама природа гор. Наряду с обузданием лавин, селей, наряду с созданием системы противорадовой защиты всегда существовала и существует и проблема горных ледников. Можно ли подобрать ключ к колоссальным водным ресурсам, которые сосредоточены в горно-ледниковых районах, можно ли найти надежные способы управления ими? Этими вопросами исследователи гор, и в том числе сотрудники Высокогорного геофизического института, не могли не задаваться. Мы буквально наталкивались на них в процессе работ по другим направлениям, ибо ледники, конечно же, оказывают огромное влияние и на погодные явления, и на ту же лавинную опасность, и на все, с чем встречаешься в горах. И самое главное: именно они обеспечивают сток многочисленным горным рекам, многие из которых приобретают все большее хозяйственное значение.

Но для того, чтобы найти ответы на эти вопросы, надо было налаживать масштабные, систематические исследования самих ледников. И это дела-

¹ Из книги М.Ч. Залиханова «Морщины Земли», М., 2005 г.

лось, делалось сотрудниками разных научных учреждений. Многие ученые вносили свой весомый вклад в развитие научных знаний о ледниках на основе изучения их в разных горных районах страны. Можно назвать, к примеру, А.Н. Кренке, Г.Н. Глазырина, В.С. Ревякина, В.М. Котлякова, Г.А. Авсюка, А.П. Диких, И.А. Шикломанова, М.Г. Гросвальда.

В 70-80-х и 90-х годах названными исследователями и многими другими опубликовано немало научных трудов, монографий, книг о ледниках. Конечно, не мог оставаться в стороне и я вместе с коллегами по ВГИ. Назову две работы, в создании которых мне довелось принимать непосредственное участие. В 1990 году авторский коллектив в составе В.Д. Бакалова, Д.С. Громака, В.Д. Панова и М.Ч. Залиханова выпустил в Гидрометеоздате серьезный научный труд «Управление режимом горных ледников и стоком рек». А в 1999-м нальчикский издательский дом «Эльфа» выпустил книгу «Ледяная корона Кавказа», написанную мною в соавторстве с Ю. В. Ефремовым и В.Д. Пановым.

Постепенно сложилась целостная система знаний и представлений о ледниках, их режимах. А затем были выдвинуты и идеи по их возможному регулированию. В частности, была выдвинута идея так называемого ледотермического регулирования и управления технологическими и природными процессами (ЛРУ).

Думаю, что читателям будет интересно узнать об этой грани научных исследований в горных районах.

Итак, ледники. Надо ли говорить, что это один из наиболее характерных элементов Кавказа, Памиро-Алая и Тянь-Шаня. Ледники являются, с одной стороны, резервуарами пресной воды, а с другой — регулятором стока горных рек, берущих от них свое начало. При этом вода от ледников наиболее интенсивно поступает в реки летом, то есть в период, когда наблюдается наибольшая потребность в ней для нужд орошения.

Чтобы понять природу ледников, исследователям важно изучить эволюцию современного оледенения. Оно имеется во всех основных горных областях бывшего Советского Союза. Общая его площадь составляет 23 750 кв. км, объем льда — 2900 куб. км, а количество воды, аккумулированной в ледниках, — 1700 куб. км.

На большей части территории горных стран современное оледенение носит дисперсный и средний полудисперсный характер, и только в отдельных районах Памиро-Алая и Тянь-Шаня оно имеет характер крупного полукompактного горного оледенения.

В настоящее время, как установлено в ходе многолетних наблюдений за горными ледниками, современное оледенение находится в фазе отступления, то есть происходит его линейное, площадное и объемное сокращение. В то же время интенсивность этого процесса весьма различна в разных горных районах и даже у отдельных ледников, находящихся в одной горной долине. Одновременно с отступанием ледников происходит их распад: отчленяются притоки, более крупные ледники распадаются на мелкие. При этом процесс



У отдельных ледников объем льда уменьшился за этот период на 10–80%. Наибольшее сокращение объема льда наблюдается у небольших ледников (каровых, висячих)

распада ледников характерен обычно для районов со среднedisперсным и полукомпактным типом оледенения, а в районах с дисперсным оледенением происходит преимущественно исчезновение ледников.

Сведений, подтверждающих вышесказанное, имеется очень много, причем для всех горных районов. Но позволю себе констатировать, что наиболее полные данные о сокращении оледенения за последние 60–80 лет собраны и систематизированы у нас на Кавказе. Сравнение размеров оледенения Кавказа в 1881–1912 и 1965–1975 годов показало, что за прошедший период площадь оледенения уменьшилась на 36 %, число ледников увеличилось на 10,3 %, а объем ледников сократился на 42 %. Увеличение числа ледников произошло в результате распада ранее единых ледников на части, а также отчленения их притоков.

Объем льда, сосредоточенного в ледниках Кавказа за 1881–1912, 1965–1975 годы, сократился на 76,2 куб. км. При этом необходимо отметить более значительное сокращение объема льда (в процентном отношении) по сравнению с сокращением площади оледенения.



На гидрологических работах в верховьях р. Чегем
руководитель экспедиции М. Залиханов (справа)

Одновременно с уменьшением площади и изменением числа ледников Кавказа происходило отступление и концов языков, которое за последние 60–80 лет колебалось в пределах 300–3000 м, что составляет 1,3–36,2 м в год. Наибольшие значения этого процесса отмечаются у крупных ледников (долинных, конических вершин) и составляют 1000–3000 м.

У многих ледников колебания концов языков имеют сезонный характер: в холодный период года конец ледника продвигается на несколько метров вниз по долине или склону, а в теплый отступает вверх. Общий результат за год обычно отрицательный.

Имеющиеся материалы наблюдений за колебанием концов языков ледников, а также наличие в непосредственной близости от окончаний ледников конечных-моренных валов, свидетельствует, что уменьшение размеров оледенения происходит неравномерно. В некоторые годы у многих Ледник и ледниковое озеро в горах ледников отступления не происходило.

Как уже отмечалось, горные ледники — замечательные во многих отношениях объекты, которые с практических позиций являются аккумуляторами высококачественной пресной воды и холода. На леднике в холодный период года накапливаются массы снега, постепенно преобразующегося в лед. В теплое время года в результате таяния с ледника поступают в реки большие объемы воды. При этом за теплый период стаивает не вся масса снега, накопившаяся на леднике за холодный период, а только ее часть, находящаяся ниже снеговой линии. Снеговая линия делит ледник на так называемые области аккумуляции и абляции.

В первой из них ежегодно преобладает накопление снега, поскольку за холодный период года там его накапливается больше, чем может растаять за

теплый. Во второй области в теплый период весь снег, накопившийся за холодный период, стаивает, и повсеместно происходит таяние льда, то есть в этой зоне постоянно отмечается превышение таяния над накоплением. Однако исчезновение льда в этой зоне не происходит, поскольку из области аккумуляции в область абляции постоянно поступает лед вследствие его движения. При этом в область абляции поступает тем больше льда, чем больше его накапливается в области аккумуляции. Разность объемов аккумуляции и абляции определяет также направление развития ледников.

За счет чего происходит накопление снега на ледниках? За счет твердых атмосферных осадков, метелевого переноса, снежных лавин и нарастающих осадков (изморозь, гололед). Основными источниками из них являются твердые атмосферные осадки. Период аккумуляции на ледниках определяется их высотным положением. На ледниках Кавказа, как было выявлено в ходе многочисленных исследований, на концах их языков он составляет 150–200 суток, в то время как на ледниках хребта Терскей (Алатау) 270–300 суток, в областях питания ледников (на высотах 3000–4500 м) его продолжительность равна 200–365 суток. В соответствии с периодом аккумуляции находится и доля твердых осадков, которая изменяется от 38 % на высотах около 2000 м до 100 % на высотах более 4000 м (Большой Кавказ).

Снежный покров на ледниках обычно распределен крайне неравномерно и зависит не столько от абсолютной высоты местности, сколько от характера рельефа, скорости и направления господствующих ветров, уклонов поверхности ледника и склонов хребтов, его окружающих.

Основными причинами этой неравномерности являются метелевый перенос и лавины. Метелевый перенос приводит как к перераспределению снега на поверхности ледника, так и к увеличению общего его количества за счет переноса снега с наветренной стороны хребта и отложения на подветренной. А также за счет сдувания его с плоских водоразделов на расположенные ниже ледники. В результате во многих горных районах без участия метелей ледники практически существовать не могут.

Также довольно значительную роль в питании ледников играют и снежные лавины, поскольку почти все ледники располагаются в местах, благоприятных для скопления лавинного снега, а именно в карах, цирках, узких долинах. Еще в 1964 году мною были получены и опубликованы данные о том, что размеры лавинных снежников бывают весьма значительные и нередко достигают площади 50 тыс. кв. м со средней толщиной порядка 20 м, что составляет объем до 1 млн куб. м и более. Доля лавинного питания в общем балансе ледников поэтому может быть только значительной, определяясь при этом характером рельефа, окружающего ледник (уклон, высота стенок каров), а также тем, занимает ли ледник всю долину полностью от склона до склона или нет. По данным В.М. Котлякова, опубликованным в 1981 году, доля лавинного питания у долинных ледников составляет 0,3–60 %, в то время как у малых она достигает 80–90 %.

На естественный режим таяния ледников большое влияние оказывают летние снегопады, которые, с одной стороны, приводят к увеличению слоя снега в области питания, а с другой — уменьшают продолжительность периода абляции и соответственно количество стаявшего снега и льда в области как абляции, так и аккумуляции. В период абляции летние снегопады отмечаются во все месяцы. За время снегопадов снег может иногда образовать снежный покров, а может таять сразу же, попадая на поверхность ледника.

В первом случае снегопады не оказывают существенного влияния на таяние льда. В случае же отложения на леднике снежного покрова и последующего установления ясной погоды лед не тает, так как он закрыт свежевыпавшим снегом. Кроме того, таяние самого снега происходит менее интенсивно, поскольку альbedo его достаточно высоко, достигая в первый день 70–80 %. Таяние в эти дни составляет всего 40–60 % свежевыпавшего снега.

Издавна люди задумывались о возможности регулирования стока горных рек, которые питаются за счет таяния ледников. В южных районах Советского Союза из года в год потребление воды из них неуклонно увеличивалось. Воду использовали все отрасли экономики, и особенно в большом объеме использовало ее сельское хозяйство для целей орошения. Однако постепенно происходило сокращение этих возможностей. В связи с хозяйственной деятельностью произошло сокращение речного стока всех рек. Например, у рек Терека и Сулака он уменьшился на 8,9 куб. км, Кубани — на 7 куб. км, Куры — на 7 куб. км, Амударьи — на 31 куб. км и Сырдарьи — на 10 куб. км.

Естественно, начались поиски путей решения водной проблемы. Предлагались различные варианты — от ограничения строительства новых водоемких предприятий до межбассейновых перебросок воды с севера на юг. Но осуществление последнего варианта связано с большими трудностями как технико-экономического, так и экологического характера и требует дополнительных исследований и изучения. Поэтому до решения этой проблемы необходимо использовать весьма значительные внутренние резервы местного стока.

Мысли о том, что уменьшить дефицит стока горных рек можно за счет искусственного усиления таяния ледников и снега, приходили в головы ученых уже давно. Проводились различные попытки и эксперименты. И в итоге они действительно показали, что получить таким путем добавочное количество воды в реках вполне возможно. Однако стало ясно, что даже периодическое искусственное усиление таяния ледников может привести к необратимым процессам, в результате которых деградация ледников резко возрастет, а соответственно и сократится ледниковый сток. Кроме того, стоимость этих работ весьма велика, а также возможно загрязнение речных вод зачерняющим ледники материалом.

Поэтому назрела необходимость поиска иных, гораздо более продуманных решений, которые бы обеспечили нацеленное управление режимом горных ледников и стоком ледниковых рек.

И вот нами был разработан метод, с помощью которого можно не только аккумулировать и запасти на перспективу огромные объемы воды и «холода», но и попутно решить широкий круг различных проблем, возникающих в связи с дефицитом воды, ее высокими температурами в летний период и другими обстоятельствами.

Сущность метода состоит в аккумуляции, потреблении и воспроизводстве в ирригационных, промышленных и иных целях избыточного стока рек зимнего периода, избыточного зимнего объема воды водохранилищ и озер, рациональном использовании снежного покрова горных районов.

При этом вода переводится в лед посредством использования естественного холода. В основе метода лежит естественный ледотермический цикл «ледообразование — ледотаяние», обладающий большим суммарным энергетическим потенциалом фазовых превращений «вода — лед».

Применительно к горным районам ледотермическое регулирование и управление позволяет решить две задачи:

— изменить режим ледников с целью установления положительного баланса у них и довести их размеры до оптимальных при современных климатических условиях;

— изменить ледниковый и общий сток рек, перераспределив его с зимнего периода на летний и с многоводных лет на маловодные в компенсацию имеющегося дефицита.

Практическая реализация ЛРУ заключается в целом комплексе основных технологических мероприятий, которые должны выполняться в различном объеме в зависимости от сезона года:

а) холодный период. На леднике производятся работы, направленные на увеличение прихода снега на ледник, путем усиления лавинного питания, искусственного усиления выпадений осадков, намораживания льда на конец языка. По долине реки в этот период производится намораживание массивов льда и закрытие их теплоизоляцией с целью замедления или прекращения его таяния при наступлении положительных температур воздуха, искусственный сброс снежных лавин с промораживанием лавинных конусов. У конца языка ледника осуществляется аккумуляция осеннего и весеннего стока в буферной емкости;

б) теплый период. С целью сокращения непроизводительного таяния льда на леднике в многоводные годы производится экранирование ледника искусственно создаваемым туманом или белым дымом, осуществляется генерация снега в областях аккумуляции и абляции. В маловодные годы производится усиление таяния ледника с целью увеличения поступления ледниковых вод. По долине реки в этот период размораживаются массивы льда с целью увеличения стока рек.

В определенной зоне (нами она была обозначена как зона II ледника) размещается комплексная ледотермическая установка (ЛТУ). Ее предназначение — управлять режимом ледников и регулированием ледникового стока. ЛТУ представляет собой особую, единую систему инженерных устройств

с автоматическим или дистанционным принципом управления, систему, обеспечивающую оптимальное выполнение технологических мероприятий.

Главными технологическими узлами ЛРУ являются: водометные установки, генераторы белого дыма, снегогенераторы и станция, автоматически управляющая датчиками основных метеорологических элементов, регистрируемых метеорологической станцией. Главными техническими средствами для другой зоны, так называемой зоны III, являются водометные установки, позволяющие намораживать, размораживать и покрывать лед защитными материалами (БТП, пенолед, тугоплавкий лед).

Объем осадков, выпадающих на ледник, можно увеличить искусственным усилением выпадения осадков из облаков и усилением лавинного питания. Вопросу искусственного увеличения осадков посвящено большое количество работ, в том числе и выполненных сотрудниками ВГИ, а практические эксперименты проведены уже не только на равнинах, но и в горах. Полученные результаты свидетельствуют, что при современных технических средствах и апробированных реагентах может быть получено существенное увеличение осадков на площадях до 10 тыс. кв. км.

Применение авиационных средств доставки реагентов позволяет реально увеличить объем осадков на 10–20 %. При использовании наземных генераторов для внесения реагентов в облака можно увеличить дополнительный объем осадков до 25 % и более.

Эффект, получаемый от искусственного увеличения осадков в холодный и теплый период года для бассейна горной реки, будет различным. В холодный период все выпавшие дополнительные осадки пойдут на увеличение снеготранспорта, не изменяя режим ледникового стока. В теплый же период искусственные осадки будут выпадать в высокогорной зоне в твердом виде, а ниже — в жидком виде. Поэтому в области аккумуляции ледников они не только пойдут на увеличение питания, но и приведут к уменьшению абляции ледников в связи с увеличением альбедо их поверхности. В нижних зонах, где искусственные осадки выпадают в жидком виде, они дадут в теплый период увеличение речного стока.

Как уже отмечалось, не стоит забывать при этом и о роли снежных лавин. Искусственное оптимальное усиление и организация лавинных процессов в гляциальной зоне тоже может дать ледникам довольно значительное дополнительное питание, которое, по нашим расчетам, составляет порядка 20–30 % общего накопления на ледниках.

Кроме того, увеличение объема аккумуляции может быть реализовано намораживанием льда в холодный период года у конца ледника, увеличивая тем самым и его длину. Для этих целей используется сток вытекающей из-под ледника реки, объемы моренных и других озер или же специально созданные небольшие водоемы ниже конца языка ледника. Размер возможного увеличения объема и длины ледника определяется в основном гидрологическими и частично климатическими условиями горноледниковых бассейнов. При производительности намораживания льда 4–5 см на 1°C в сутки отри-

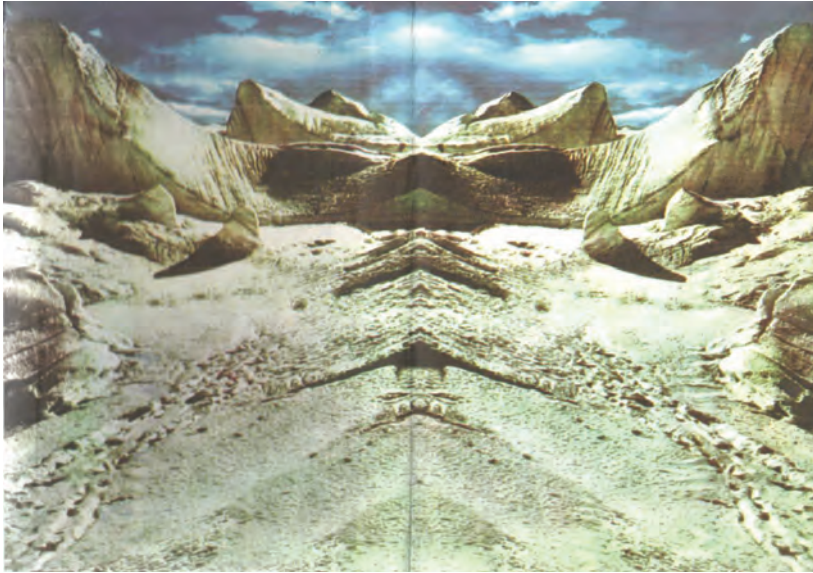


Фото 1872 г. Ледового перепада на Эльбрусском леднике Терскол.
За прошедшие годы эти льды полностью растаяли

цательной температуры воздуха за холодный период можно наморозить слой льда толщиной не менее 20 м. Учитывая, что таяние льда за теплый период обычно не превышает 10–12 м, ежегодное приращение слоя льда составит 8–10 м.

Водные ресурсы, хотя и ограничены в это время в районе ледников, все же позволяют наморозить значительные объемы льда. Так, например, расчеты, произведенные исследователями ВГИ, показывают, что у ледника Безенги (Кавказ) за один холодный период можно аккумулировать массив льда объемом 7–8 млн. куб. м, то есть длиной 600 м и шириной 500 м при толщине 25 м. Слой льда, стаивающий за теплый период, составляет около 10 м, то есть за 4–5 лет длина этого ледника может быть увеличена не менее чем на 600 м при средней ее толщине 60–70 м. Для ледника Безенги средняя общая аккумуляция составляет 54 млн куб. м, то есть намораживание в районе конца языка увеличивает ежегодно аккумуляцию не менее чем на 15 %.

Путем экранирования ледника искусственно создаваемым туманом или белым дымом, образованием снежного покрова в областях аккумуляции или абляции одновременно или попеременно достигается:

а) ослабление интенсивности потоков, поступающих на ледник (в дневное время), прямой и рассеянной солнечной радиации осуществляется дымовым экраном, создаваемым, например, шашками белого дыма (НДШ), которые образуют плотную дымовую завесу, перемещающуюся над поверхностью ледника за счет горнодолинных ветров. Другой способ заключается в закрытии языка ледника искусственно созданным мелкодисперсным во-



С вице-президентом Болгарской Академии наук Живко Гыльбовым и заместителем директора Института географии АН СССР Ю. Баденковым (справа)

дным экраном (туманом), генерируемым у конца ледника специальными водометными установками;

б) увеличение отражательной способности поверхности ледника, то есть альbedo, осуществляется покрытием языка ледника свежесвыпавшим снегом, получаемым путем искусственного осадения снега из неустойчивых облачных систем или же производством снега снегогенераторами. В обоих случаях не только уменьшается таяние льда, но и увеличивается объем снега, выпадающего на ледник;

в) снижение турбулентного теплообмена обеспечивается при ЛРУ путем уменьшения теплосодержания восходящего на ледник долинного ветрового потока. Это достигается при генерации мелкодисперсного экрана в результате непосредственного (контактного) охлаждения холодной ледниковой водой воздушного потока и расхода части тепла этого потока на испарение влаги на верхней границе экрана.

Принципиальная сущность ледотермического управления стоком рек в III зоне состоит в бесплотинной аккумуляции кристаллической воды (льда) за счет оптимального использования зимних потенциалов «холода» и избыточного стока рек с последующим принудительным или естественным размораживанием необходимых объемов льда для гарантированной компенсации дефицитов водо-обеспечения в летний период. С этой целью в зимний период осуществляется перевод избыточного стока рек в средние и многоводные годы (выше 50-процентной обеспеченности) в лед с последующим перераспределением аккумулированных объемов льда на маловодные годы и периоды для компенсации возможного дефицита стока.

С учетом требований (Строительные нормы и правила, 1976 г.) без ущерба для водопотребителей, расположенных в горной части бассейнов рек, в целях намораживания из рек может быть изъята только избыточная часть зимнего стока, представляющая разность между его средним многолетним значением и гарантированной водообеспеченностью для участка, расположенного ниже створа изъятия воды из реки.

Особенно целесообразным и рентабельным является использование при ЛРУ избыточных зимних объемов горных водохранилищ. Анализ эксплуатационных режимов водохранилищ различного назначения показывает: к началу периода их весеннего заполнения стоком половодий в них сохраняется большое количество «излишней» воды. Эти объемы воды и могут быть безущербно переведены в лед.

Объем озерной воды, который можно перевести в лед, в первом приближении определяется уровнем естественной сработки озера на испарение за теплый период года, который, по нашим оценкам, составляет 5–10 % их полного объема. При этом из моренно-запрудных и завальных озер может быть изъята вся вода, что будет способствовать предупреждению их возможного прорыва и соответственно уменьшит селеопасность.

Снежные массы, выносимые лавинами на дно долины, являются большим дополнением к общему объему льда, аккумулированному в III зоне. Эффективное использование снеготопливных запасов при ЛРУ приводит к еще большему увеличению коэффициента использования локальных водных ресурсов. Объем снега, сносимого на дно долин, целесообразно увеличить путем специально организованных лавинных процессов. Конусы снежных лавин можно искусственно проморозить водой для повышения их плотности (до 0,8–0,9 г/см³), а при многолетнем резервировании покрыть их теплоизоляцией. Общий объем воды, который возможно накопить за холодный период за счет снежных лавин, составляет 5–10% стока реки за этот период.

Для размещения ЛБ целесообразно использовать валунно-галечниковые расширения русел рек, конусы мелевых и лавинных выносов, прибрежные зоны горных озер и водохранилищ. Расположение площадок для ЛБ выбирается с учетом проектного режима их сработки в летний период, то есть соответствующей затененности при естественном режиме таяния льда или с учетом искусственной интенсификации, либо защиты при многолетнем ледотермическом регулировании.

При использовании для намораживания ЛБ зимних избыточных объемов озер и водохранилищ массивы льда могут быть расположены непосредственно по контуру озер или водохранилищ, что обеспечит при их летнем таянии постепенное поступление холодной воды в водоем. Это приведет к снижению температуры воды и соответственно — к уменьшению непродуцируемых ее потерь летом на испарение.

В зависимости от необходимости компенсации дефицита стока рек в конкретные периоды сработка ЛБ может осуществляться в режимах естественного или управляемого ледотаяния. В первом случае режим сработки объе-



У здания ВГИ в Нальчике. Снимок на память с коллегами из Болгарии и Института географии АН СССР. Вторая слева — супруга М. Залиханова Лидия Ахматовна с сыном Алимом

мов льда происходит согласно естественному теплоприходу, зависящему главным образом от высотного расположения ЛБ. Замедленный режим сработки при многолетнем ЛРУ осуществляется путем теплоизоляции поверхности ЛБ от внешних источников тепла с учетом климатических условий теплого периода. Форсированная сработка ЛБ производится гидравлическим размывом теплоизоляции и всего массива льда с получением необходимых объемов ледяной пульпы и воды.

Степень управляющего воздействия ЛРУ на режим стока реки в вегетационный период и поступление заданных объемов воды зависят от аккумулярованного за зиму суммарного объема льда, его соотношения с естественным летним стоком реки.

Технологические мероприятия, указанные выше, позволяют увеличить накопление снега на ледниках на 60–70 %, сократить таяние ледников на 40–85 %, перераспределить с холодного периода на летний 10–40 % стока рек, 10–20 % объема озер и 10–35 % объема водохранилищ, накопить запас воды за счет организованных снежных лавин, равный 20–60 % стока рек за теплый период.

Для горно-ледниковых бассейнов Кавказа, Памира, Тянь-Шаня Джунгарского Алатау произведена предварительная оценка возможного увеличения стока рек в летний период в результате ледотермического регулирования, при этом в расчет взяты только те ледники, на которых без значительных затрат возможно проведение мероприятий по ЛРУ.

Важным положительным воздействием ледотермического регулирования на водные ресурсы горных районов является увеличение водного баланса бассейнов рек в противовес его существенному снижению, которое имеет место при водохранилищном методе аккумулярования стока. Суммарное общее приращение водного баланса в горной части бассейна реки составляет в среднем 22 % годового



Президиум во главе с член-корреспондентом АН СССР В.М. Котляковым
Международной конференции по гляциологии в Нальчике 1986 г.

объема стока реки, регистрируемого в замыкающем створе, из которых 13 % приходится на ледник и 9 % — на горную часть бассейна (III зону).

Попутно и одновременно с решением главных проблем при ледотермическом регулировании решается задача снижения селеопасности. Осуществляется она путем закрепления ледяными массивами селегенных рыхлообломочных материалов.

Стоимость дополнительной воды, получаемой методом ледотермического регулирования, определяется в 0,2–0,3 цента за 1 куб. м, что в 10 раз ниже тарифной стоимости воды для предгорных районов. С учетом стоимости амортизации основного оборудования, а также заработной платы чистая годовая прибыль, например, для бассейна Черка Безенгийского (Кавказ), полученная на каждые 50 млн куб. м зарегулированного стока, составит не более 100–150 тыс. долларов США.

Главным же экономическим эффектом ЛРУ является ненужность больших и единовременных капиталовложений в мероприятия для обеспечения водой предгорных районов юга бывшего СССР, а также возможность последовательного развития масштабов ЛРУ соответственно росту перспективного водопотребления.

2.11 Подняв «завесу»¹

В 1934 году к подножию Эльбруса проложили дороги, что дало возможность поднять на высоту тяжелую научную аппаратуру. С этого момента

¹ М.Ч. Залиханов / Газета «Кабардино-Балкарская правда». 8 ноября 2014 г. С.5.



Отрабатывается прицельная система бомбометания в горных условиях

здесь стали проводиться исследования по актинометрии и атмосферной оптике, физике облаков и осадков, атмосферному электричеству и космическим лучам, физике снега и льда, высокогорной биологии и медицине. Так начала свою деятельность Эльбрусская научная экспедиция (впоследствии преобразованная в Высокогорный геофизический институт), ставшая площадкой для многих серьезных открытий, имевших мировое значение.

У истоков организации Эльбрусской экспедиции стояли такие выдающиеся деятели науки, как академики А. Иоффе и С. Вавилов, Г. и И. Франк, А. Лебедев и П. Черенков и другие. Всё, что ими было сделано, открывало новые страницы в познании явлений природы. Именно на Эльбрусе учёные разработали и впервые опробовали оптические методы исследования атмосферы, которые впоследствии нашли широкое применение в СССР и за рубежом. Здесь были сделаны такие открытия, как оптический эффект аномальной прозрачности атмосферы при низком Солнце, суточные вариации свечений ночного неба, инфракрасное излучение Млечного Пути. К выдающимся достижениям в области изучения строения и оптических свойств атмосферы относятся и обнаружение в атмосфере на высоте 70–100 км слоя паров натрия, измерение спектральной прозрачности туманов, определение спектральной толщины озонного слоя в стратосфере. Впоследствии за эти работы академики И. Франк и П. Черенков были удостоены Нобелевской премии, тогда и позже около пяти десятков ученых стали лауреатами Сталинских Государственных премий, премий Правительства СССР и России, из них шестеро ученых были отмечены званием Героя Социалистического Труда СССР

В предвоенные годы на склонах Эльбруса проводились первые в Советском Союзе систематические исследования космических лучей. Накоплен обширный материал о воздействии высоты и ультрафиолетовых лучей на живые организмы, запылённости нижнего слоя атмосферы, распространении коротких и ультракоротких радиоволн в горах, атмосферном электричестве.

В 1947 году выдающийся полярник, Герой Советского Союза Евгений Фёдоров начал восстанавливать разрушенные войной научные базы Академии наук СССР и разворачивать в Приэльбрусье исследования по физике атмосферы. Пленные немцы строили дороги и линии электропередачи на



Министр обороны РФ, генерал армии П. Грачёв после показательных выступлений авиации в восточном Приэльбрусье даёт высокую оценку работе Государственного высокогорного научно-исследовательского центра авиационной техники и вооружения под руководством академика М. Залиханова

пики Терскол, Чегет и Ледовую базу. Было начато новое направление в научной деятельности, обеспечивающее обороноспособность страны.

Сегодня гриф «секретно» с этих работ снят, настало время познакомить с ними широкую общественность и заявить о недопустимости прекращения этой деятельности. Она остро востребована временем, показавшем всю деструктивную опасность существования однополярного мира, которому в любой период нужны противовесы.

Полученные уникальные данные в области атмосферной оптики и атмосферного электричества легли в основу исследований, в совокупности обеспечивших создание локаторов, грозопеленгаторов, а также средств активных воздействий на атмосферные процессы.

С появлением лазеров открылись новые возможности дистанционного контроля состояния атмосферы. Специально созданные оптические трассы протяжённостью до десяти километров позволили исследовать взаимодействие лазерного излучения оптического и инфракрасного диапазонов с атмосферой и послужили началом этапа разработок по созданию лазерных систем наведения и обеспечения посадок боевых летательных аппаратов. Позже эти разработки с успехом применялись нашими летчиками в Сирии.

С 1977 года началась разработка перспективных образцов военной техники на основе объёмно-детонирующих составов. Особый эффект был получен при воздействии специальными составами на гидрометеорологические явления. До 1990 года работы велись по 30 научно-исследовательским и опытно-конструкторским направлениям, обеспечивающим решение военно-прикладных задач и новых видов вооружения. Особое внимание Прави-

тельства СССР к проведению этих работ свидетельствовало об их исключительной важности.

Сегодня я не буду говорить обо всех этих разработках, остановлюсь на наиболее значительных. В результате реализации проектов «Фантазия», «Фантазия-96», «Чинара» был создан новый вид вооружения. В течение двух лет в дальних глухих уголках Тызыльского ущелья в полной секретности проходили эти работы. Опытная партия авиационного варианта специзделий, выпущенная малой серией; впервые была применена подполковником Рущким на самолёте СУ-25 во время боевых действий в Афганистане. За создание нового типа геофизического оружия около 30 наших специалистов получили правительственные награды и Государственные премии СССР за высокие достижения в науке и технике. Особо хочу подчеркнуть, что подобного признания эффективности коллективного труда не знали не только наша республика, но и Госкомгидромет. Вот что пишет об этом начальник управления активных воздействий на гидрометеорологические процессы профессор В.М. Захаров¹.

Правительством СССР была дана высокая оценка результатов применения в народном хозяйстве и для обороны страны разработанных методов и средств.

«Правительством СССР была дана высокая оценка результатов применения в народном хозяйстве и для обороны страны разработанных методов и средств. Академики (на самом деле директор ВГИ М.Ч. Залиханов и зам. директора Центрального института химического воздействия был тогда ещё только членом-корреспондентом АН СССР. — Автор) АН СССР М.Ч. Залиханов, К.Н. Шамшев и начальник Научно-технического Управления инженерных войск Минобороны генерал-майор В.В. Келпш были удостоены звания Героя Социалистического Труда. Около 35 человек стали Лауреатами Государственных премий СССР, в том числе член-корреспондент АН СССР В.В. Богородский, профессор, доктор наук В.М. Захаров, Ю.С. Серегин, Н.К. Рогов, В.Р. Болов, И.И. Кулаков, Н.К. Петров и другие. Свыше 40 человек, в том числе полковники Е.М. Шклярчук и Е.Н. Кашицин (ныне генерал-лейтенант), майор С.И. Григоров (ныне генерал-полковник, Герой России), Н.Н. Петров, В.П. Трипольников, В.П. Гаврило получили правительственные награды. Премии Ленинского Комсомола получил ряд молодых ученых, в том числе В.Н. Иванов».

В это же время интенсивно развивалось международное сотрудничество по использованию разработанных в нашей стране методов и средств: по борьбе с градом — с Аргентиной и Болгарией, по вызыванию дополнительных осадков — с Кубой, Монголией, Сирией и по их предотвращению — с Вьетнамом.

¹ В.М. Захаров. Активные воздействия на гидрометеорологические процессы и геофизические процессы и средства их контроля. Из сборника «Очерки истории активных воздействий на метеорологические процессы в СССР и на постсоветском пространстве». — СПб.: РГТМУ, 2017.

Во время военных действий в Афганистане обнаружилось, что прицельные системы советской авиации в горах дают значительные отклонения от целей. Тогда по согласованию с Президентом КБР Валерием Коковым я обратился к руководству страны с предложением организовать высокогорный полигон в горах Кабардино-Балкарии на склонах Эльбруса. Моё предложение было принято. В республике стал работать Государственный высокогорный научно-исследовательский центр авиационной техники и вооружения. За короткий срок здесь были разработаны новые системы наведения ракет и авиационных бомб.

По инициативе и под руководством министра обороны России Павла Грачёва дважды проводилась демонстрация этих систем аккредитованным в нашей стране военным атташе из зарубежных стран. Гости были поражены точностью наведения ракет на цели с дальних расстояний, особый интерес проявили атташе из Германии, США и Китая.

Другим серьёзным направлением было исследование распространения радиоизлучения через искусственно созданные атмосферные зоны аномальной прозрачности. Анализ результатов экспериментов показал принципиальную возможность создания многофункционального боеприпаса, создающего искусственное радиоотражающее образование в атмосфере в широком диапазоне радиоволн. Результаты натуральных экспериментов с использованием как наших метеорологических ракет типа «Облако», так и боевых ракет типа «земля-воздух», головная часть которых заполнялась объёмно-детонирующими составами в смеси с соответствующими реагентами, превзошли все ожидания. При создании искусственного облака локаторы (гражданские и военные) теряли самолёт, находящийся в зоне его радиотени. Эффект был устойчивым в течение трёх и более минут. Военные специалисты убедились, что эти наработки уникальны и обойдутся дешевле, чем создание самолётов-невидимок.

Президент АН СССР, академик А. Александров прикрепил к ВГИ свой вычислительный центр, работавший в то время над расчётами траектории ракеты, планируемой к запуску на Венеру. Чуть позже встал вопрос сделать этот центр отделением института в Москве, но шёл 1990 год. В канун великих потрясений никому не было дела до дальнейших военных разработок, в том числе и самолётов-невидимок. Между тем анализ сообщений из зоны боевых действий США в Югославии показал, что путь, по которому пошли американцы, создавая самолёты-невидимки типа «Стелс», оказался затратным и неэффективным. Самолёты по 42 млн долларов каждый спокойно обнаруживали и поражали ракетными комплексами ПВО ранних выпусков, не говоря уже о комплексах «С-300» и их последних модификациях.

В интересах государства необходимо было продолжить дальнейшие разработки проекта «Завеса», обеспечивающего создание активных радиопомех для систем обнаружения как наземных, так и воздушных целей путем формирования аномальной прозрачности в искусственно

созданных облачных образованиях. Этот путь намного дешевле и эффективнее.

Мы занимались и разработкой взрывомагнитных излучателей мощного импульсного электромагнитного поля аналогичных тем, что были использованы американцами в Югославии. Тогда испытание импульсной бомбы вывело из строя радиотехнические средства ПВО всей страны.

Полученные раньше американских наши разработки в этой области были направлены как на вывод из строя высокоточных радиотехнических систем обнаружения, так и на поражение радиоэлектронной системы наведения ракет классов «земля-воздух», «воздух-воздух». Особо хочу подчеркнуть, что приоритет в этой области принадлежит ВГИ. Этот факт подтверждён в докладе комиссии Пентагона по военным разработкам, сделанным конгрессу США 25 февраля 1998 года. Тогда буквально было сказано: «Советские учёные лидируют в разработке радиочастотных излучателей для создания новых видов вооружения. Профессор А. Прищепенко (сотрудник ВГИ) создал серию компактных взрывчатых радиочастотных боеприпасов».

В 1998 году по разрешению Министерства обороны России и ФСБ Институт стратегических исследований США направил восьмерых специалистов на эксперименты к нам в институт со своей спецаппаратурой. Аналогичную демонстрацию макетов этих устройств мы провели фирме «Диль» Министерства обороны Германии. В то время мы неоднократно обращались за финансовой помощью, акцентируя внимание Министерства обороны на тот факт, что в обстановке, когда эксперименты сворачиваются, учёные других стран могли догнать и перегнать нас, перекрыв основные достижения тем «Арей-1» и «Афины». В 1999 году заместитель министра обороны генерал-полковник Ситнов ответил, что «проектом государственного заказа предусмотрено дальнейшее выполнение этих работ». При этом обещалось погасить задолженность путём целевого финансирования расходов начиная с 2000 года, но этого так и не произошло.

В сотрудничестве с Московским институтом теплотехники испытывалась ракетная техника, в том числе «Тополь». На основании комплексного анализа назначения, экономических, метеорологических, транспортных, режимных и т. д. факторов выбрали район, провели автомобильную дорогу, создали и оборудовали экспериментально-испытательный полигон «Хумалан» с постоянным энерго- и водоснабжением, специальными площадками, стендами, испытательными комплексами. Он обладал уникальным набором природно-климатических условий для испытаний узлов, материалов и элементов ракет. В это вложены значительные материальные средства, подготовлен квалифицированный персонал. В Российской Федерации он был единственным аттестованным горным полигоном. По нашим расчётам, создание нового аналогичного полигона обойдётся в пределах двух миллиардов рублей. Учитывая, что такой объект обязателен для работ не только по «Тополю-М», но и по ракетам следующих поколений, считаем необходи-

мым его восстановление, так как продолжить эти работы крайне важно. Это диктуется не только международной обстановкой, но и реалиями настоящего времени. Убеждён, что период дикого капитализма подошёл к завершению. Об этом свидетельствует крутой поворот от декларации верховенства закона к конкретным и целенаправленным действиям по наведению порядка во всех областях политической и экономической деятельности, в том числе в структурах государственной власти и управления. Этот процесс не обошёл стороной и Кабардино-Балкарию, где с приходом нового лидера увязывают государственную ориентировку на законность и правопорядок. Мы также обязаны первопроходцам Эльбрусской экспедиции, поднявшим планку научных достижений до нобелевских высот. На новом историческом этапе нам следует возродить и придать новый импульс однажды успешно сделанным начинаниям, которые «способны вернуть Кабардино-Балкарии престижный статус научно-практического центра, работающего на обороноспособность государства.

3. Высокогорный геофизический институт под руководством академика М.Ч. Залиханова действует



...Это глубочайшее заблуждение — думать, что жизнь ученого состоит в непрерывном и приятном «делании открытий». В труде ученого неизмеримо больше напряженной, часто однообразной работы, разочарований, обманутых надежд и ожиданий, непрестанного преодоления трудностей и неожиданных препятствий, возникающих одно за другим. Силу для преодоления этого дает, с одной стороны, бессознательно ожидаемое чувство удовлетворения, которое приносит с собой достигаемый, в конце концов, успех в работе.

В.А. Энгельгардт, академик

Раскрывая тайны природы¹

В 1977 году меня назначили директором Высокогорного геофизического института. А до этого я несколько месяцев проработал в должности заместителя директора.

Это была очень большая честь и ответственность — возглавляя институт, продолжать дело тех выдающихся подвижников науки, которые

¹ Из книги М.Ч. Залиханова «Морщины Земли», М., 2009.

стояли у истоков научных исследований в Приэльбрусье. Когда-то, после возвращения нашей семьи из ссылки, я начинал работать простым кол-лектором, а затем лаборантом в обсерватории «Эльбрус» Эльбрусской экспедиции АН СССР. Затем после окончания КБ ГУ стал ее начальником. Постепенно рос как ученый, разрабатывал научные темы, ставил эксперименты, защищал диссертации (их в моем научном багаже 3 по различным темам), прошел все ступени, все должности и звания, из которых состоит карьера ученого.

И вот теперь пришлось самому возглавить коллектив института, а стало быть, отвечать уже надо было не только за себя и за свои личные достижения, а за развитие целых научных школ, за авторитет научного учреждения, которое к тому времени стало известным во всем мире. Конечно, в своей работе я большую ставку делал на опыт старших коллег. О некоторых из них, кого я считаю наряду с Г.К. Сулаквелидзе своими учителями, о тех, кто помогал мне в становлении в качестве организатора науки, директора института, кто помог дорасти до действительного члена Академии наук СССР, я рассказал в своей книге «Моя Россия» М. 2003 г. и повторяться не буду, а остановлюсь еще раз на Г.К. Сулаквелидзе.

Большое значение на первых порах для меня, конечно, имело и то, что после переезда Георгия Константиновича Сулаквелидзе в Тбилиси его связи с Высокогорным геофизическим институтом и со мной лично не оборвались. Ежегодно он привозил своих студентов на практику к подножию Эльбруса. На противοградοвые полигоны, в обсерваторию в Терсколе и на метеοстанцию группы. Читал им лекции, знакомил их с работой противοградοвых отрядов, консультировал сотрудников института и руководил у нас, в ВГИ, аспирантами. Он также неоднократно совершал со студентами туристские походы и восхождения, прививая им навыки альпинизма.

По-прежнему Георгий Константинович любил бывать на руководимых мной стационарных гляциологических экспедициях в верховьях реки Чегем и верховьях Заккадона. Часто в Нальчике оставался ночевать у меня дома. В такие вечера вспоминали «дела давно минувших дней». Шли долгие разговоры о прошлых годах и о тех замечательных людях, которые так много сделали для Эльбрусской экспедиции, для Высокогорного геофизического института, да и для науки в целом. Ну и, конечно, Сулаквелидзе давал мне наставления, как лучше организовать те или другие исследования в институте.

Георгий Константинович был очень рад качественному и количественному росту института. Пожалуй, он больше меня, директора института, радовался, когда институт официально стал головным научным учреждением в стране в области исследований физики конвективных облаков и активных воздействий на градοвые процессы, а также по разработке методов воздействия на сход снежных лавин и защиты от селевых потоков. Эти проблемы обширны и включают такие направления, как физика градο-



На международной научной конференции в Женеве. С председателем Госкомгидромета Ю.А. Изразлем и начальником отдела Госкомгидромета С. С. Ходкиным

грозовых процессов, снежных лавин и селей, прогноз опасных явлений, аэрозольный режим загрязнения атмосферы, геоэкологию высокогорных районов и т. д.

Жаль, что Георгий Константинович не дожил до того момента, когда нам удалось создать полномасштабные противораговые отряды в Грузии, Азербайджане, Армении, Таджикистане, Узбекистане, Молдавии и на Северном Кавказе. Сеть этих отрядов практически полностью охватила градоопасные территории этих республик. Впервые в мире в нашей стране была создана специализированная служба градозащиты, которая защищала 5 млн га территории из 6–7 млн га, подверженных градобитиям.

Новый масштаб задач потребовал более активно готовить квалифицированные кадры. В нашем Высокотгорном геофизическом институте были организованы специальные курсы, где из выпускников вузов путем переподготовки готовили операторов по воздействию на гидрометпроцессы, инженеров радиолокации и других специалистов. Руководили этим важным делом ведущие специалисты института. Всего было выпущено более 600 человек. И это не считая специалистов, подготовленных для противолавинных работ. В дальнейшем противолавинные и противораговые отряды были объединены в специальные военизированные службы по активному воздействию на гидрометпроцессы, включая и искусственное регулирование осадков.

К сожалению, после распада СССР, в результате начавшихся межнациональных конфликтов, начались разрушительные процессы и в этой службе. Более того, кое-где дошло даже до того, что имевшаяся в этих специальных военизированных службах военная техника активно использовалась отнюдь



С министрами обороны России П. Грачевым и главкомом ВВС П. Дейнекиным в Ахтубинске после показательных авиационных выступлений

не для борьбы с градом и лавинами, а в вооруженных стычках между противоборствующими группировками. Но это, впрочем, совсем другая история, требующая отдельного рассказа. Скажу лишь, что, несмотря на все сложности, мы смогли сохранить целостность военизированных служб на Северном Кавказе: в Северной Осетии, Кабардино-Балкарии, Ставропольском и Краснодарском краях. Они активно функционируют и в настоящее время, эффективно охраняя от градобития сельскохозяйственные посевы в указанных регионах.

Над продолжением исследований, которые были начаты основателями нашего института, напряженно трудились многие бывшие ученики Г.К. Сулаквелидзе, ставшие впоследствии известными специалистами в этой области. К ним в первую очередь относятся профессора и доктора физико-математических наук Магомед Тахирович Абшаев, Людмила Михайловна Федченко, Михаил Индрисович Тлисов, Хажбара Мамизович Калов, Анатолий Хабасович Аджиев, Александр Васильевич Шаповалов, Бузжигит Муссаевич Хучунаев, Хасан Хажмусович Калажоков, Мусаби Ногманович Бей-

туганов, Борис Азреталиевич Ашабоков, Валерий Оюсович Тапасханов, Январби Алиевич Эмба, Мена Моисеевич Черняк, Хаджимурат Хасанович Байсиев, Станислав Владимирович Шведов, Зухра Сайдуллаховна Гаева. А в последние годы свой весомый вклад в научные разработки института начали вносить и представители молодого поколения ученых, так сказать, ученики учеников — Надежда Дмитриевна Казакова, Таисия Ильинична Воробьева, Людмила Петровна Гущина, Лилия Зуберовна Жинжакова.

Не могу не упомянуть инженеров и другие вспомогательные службы, без самоотверженного труда которых не возможны были достижения ученых.

Это Георгий Кучер — ведущий специалист мастерских, Наталья Кремешкова — руководитель отдела переводчиков, инженеры Хаджимурат Исмаилович Бичекуев, Сергей Подопригора, Александр Давыдкин, Бекмурза Толгуров, Наби Карданов, Владимир Пшуков. Все они проработали в институте 30 лет и более, работают и сейчас.

Кстати замечу, что упомянутая выше Людмила Михайловна Лаптева-Федченко, уже три срока успешно справляется с трудными обязанностями заместителя Председателя Парламента Кабардино-Балкарии.

Менялись времена, совершенствовалась научно-исследовательская база. Если когда-то с огромным трудом удавалось привлечь для наблюдения за градовыми облаками один-единственный самолет, то с годами это стало для нас обыденным делом. В распоряжении ученых появлялись новейшие радиолокаторы, вычислительные машины, специально оборудованные самолеты и вертолеты, передвижные машины-лаборатории. Многие современные приборы были разработаны по инициативе и при непосредственном участии сотрудников института и отмечены дипломами и медалями ВДНХ.

Конечно, каждое такое новшество значительно расширяло порог наших возможностей. Скажем, с появлением в наших руках лазеров открылись новые возможности дистанционного контроля состояния атмосферы. Специально созданные оптические трассы протяженностью до 10 км позволили исследовать взаимодействие лазерного излучения оптического и инфракрасного диапазонов с атмосферой. А это послужило началом этапа разработок по созданию лазерных систем наведения и обеспечения посадок боевых летательных аппаратов. Забегая вперед, скажу, что недавно сотрудники института за эти работы были удостоены Государственной премии Российской Федерации.

Расширение возможностей расширяло и круг тем, по которым работали сотрудники института. С моим приходом на пост директора, помимо ставших уже традиционными направлений, связанных с воздействием на гидрометпроцессы в интересах народного хозяйства, коллектив института стал активно работать в интересах обороны страны, разрабатывая целый ряд перспективных научно-технических проектов военно-прикладного характера. Более подробно на этом я уже останавливался.

Но и все «гражданские» направления продолжали развиваться самым активным образом. Сотрудники института упорно разгадывали тайны природных явлений. Подробный рассказ обо всем, что сделано за минувшие



С Ю.А. Израэлем на научной конференции по изменению климата в Нью-Йорке

годы, занял бы слишком много места. Поэтому перечислю лишь некоторые яркие достижения.

Проведенные учеными Высокотгорного геофизического института теоретические и экспериментальные исследования позволили разработать детализированные методы прогноза опасных явлений погоды. Были созданы новые технические средства для измерения и регистрации характеристик выпадающих осадков, дистанционных методов измерений параметров конвективных облаков.

Удалось разработать методы воздействия на конвективные процессы различных типов, исследовать влияние ударных волн на процессы рассеяния тумана, усовершенствовать методы рассеяния переохлажденных туманов.

В институте были проведены исследования по механике грубодисперсных аэрозолей с учетом последствия и эффектов самоорганизации системы частиц. Эти исследования включали в себя: а) математическое моделирование термогидродинамики движения воздушных масс над сложным рельефом и атмосферных фронтов; б) физико-математическое моделирование конвективных облаков, градовых процессов и активных воздействий на них; в) экономико-математическое моделирование макроэкономических процессов региона.

Был проведен также ряд оригинальных исследований грозового электричества и механизма электризации облаков, направленных на создание основ для разработок эффективных средств контроля и регулирования грозовой активности облаков. Изучались электрические явления в облаках с помощью активно-пассивных радиотехнических средств. Весьма интересные результаты были получены при лабораторных и натурных исследованиях разделения электрических зарядов в облаках.

Сотрудники института создали приборы и методы, позволяющие проводить оценку грозовой деятельности облаков при естественном развитии и активных воздействиях. При этом важным направлением наших исследований было определение поражаемости земли в зависимости от орографии и времени года. В процессе этой работы удалось разработать рекомендации для дифференцированного решения задачи молниезащиты различных объектов.

На основе цикла теоретических и экспериментальных исследований радиофизических свойств гидрометеоров, решения прямых и обратных задач теории рассеяния сотрудниками института создано и получило успешное развитие новое научное направление — многоволновая радиолокационная метеорология. В рамках этого направления был создан комплекс многоволновых, радиолокационных, радиолокационно-радиометрических и доплеровских методов и технических средств обнаружения и распознавания вида осадков, измерения трехмерных полей параметров макро- и микроструктуры облаков.

Что касается противогодовой проблематики, то и тут работа шла с новым размахом. Были проведены фундаментальные исследования градовых облаков, их детальная классификация по особенностям строения и динамики развития выявлены региональные особенности, в том числе и различия в строении облаков Северного и Южного полушарий. На основе полученных научных результатов разработаны новые представления о механизме образования града, предложен новый физический принцип и новый метод предотвращения града в облаках различной структуры.

Сотрудники института настойчиво разрабатывали все более и более совершенные средства для доставки реагента в облака. И одновременно искали все более эффективные и дешевые виды самого реагента.

О том, насколько успешными были эти поиски, свидетельствует такой факт и в 1980-х, и в 90-х годах на мировом рынке пользовался и пользуется спросом советский противогодовой комплекс «Алазань», включающий радиолокатор МРЛ-5, который автоматически рассчитывает число ракет, необходимое для ликвидации градоопасного очага. Так, в провинции Мендоса, Аргентина, в краю виноградарства, где от града в среднем теряется до 15 % урожая, в 1984 году была приобретена советская противогодовая техника: 3 радиолокатора и 54 ракетные установки.

Обслуживанием установок и обучением аргентинских специалистов занимались сотрудники Высокогорного геофизического института Хажби Тетуев и Виктор Макитов. По мнению фермеров, установка противогодовой системы позволила снизить потери винограда на 80 %. Продолжая работы по совершенствованию систем противогодовой защиты, и я как директор института, и мои коллеги прекрасно понимали, что в одиночку здесь многого не добьешься. Надо было искать партнеров, в том числе среди оборонщиков, которые бы помогли создавать новую, более совершенную технику. Постепенно Высокогорный геофизический институт стал центром, вокруг

которого объединялись, кооперировались другие заинтересованные предприятия и организации. В такой кооперации и шла работа по созданию новых образцов техники и технологий, проведению их государственных и межведомственных испытаний, организации серийного производства и внедрению в народное хозяйство страны и за рубежом. Помимо уже упомянутого метеорологического радиолокатора МРЛ-5, были разработаны аппаратура БОМО, АСУ «Антиград», ракетные противорадовые комплексы «Небо», «Кристалл» и «Алан», превосходящие по своим параметрам мировые аналоги.

Разработанные нами методы антирадовой защиты и технические средства ныне внедрены в Российской Федерации, странах СНГ, экспортированы во многие страны дальнего зарубежья. Экономический эффект от них исчисляется десятками миллионов долларов США.

А в 1996–1998 годах был сделан еще один шаг вперед. Под научным руководством Высокогорного геофизического института совместно с рядом оборонных предприятий (НПО «Искра», Научно-исследовательский институт полимерных материалов, НПО им. Кирова, Нивьянский механический завод) за счет внутренних ресурсов выполнена НИОКР «Создание автоматизированной системы противорадовой защиты на базе ракетного комплекса нового поколения».

В результате была разработана еще более совершенная наукоемкая, не имеющая аналогов автоматизированная техника и технология противорадовой защиты. Причем ученые сумели найти способ еще более удешевить и повысить эффективность противорадовых работ. Подсчитано, что ежегодный экономический эффект от внедрения этого новшества составил бы более 400 млн рублей. Существенный выигрыш сулит и возможное расширение экспорта российской техники и технологии в Аргентину, Бразилию, Болгарию и т. д., что способно в сотни раз окупить затраты на их создание.

Создаваемая автоматизированная система ПГЗ отличается мировой новизной, технические решения защищены многими патентами РФ.

К настоящему времени, как я уже говорил, мы имеем реально действующую АСУ «Антиград», к ней добавился теперь еще и ракетный комплекс нового поколения «Алан-Элия»... Но, к сожалению, мы пока не имеем достаточных средств для изготовления опытных образцов, проведения межведомственных испытаний и организации серийного производства.

Работая в предыдущем составе Госдумы, через Комитет по науке я вместе с рядом других коллег обратился в тогдашнее Министерство науки и технологий с просьбой помочь в финансировании этого проекта. В ответе Миннауки за подписью первого заместителя министра Терещенко советовало доводить разработки до практического использования за счет выделенных Росгидромету средств. Но ведь у самого Росгидромета тоже средств негусто! Тех возможностей, которые в советские времена были у Гидрометслужбы, когда она могла содержать свои приоритетные станции в Арктике и Антарктиде, не говоря уже о научных подразделениях, ныне нет.

В финансирование упирается сегодня и другая важная проблема в области противорадовой защиты. Заслуживает внимания и поддержки создание нового высокоэффективного, экологически чистого и дешевого реагента. Применительно к этому реагенту разработаны и прошли испытания генераторы долговременного хранения и безопасного применения с борта летательного аппарата с диспергированием реагента в зоне засева облака. Применение нового реагента даст возможность увеличить осадки из слоистой облачности, а также способно помочь эффективно бороться с плотными туманами в аэропортах, не поддающимися воздействию существующими методами.

Для внедрения нового реагента в производство необходимо провести межведомственные испытания в натуральных условиях. И, по-видимому, в самое ближайшее время встанет также вопрос разработки способа возгонки этого реагента в вышеуказанных ракетах нового поколения «Алан-Элия». Если это решить, то мы в результате на пять-шесть лет оторвемся вперед от наших главных заокеанских соперников.

В общем, проблем хватает. И чем быстрее исполнительная и законодательная власть повернутся лицом к науке, чем эффективнее будут решаться экономические, финансовые, организационные проблемы научных исследований, тем больший эффект мы будем получать. Ученые же должны ломать голову не над этим. Им и без того есть о чем думать, чем заниматься.

Если говорить о борьбе с градом, то среди наиболее актуальных сегодняшних научных задач в этой сфере я бы особо выделил такую не решенную пока проблему, как оценка эффективности действий по предотвращению града. Например, при активных воздействиях одним из условий их результативности ставилась задача прерывания градовой дорожки в точке воздействия. Такие случаи неоднократно отмечались, но всегда оставался вопрос: а не было ли это результатом естественного развития процесса? Строгую оценку эффективности действий по предотвращению града получить очень трудно в силу чрезвычайно большой изменчивости града как во времени, так и в пространстве и скоротечности этого явления. Поэтому оценка результатов экспериментальных и оперативных программ по борьбе с градом остается сложной и важной задачей. Для ее решения необходимо либо достигнуть высокой степени подавления града, либо обеспечить надежный прогноз переменных, взятых в качестве предикторов или других критериев, используемых для оценки града.

Другими словами, требуется гораздо более разработанная, чем ныне, теория градообразования и гораздо более подробная модель кучево-дождевого облака. Пока же отсутствует необходимое сочетание физических и статистических обоснований успешности борьбы с градом. Теория борьбы с градом находится на той стадии, когда дальнейшее ее развитие зависит от решения нескольких ключевых научных проблем: это прогноз выпадения града, углубление знаний о структуре и динамике градового облака, происхождении и росте зародышей града, эволюции градин во времени, эволю-



Большая группа сотрудников ВГИ была удостоена высоких правительственных наград за военно-прикладные разработки. Вручал награды председатель Госкомгидромета СССР Ю.А. Израэль (на снимке — в центре)

ции их пространственного распределения. Таким образом, сама практика оперативной борьбы с градом уже поставила перед нами новые научные проблемы.

У меня лично нет сомнения, что мои коллеги, друзья, ученики из ВГИ решат их. Ведь несмотря на все сложности нашего времени, Высокогорный геофизический институт продолжает работать на самом высоком уровне.

ВГИ сегодня — это сотни высококвалифицированных специалистов, более 70 докторов и кандидатов наук. Он располагает 17 лабораториями и научными комплексами и ведет работы практически по всей территории страны.

Его сотрудники имеют самые тесные контакты с научными учреждениями Москвы, Петербурга, Киева, Тбилиси. Новосибирска, Ташкента и других городов стран СНГ, выполняют совместные работы. По некоторым направлениям ВГИ является куратором таких работ.

С исследованиями ВГИ хорошо знакомы ученые различных стран: Болгарии, Венгрии, США, Франции, Китая, Швейцарии, Аргентины и других стран. Сотрудники института регулярно выступают с докладами на самых престижных международных форумах, начиная с саммитов ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП, в МО национальных и международных форумах по своей деятельности.

Достижения сотрудников ВГИ отмечены Государственными премиями СССР и России, Совмина СССР и России, Ленинского комсомола СССР (более 40 человек) и других премий (более 90 человек); большое число сотрудников награждены орденами и медалями СССР и Российской Федерации, в том числе и высшими, более 100 сотрудников неоднократно (10 и более раз) награждены дипломами и медалями ВДНХ. Другими словами, коллектив

ВГИ достойно продолжил и продолжает традиции, заложенные его основателями: академиком Е.К. Федоровым и профессором Г.К. Сулаквелидзе.

Прошло более двух десятилетий со времени начала моего руководства ВГИ, и в 2000 году в связи с моим избранием депутатом Госдумы ФС РФ встает вопрос о замене меня на посту директора института. Им становится мой очень одаренный ученик, доктор технических наук Беккиев Азрет Юсупович, а я остаюсь научным руководителем ВГИ.



Беккиев Азрет Юсупович

Родился в 1952 году. По окончании физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова работал в Высокогорном геофизическом институте и МГУ, после окончания аспирантуры защитил диссертацию и получил ученую степень кандидата физико-математических наук. В период с 1981 по 2000 г. работал в Высокогорном геофизическом институте в должностях от младшего научного сотрудника до директора института. За этот период организовал и возглавил в институте новое направление оптических исследований атмосферы. В 1997 г. ему присуждена ученая степень доктора технических наук. В дальнейшем с 2000 г. руководил департаментами в Минпромнауки России и в Государственной корпорации «Ростехнологии», с 2011 г. работал генеральным директором концерна «Созвездие» в Воронеже. С 2017 г. — заместитель генерального директора объединенного холдинга «Росэлектроника» в Москве. А.Ю. Беккиев — известный ученый, конструктор и специалист в области физики атмосферы, квантовой радиофизики, автоматизированных систем управления. Основные полученные научные результаты направлены на решение проблем распростране-



Заместитель председателя Правительства РФ В.Б. Христенко разбирается в проблемах устойчивого развития на уровне высокого поста, который занимает этот достойный человек

ния электромагнитного излучения в атмосфере, исследование нелинейной оптики, телекоммуникационного взаимодействия сложных систем, построения современных систем связи и управления. Под его научным руководством разработаны концептуальные основы лазерной диагностики конденсированных сред, мониторинга состояния окружающей среды, в том числе методом лидарного зондирования; выявлены закономерности распространения электромагнитного излучения видимого и ИК диапазонов в нестационарных условиях атмосферы, разработана методология и способы создания специальных оптических и других явлений в различных слоях атмосферы; созданы и внедрены в производство автоматизированные системы управления в оборонном комплексе, которые объединяют в единую информационную систему процессы управления, сбора и обработки данных с моделированием угроз и рисков. Азретом Юсуповичем Беккиевым создана научная школа в области теории нелинейных колебаний и автоматизированных систем управления, он руководит аспирантами и докторантами. Автор около 150 научных работ и патентов, в 2016 г. избран член-корреспондентом Российской академии наук. А.Ю. Беккиев лауреат Государственных премий КБР, РФ и премии Правительства РФ в области науки и техники. Имеет государственные награды. В 2016 году избран член-корреспондентом РАН.

Через некоторое время после назначения директором ВГИ Беккиева А.Ю., у меня состоялась встреча с заместителем председателя Правительства РФ В.Б. Христенко для обсуждения моего письменного обращения к В.В. Путину.

В этом обращении я говорил об ошибочности ликвидации в составе нового Правительства РФ самостоятельного ведомства федеративного уровня по экологии. Во время обсуждения этого вопроса с Виктором Борисовичем он обратился ко мне с предложением подобрать ему из сотрудников ВГИ

ученого-специалиста большого уровня для работы в военно-прикладном направлении гидрометнауки. Хорошо поразмыслив и посоветовавшись с ведущими учеными коллектива, мы решили рекомендовать кандидатуру молодого профессора, директора ВГИ Беккиева А.Ю. На его должность мы выдвинули ученика, как мы уже упоминали, профессора Г.Г. Щукина, кандидата технических наук Валерия Оюсовича Тапасханова.



Тапасханов Валерий Оюсович
(1945–2016)

Родился 16 февраля 1945 г. Работал в ВГИ с 1975 по 2016 г. Принял участие в качестве ответственного исполнителя в 25 научных экспедициях. С октября 2000 по 2015 г. был директором ВГИ. Кандидат технических наук, Заслуженный метеоролог РФ, Лауреат Государственной премии КБР по науке и технике, специалист в области радиолокационной метеорологии, автоматизации обработки радиолокационной информации, автор более 40 научных трудов и изобретений. Являлся Председателем Ученого совета Высокогорного геофизического института, членом Научно-технического совета Росгидромета, членом Президиума Кабардино-Балкарского научного центра Российской академии наук, Проблемного совета Росгидромета по активным воздействиям на гидрометеорологические процессы. Валерий Оюсович Тапасханов руководил экспедициями, в ходе которых исследовались радиофизические характеристики грозоградовых облаков, что позволило найти новые подходы и алгоритмы для создания автоматизированной системы управления противоградовыми работами. В период руководства институтом Валерия Оюсовича проведена большая организационная работа по расширению тематики научной деятельности института, улучшению его финансового положения. При нем получены лицензии ГК Роскосмос, АО Роскартография на право проведения работ для нужд Министерства обороны Российской Федерации и геодезических и картографических работ.

Валерий Оюсович был всеми сотрудниками уважаемым и авторитетным директором, почитаемым руководителем, что бывает, как знает читатель, очень редко.

После обострения сердечной болезни он умер в 2016 г.

На должность директора института назначается тоже технар, доктор технических наук профессор Мухтар Юсубович Беккиев. Его творческая биография очень интересна.

В конце семидесятых годов к нам в институт обращаются ученые Колорадского университета США с предложением об организации 10-летних совместных исследований изменения климата Земли по единой методике с единой гидрометааппаратурой, установленной в различных идентичных природных ландшафтах (горы, пустыни, тайга и т. д.) в обоих полушариях Земли. Уже тогда шли в научном мире острые дискуссии по этому важному вопросу для судьбы человечества. Госкомгидромет дал свое согласие поддержать ВГИ материально и технически в этих важных международных исследованиях. В лихие девяностые годы пришлось прервать наши исследования, но и за 8 лет совместных работ нам впервые удалось инструментально доказать тенденцию климата Земли к потеплению.

За прошедшие 8 лет ученые ВГИ крепко подружились с американскими, которые дважды каждый год приезжали к нам в Нальчик во главе с сопредседателем проекта профессором Биллом Марлатом, и ученые ВГИ соответственно дважды во главе со мной прилетали в США.

В одну из наших первых поездок Президент Колорадского университета сказал мне, что ректорат для обучения моих детей выделил два полностью оплачиваемых места в университете, и что они могут выбрать себе и профессию в обучении. Я тогда тепло поблагодарил Президента университета и сказал дословно следующее: «Большое спасибо за столь ценный подарок моей семье, но мои дети уже учатся в Московском университете: дочь на биологическом факультете, а сын — на географическом. Они уже имеют среди своих однокурсников друзей, и им ломать учёбу я не вижу смысла, тем более что я сам имел отношение к Московскому университету, профессорско-преподавательский состав которого я очень уважаю. Буду очень просить Вас выделенные единицы для моих детей, сохранить для двух сотрудников нашего Высокогорного геофизического института. Мы пришлем Вам достойных абитуриентов». Президент Университета согласился.

По приезду в Нальчик я отобрал сам наиболее подготовленных в знании английского языка и политически достаточно зрелых двух молодых, с отличием окончивших ВУЗ, чтобы отправить в «логово главного врага» нашей страны. Об этом нам тогда ещё толковали днём и ночью по привычке партийные и комсомольские боссы, кстати, это их мнение и тогда, и сейчас я полностью разделяю. Все, что в мире между народами делается плохого, следы этих «дел» ведут всегда за океан к «дяде Сэму». Поэтому будущих американских стажеров хорошо проинструктировав на этот счет, послали за заморскими знаниями, как в своё время посылали монахи Михайло Ломо-

носова в Германию. Наши посланники Мухтар Беккиев и Хизир Кульчаев не ударили лицом в грязь, хорошо учились, достойно себя во всех отношениях вели, на американках не женились и после учебы с дипломами американского университета с гордостью и радостью прибыли в родную Кабардино-Балкарию. Их возвращение на Родину совпало со временами распада Советского Союза и разрушения всей инфраструктуры страны.

Сотрудники ВГИ, работавшие по военным темам, полгода и больше тогда не получали зарплату. И я не смог обеспечить работой своих посланцев в США, хотя иметь тогда в кармане диплом этой страны стало великим счастьем для его обладателя.

Сирота Кульчаев обратился ко мне с просьбой разрешить ему уехать в Канаду, где ему дают работу и квартиру, а ему с молодой женой- однокурсницей здесь в КБР негде жить и негде работать. Конечно, я благословил его на отъезд. Но он долгие годы писал, что тоскует по Родине, а его супруга, ночами тоскуя по Кабардино-Балкарии, бредит во сне. Второго нашего посланника Мухтара Беккиева с радостью приняла его семья. Вскоре он устроился на работу в Кабардино-Балкарский государственный агрономический институт и прошел путь от ассистента кафедры до декана факультета.



Беккиев Мухтар Юсубович

Доктор технических наук, профессор. Родился в г. Алма-Ата, Казахской ССР в 1953 г.

В 1975 г. с отличием окончил Кабардино-Балкарский государственный университет по специальности «Промышленное и гражданское строительство», в 1981 г. окончил очную аспирантуру Ростовского инженерно-строительного института, в 1995 г. окончил Колорадский государственный университет (США г. Форт-Коллинз, штат Колорадо), имеет диплом магистра гражданской инженерии (Ms.D., «Civil engineering»).

Начал свою трудовую деятельность младшим научным сотрудником и преподавателем в Кабардино-Балкарском государственном университете

в 1975 г., занимался организационной работой со студентами и сотрудниками. С 1983 года работал в Кабардино-Балкарском государственном аграрном университете. С 1993 по 1995 г. находился на стажировке и обучении в США.

С 1987 г. является членом Учебно-Методического Объединения (УМО) Минвуза СССР и России по направлению природообустройство и водопользование. В настоящее время член объединённого Федерального УМО по техносферной безопасности и природопользованию. Принимал участие и был координатором по ВУЗу международного проекта «Темпус» Евросоюза по качеству Высшего образования в России, Австрии, Голландии, Узбекистане. Участвовал в мероприятиях по обучению проведения экспертизы недвижимости в Финляндии и Швеции.

Награжден золотой и серебряной медалями ВДНХ РФ, удостоен званий «Почетный работник высшей профессиональной школы РФ», «Заслуженный работник образования КБР», «Почетный строитель СКФО и ЮФО».

Занимается научными исследованиями, автор около 100 научных и методических работ, в том числе изобретений, атласов, справочников, 8 монографий и 13 учебных пособий, часть из которых изданы с грифами УМО и Министерства образования и науки РФ в центральных изданиях. Кандидатскую диссертацию защитил в Московском государственном строительном университете. Докторскую диссертацию по специальностям: 05.23.07 — Гидротехническое строительство; 05.23.01 — Строительные конструкции, здания и сооружения защитил в Московском государственном университете природообустройства.

Областью научных интересов является оценка силовых, прочностных и деформативных рисков конструкций и сооружений, техническая оценка и экспертиза природных процессов и явлений, безопасности работы зданий, сооружений, промышленных и природных объектов, в том числе опасных, особо опасных, уникальных и технически сложных.

Член двух специализированных советов по защите докторских и кандидатских диссертаций.

С февраля 2015 года Мухтар Юсубович работает директором Высокогорного геофизического института Росгидромета. За время работы в институте под руководством или при личном участии М.Ю. Беккиева проведены и проводятся научные работы по оценке влияния климата на долговечность образцов специальной техники и материалов (2016–2018 гг.), грант Русского Географического Общества (РГО) «Исследование влияния глобального потепления климата на эколого-географическое состояние снежно-ледового покрова горы Эльбрус и рекреационные комплексы Приэльбрусья» (2016 г.), по исследованию ледников Кавказа, определению зон затопления и подтопления территории КБР 2019 г. Конкурсный Проект «Кадастр селевой опасности юга европейской части России» стал финалистом премии РГО в номинации «Научные исследования» в 2016 г.

Беккиев М.Ю. руководит и активно участвует в организации научных конференций по тематике исследований института. В институте проведены:

конференция по физике облаков и активным воздействиям на гидрометеорологические процессы в 2017 г., пленарное 70-е заседание совместной коллегии комитета союзного государства (Россия–Белоруссия) по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды 2019 г., VIII всероссийская конференция по атмосферному электричеству совместно с Российской академией наук и Военно-космической академией им. А.Ф. Можайского 2019 г. Кроме того, сотрудники института приняли участие в организации и проведении конференций: 5-я международная конференция «Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита», организованной селевой ассоциацией РФ совместно с МГУ в г. Тбилиси в 2018 г.; научных конференциях по рискам на горных и сельскохозяйственных территориях в 2018 г. в городах: Москва, Нальчик, Владикавказ, Ессентуки, Ставрополь, Грозный. Беккиев М.Ю. в 2018 г. выступил с докладом «Degradation of glaciations of the slopes of Mount Elbrus due to climate change» на конгрессе «4th World Congress on Climate Change and Global Warming» в Японии (Осака, Киото 2018).

Высокогорный геофизический институт принимает активное участие в работе Комиссии по Чрезвычайным Ситуациям КБР, проводит совместные с МЧС и дополнительные собственные маршрутно-экспедиционные и дистанционные обследования горных территорий в целях анализа ситуации и снижения рисков последствий опасных природных явлений. В институте ведется экспертная работа.

Существенные научные результаты получены институтом по исследованию грозовых явлений. В последние годы впервые в России на Северном Кавказе развернута и внедрена грозопеленгационная сеть LS8000, основанная на передовых зарубежных технологиях; разработан аппаратно-программный комплекс сопряжения данных грозорегистратора с данными сетевых метеорологических радиолокаторов; с помощью сети измерителей напряженности электрического поля атмосферы EFM 550 изучена ее трансформация у поверхности земли при различных метеоусловиях и при грозовых процессах. На основе использования технологии дистанционного зондирования грозоградовых процессов разработана методика прогноза опасных природных явлений на юге России по электрическим характеристикам. Разработаны рекомендации по организации молниезащиты различных объектов с учетом параметров молниевых разрядов.

Одним из ведущих научных направлений является математическое моделирование грозоградовых облаков при естественном их развитии и активном воздействии на них. По этому направлению в последние годы разработаны ряд математических моделей, среди которых уникальная трехмерная нестационарная модель конвективного облака с детальным учетом гидродинамических, микрофизических и электрических процессов; модель управления формированием микроструктуры градовых облаков и др., которые используются для исследования различных вопросов образования и развития градовых облаков и моделирования активного воздействия на них.



Премия Росгидромета за лучшую научно-исследовательскую работу
«Мониторинг развития селевых процессов с оценкой возможного
негативного воздействия селей на Олимпийские объекты и их инфраструктуру
в условиях крупномасштабных техногенных воздействий на природные ландшафты
(на примере горного кластера Красная Поляна, совмещенной дороги
Адлер–Красная Поляна, хребта Псехако и др.)» 2014 г.
Награжденные: д. т. н., проф. К.Н. Анахаев, к. т. н. К.А. Гегиев,
И.И. Батчаев, Л.Б. Чигирова, Х.А. Анахаев

Склоновые процессы (снежные лавины, селевые потоки) изучаются специалистами ВГИ с самого начала его научной деятельности. Исследован снеголавинный и селеоползневый режим территории юга России. Созданы карты и кадастр лавинной и селевой активности исследуемой территории. Разработаны методы фонового и локального (специализированного) прогноза лавинной опасности, фонового прогноза проявления селевой активности. Разработан и внедрен ряд руководящих документов по организации противолавинных работ и применению различных технических средств для предупредительного спуска лавин в созданных по инициативе ВГИ противолавинных отрядах страны.

Сотрудники ВГИ участвуют в разработке рекомендаций по защите от снежных лавин народнохозяйственных горных объектов практически во всех регионах страны.

При подготовке зимних Олимпийских игр Сочи 2014 специалистами Высокогорного геофизического института осуществлялся, как было сказано, мониторинг селеоползневой и лавинной опасности, которой подвергались строящиеся олимпийские объекты, а также научно-методическое сопровождение по прогнозу схода снежных лавин и селевых потоков в период проведения Олимпийских игр. Разработаны нормативные документы по обеспечению противолавинной и противоселевой безопасности в период подготовки и проведения Олимпийских и Паралимпийских игр «Сочи-2014».

Высокотгорный геофизический институт имеет деловые контакты с научными учреждениями Росгидромета и другими ведомствами, выполняя совместные разработки в рамках государственных научно-технических программ или на основе договорных условий.

Для подготовки научных и инновационных кадров при ВГИ в течение ряда лет функционирует диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук по нескольким специальностям.

Кроме того, научно-образовательная деятельность ВГИ осуществляется научно-образовательным центром при ВГИ через аспирантуру и соискательство, преподавательскую деятельность сотрудников в ВУЗах республики, руководство дипломными работами и магистерскими диссертациями, подготовку и переподготовку специалистов противоградовых и противолавинных служб, организацию научно-производственной практики студентов геофизиков.

Международная деятельность ВГИ на протяжении всего периода существования института была достаточно активной. С исследованиями ВГИ знакомились ученые различных стран: Болгарии, Великобритании, Венгрии, Канады, Китая, США, Швейцарии, Аргентины, Испании и др. Сотрудники института выступали с докладами на различных международных конференциях и симпозиумах, выезжали в качестве экспертов Всемирной метеорологической организации в Болгарию, США, Японию, Великобританию, Францию, Швейцарию, Китай, Италию, Индию и другие страны.

Ежегодно институт издает сборники научных трудов по тематике исследований. Работы сотрудников ВГИ регулярно публикуются в центральных научных изданиях, в т. ч. в академических, а также за рубежом. За последние годы сотрудниками института опубликовано 13 монографий по направлениям деятельности института.

Несмотря на большие финансовые стеснения, в институте продолжают действовать четыре отдела, включающие 13 лабораторий и где трудятся более 160 человек, — отдел активных воздействий, отдел стихийных явлений, отдел экологических исследований и отдел физики облаков.

РАЗДЕЛ IV

Глава I

Перспективы и проблемы создания на Эльбрусе горно-рекреационного центра мирового уровня.

1. К истории создания Эльбрусского горно-ледникового национального парка и других заповедных земель

Развитие туризма, горнолыжного спорта и отдыха в горах невозможно без создания на современном уровне организации, обеспечивающей безопасность людей в горах.

Мы в предыдущей главе подробно рассказали историю создания надежного противолавинного отряда, на базе Северо-Кавказской военизированной службы по активному воздействию на градовые процессы, которая уже много десятилетий обеспечивает безопасность жителей и сотни тысяч гостей Приэльбрусья. В результате комплексных действий этой службы не было ни одного случая гибели туристов или горнолыжников в зонах, отведенных для занятий спортом, не было ни одного случая схода катастрофических лавин, опасных для жизнедеятельности населения Приэльбрусья. Все лавиносоры указанного типа заранее обстреливались зенитными 100 мм пушками для вызывания предупредительного спуска лавин.

В то же время десятки горнолыжников за это время заплатились своей жизнью из-за невыполнения инструкции горно-лавиной службы. Также за эти годы в Приэльбрусье были снесены лавинами часть служебного строения Украинской академии наук в Терсколе и служебное здание Баксанской нейтринной обсерватории. Они были построены на лавиноопасных участках без согласования со специалистами. Был полностью снесен селевым потоком и альплагерь «Джайлык» в ущелье Адыр-су.

Руководство ВГИ неоднократно предупреждало о вероятности схода селевого потока из ущелья Тютю-су на строения альплагеря и необходимости строительства селеотводящей тридцатиметровой дамбы в устье ущелья для отвода селевого потока, которая еще не успевала набрать большую скорость и соответственно грозную силу, которая снесла за несколько минут все строения указанного альплагеря «Джайлык».

Были и другие селевые потоки, которые принесли ущерб мостам и дорогам в Приэльбрусье. Об опасности схода их каждый раз за год, за два предупреждались дирекцией ВГИ руководство республики и МЧС, как и сейчас. Мы в течение пяти лет регулярно предупреждаем об опасности селевого потока из ущелья Тютю-су, очень опасного для жителей верхней части г. Тырнауз, а также и селевого потока из ледникового озера для лагеря диких туристов, которые ежегодно в теплый период года тысячами располагают свой табор в окрестностях Джылы-су у северо-восточной подошвы Эльбруса.

Но никаких шевелений на наши настойчивые сигналы со стороны ответственных чиновников нет.

Мы, ученые, в частности автор настоящей книги, неоднократно в своих выступлениях на разного рода совещаниях и статьях в СМИ не раз говорили о том, что в нашей стране повсеместно есть когорта чиновников среднего ранга, которая молит Бога, чтобы на Россию он наслал бедствия, чем они будут масштабнее, тем больше будет выделено государством средств, тем больше будут и возможности воровать, а говоря современным стыдливым чиновничьим языком: использовать их не по назначению.

После такого отступления поговорим и о мерах, принятых по инициативе руководства ВГИ по защите легкоранимой высокогорной природной среды от хлынувших многотысячных орд горнолыжников, туристов и альпинистов на Приэльбрусье и Эльбрус.

Мы уже упоминали, что богата и разнообразна природа гор Кавказских. Это делает Кавказ одним из самых живописных регионов мира. Высокогорная же часть Центрального Кавказа от Эльбруса до Казбека, с его грандиозными и величественными вершинами, хвойными, лиственными лесами и минеральными источниками, является курортным центром, альпинистской, туристской и горнолыжной Меккой нашей страны, и не только нашей. □* Здесь в горах и лесах ещё сохранились в сравнительно большом количестве такие ценные дикие животные, как олени, косули, серны, туры, волки, медведи, рыси и др. Основным их ядром, по мнению профессора Л.Б. Бёме (1936), являются эндемики Кавказа — представители древней фауны. Из них горный козел — тур кавказский *Capra caucasica* — занимает наиболее высокогорную часть и является во всех отношениях весьма интересным животным. Его изучают более 250 лет. За эти годы учёные провели большой объем работ по экологии и морфологии этого животного, но несмотря на это до сих пор нет единого мнения о таксономическом ранге туров, т. е. их систематике.

Указанный выше разнобой мнений исследователей тура кавказского по систематике и другим вопросам, связанным с экологией тура, как было сказано выше, нельзя решить общебиологическими методами. Нужны внутриклеточные, т. е. генетические исследования всех существующих популяций, и только генетика даст нам реальную картину и поможет решить загадки природы, связанные с формообразованием и другими вопросами жизни туров (Залиханов, 1968).

В тридцатые годы генетика вместе с кибернетикой в нашей стране была объявлена группой «народных учёных» во главе с президентом ВАСХНИЛ, академиком Т. Д. Лысенко «буржуазной лженаукой». Тогда все генетики страны, «лжеучёные», во главе с признанным лидером генетиков мира Н.И. Вавиловым были арестованы и расстреляны, а их выдающиеся пионерские труды преданы забвению. Такая же трагедия произошла и со специалистами по кибернетике.

Весьма вероятно, что читатель захочет задать автору этих строк вопрос: «Какое отношение генетика с кибернетикой имеют к диким козлам Кавказских гор?» Отвечаю: сегодня без кибернетики и без генетики не может быть сделано ни одно выдающееся научное открытие или техническое решение в любой сфере человеческой деятельности. Без кибернетики, уважаемый читатель, сегодня не летает ни один спутник, ни одна ракета. Без генетики, используя только общебиологические и экологические подходы и приёмы, невозможно решить ряд главных вопросов в жизни эндемика Кавказа — тура кавказского, как многие другие вопросы в биологии человека и животных.



В последние годы, молодой читатель, наша страна пытается — и безуспешно — исправить свои ошибки, наверстать упущенное. Нерешённые проблемы генетики и кибернетики влекут талантливую молодёжь. Но серьёзные научные проблемы быстро не решить. Когда-то, в 30-е годы, были оклеветаны и уничтожены с клеймом «враг народа» и опытные военные командиры. Но уже в первые год-полтора Великой Отечественной войны в Красной Армии появился новый боеспособный

командирский состав, и мы стали победителями. А для появления новых генетиков и кибернетиков нашей стране понадобилось не одно десятилетие. В результате мы смогли запустить первый искусственный спутник Земли, первыми вывести спутник на околоземную орбиту с человеком на борту и т.д.

Сегодня мы вышли на передовые позиции по многим вопросам и экологии, стали лидерами. В этой связи хочу напомнить своим молодым читателям, что основатель Советского государства В.И. Ленин первым из руководителей государств уделял большое внимание проблемам охраны природы и рационального использования природных ресурсов. В своих трудах «Марксизм и эмпириокритицизм», «Философские тетради», «О значении воинствующего материализма» и др. он не раз указывал, что богатства природы надо использовать разумно и комплексно, «не нарушая научно-технических правил при их эксплуатации». Под «научно-техническими правилами» Владимир Ильич понимал то, что на современном языке называется экологическими принципами освоения природных ресурсов. Теперь это один из краеугольных камней в определении устойчивого развития мирового сообщества. В наше время идеи об охране природы, о рациональном использовании природных ресурсов, о сохранении окружающей среды для будущих поколений человечества получили мощное развитие и нашли отражение в ряде основополагающих документов ООН. Начало этому процессу было положено на Всемирном Саммите ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году, посвящённом исключительно данному вопросу. На нём было зафиксировано единодушное мнение учёных и политиков: сугубо потребительский подход к Природе с её богатствами — это путь тупиковый, ведущий к гибели земной цивилизации.

И то, что В.И. Ленин намного раньше других предвидел, куда выведет цивилизация человечество, не случайно. В своих трудах он опирался на материалистическую философию Карла Маркса. Его всемирно известная фундаментальная работа «Марксизм и эмпириокритицизм» (1909), стала настольной книгой для многих ведущих экологов и специалистов по устойчивому развитию. (В скобках отметим, что в наше время в США, Великобритании и других странах труды Маркса выходят миллионными тиражами. Мы же стыдливо умалчиваем заслуги Ленина — великого гражданина нашей страны, заслуги которого не только в философии и экономике, но и в естествознании.) Только в шестидесятых годах прошлого столетия идеи Ленина о разумном использовании богатств природы воплотились в государственную политику российского государства. Тогда был принят ряд развёрнутых постановлений ЦК КПСС¹ и законов об усилении охраны природы и улучшения использования природных богатств.

¹ КПСС — Коммунистическая партия Советского Союза, ЦК — Центральный Комитет партии, высший орган партии и Советского государства.



Депутаты Госдумы РФ А. Чилингаров и М. Залиханов на Всемирном саммите ООН по проблемам устойчивого развития в Йоханнесбурге, 2002 г.

В подготовке этих постановлений и в восстановлении доброго имени и авторитета безвинно погубленных выдающихся генетиков и кибернетиков отечества много сил и энергии отдал тогда ещё молодой учёный, но уже с большим политическим кругозором, заведующий отделом науки ЦК КПСС Юрий Андреевич Жданов. Он был автором многократно изданного в нашей стране и переведённого на многие языки мира фундаментального труда «В.И. Ленин и естествознание» (1959). (В этом же году мне, тогда студенту 2-го курса физмата КБГУ, Юрий Андреевич Жданов подарил эту книгу. Она, как и труд В.И. Ленина «Марксизм и эмпириокритицизм», стала моей настольной книгой.)

Будучи альпинистом и любителем природы, Юрий Андреевич часто бывал в горах Кабардино-Балкарии, восходил на Эльбрус. Мы вместе с ним не раз наблюдали и за турами. Между прочим, он был зятем тогдашнего руководителя советского государства Иосифа Виссарионовича Сталина и близким другом моего старшего брата Хусейна Чоккаевича Залиханова. О Юрии Андреевиче, об этом выдающемся организаторе науки и образования (в том числе — и на Северном Кавказе), я подробно написал в своей книге «Морщины Земли» (2005) и повторяться здесь не буду. Скажу только, что он вместе с моими учителями профессором МГУ им. Ломоносова Г.К. Тушинским, профессором К.Н. Керефовым и профессором Г.К. Сулаквелидзе, директором Высокогорного геофизического института, в котором я был директором Обсерватории «Эльбрус» и заведующим лабораторией инженерной гляциологии, категорически, в ультимативной форме, запретили мне, тогда уже известному альпинисту страны, заниматься этим рискованным видом спорта.

Но посмотрев на мое жалобное лицо, они разрешили мне в виде исключения принимать участие в массовых восхождениях на Эльбрус и менее значимые вершины. Прошли годы, из членов сборной команды альпинистов Кабардино-Балкарии остался в живых я один. Часто с благодарностью вспоминаю этих замечательных людей, которые волею Всевышнего встретились на моем жизненном пути. Тогда они сделали всё, чтобы сохранить меня, сына безграмотного горца, для науки.

В те годы большое значение советские биологи и зоотехники придавали вопросу одомашнивания диких животных с целью получения новых высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных, приспособленных к жизни в суровых горных условиях.

Широко известны блестящие работы академика М.Ф. Иванова по выведению новых пород овец и улучшению существующих путём гибридизации с дикими баранами. Так, в Аскании-Нова путём скрещивания мериносовых овец с баранами-муфлонами он вывел новую породу, названную горным мериносом. Эта порода сочетала положительные качества исходных форм: способность к жизни в горах (признак унаследован от баранов-муфлонов) и тонкое руно (от мериноса). Подобная работа была проведена в Киргизии и Казахстане — там скрестили горного барана архара с мериносом. В результате была получена новая порода с нужными и полезными качествами (способность успешно выносить высокогорье, тонкое руно, большой вес и т. д.).

Однако, до настоящего времени таких работ пока ещё в нашей стране мало, поскольку гибридизация для выведения новых форм неодомашненных животных — дело, хотя и не новое, но трудное. Поэтому оно не получило широкого распространения, хотя возможности в этом направлении большие.

В условиях Кабардино-Балкарии наибольший интерес по созданию новых пород и одомашниванию диких животных представляют, на наш взгляд, эндемики Кавказа — туры. С этой мыслью можно вполне согласиться, если учесть, что Кабардино-Балкария занимает самую высокогорную часть Кавказа, и большие участки с богатой травянистой растительностью остаются недоступными домашним животным. А туры превосходно приспособлены к тяжёлым условиям жизни в скалах, довольствуются небольшими лужайками альпиками, быстро жиреют, имеют большой вес. Как показали опыты, они легко скрещиваются с домашними козами и получаемое потомство обладает ценными свойствами: быстрый рост, большой вес (до 160 кг) и способность к жизни в высокогорье. Учитывая все эти обстоятельства, мы сочли в 70-х годах прошлого столетия целесообразным изучить жизнь и особенности распространения туров в Кабардино-Балкарии, обратить внимание на возможные пути использования этих ценнейших животных Республики.

По материалам своих многолетних исследований экологии Кабардино-Балкарской популяции тура, автор в 1967 году опубликовал книгу «Туры Кабардино-Балкарии», а в 1968 году в Ростовском государственном университете защитил кандидатскую диссертацию на тему «Туры Кабардино-

Балкарии, особенности биологии и их хозяйственное значение». Тогда члены учёного совета, известные биологи Юга России И.Ф. Лященко и А.Б. Коган во главе с Н.Н. Архангельским настоятельно просили меня продолжить свои исследования по биологии центрально-кавказской популяции этого замечательного животного. При этом Николай Николаевич с тревогой говорил, что необходимо принять срочные меры по сохранению поголовья гибридных форм тура, которые, в основном, остались только в горах Кабардино-Балкарии, как наиболее пластичных и интересных не только для селекции, но, главным образом, в общебиологическом отношении. Это его тревога подкреплялась и сведениями из Сванетии, подтверждающими практически о полном уничтожении существовавших здесь подвидов и гибридных форм кавказского тура.

Тогда автор этой книги поднял перед руководством Кабардино-Балкарской Республики вопрос о целесообразности создания заповедника на месте обитания гибридных форм тура — в Верхней Балкарии, по долинам рек Безенги и Чегема, и создании Эльбрусского горно-ледникового Национального парка на территории вокруг гигантского горного массива Эльбруса. Как известно, Национальный парк, в отличие от заповедника, предполагает возможность массового посещения и проживания на некоторой части его территории туристов, альпинистов, экскурсантов и т. д., а также строительство соответствующей хозяйственной инфраструктуры.

...Целесообразность создания заповедных территорий для лучшей охраны туров и других диких животных поддержал тогдашний председатель Совета Министров КБ АССР А.Н. Ахохов. Один из самых колоритных руководителей правительств северо-кавказских республик, Асланби Нахович был не только выдающимся организатором производства, но и любителем охоты и природы. По его инициативе и под его личным руководством к тому времени Нальчикское лесохозяйство стало одним из самых известных в стране. Сюда на охоту приезжали первые лица страны и ближнего зарубежья. В Нальчикское охотхозяйство в те годы были завезены благородные олени (*Cervus elaphus maral*), зубры (*Bison bonasus*), которые были здесь истреблены к началу XIX века. Общая численность этих хорошо охраняемых животных в КБ АССР за сравнительно короткий отрезок времени достигла более 500 голов, а зубров — более 200 голов.

Под Нальчиком был организован и высокопродуктивный зверосовхоз, где разводили пятнистых пантовых оленей (*Cervus nippon*) и пушных зверей.

Асланби Нахович очень заинтересовался моим сообщением о генетических особенностях кабардино-балкарской популяции Кавказского тура. Он несколько раз выезжал на лошадях со мной в высокогорье Кабардино-Балкарии. В результате высокоавторитетный в стране и Республике председатель Совмина А.Н. Ахохов, как было упомянуто выше, решительно поддержал моё предложение и тем самым дал новый толчок в создании у нас высокогорного заповедника. Он хорошо знал, что ещё в 1949 году вопрос о создании высокогорного заповедника выносился на обсуждение

соответствующих инстанций страны. Это было связано с тем, что за годы Великой Отечественной войны в лесах и горах Кабардино-Балкарии фауна и флора сильно обеднела. Между тем, весьма разнообразный по составу растительный и животный мир этой самой высокогорной части Большого Кавказа представляет собой большую ценность не только в научном и практическом отношении, но и в эстетическом — в связи с организацией и развитием здесь горно-рекреационного центра спорта и отдыха мирового масштаба. А в научном отношении, как было сказано выше, в горах Кабардино-Балкарии обитают много эндемичных видов не только тура кавказского с его подвидами, но и других животных и растений. В результате в 1976 г. Постановлением Совета Министров РСФСР от 8 января за № 11 был образован Кабардино-Балкарский высокогорный государственный заповедник. Площадь заповедника по этому документу составила 82,6 тыс. га. Из них 55,3 тыс. га стали заповедной зоной, 15,9 тыс. га — зоной рекреационного использования, и 3,4 тыс. га — зоной хозяйственного назначения.

Отчуждение такого количества земель в малоземельной Республике было делом весьма сложным, поскольку это касалось в первую очередь пастбищ и скота сравнительно бедных высокогорных селений. Пришлось несколько лет убеждать население балкарских селений, расположенных в верховьях рек Баксана и Малки, о целесообразности создания Эльбрусского национального парка, очень нужного для сохранения неповторимой природной среды вокруг ледников Великого Эльбруса для будущих поколений. И через несколько лет, в 1995 году, перед самым Новым Годом, на площади 100,4 тыс. га., был создан Эльбрусский национальный парк.

В решении этого сложного вопроса мне оказал тогда большую помощь и мой старший брат Хусейн, прославленный альпинист и общественный деятель, который пользовался большим авторитетом и почётом у своих сограждан, жителей высокогорных балкарских селений.

В то время Хусейн Чоккаевич был главным охотинспектором нашей республики. Он помог мне убедить население о целесообразности создания Национального парка, как и Заповедника. Убеждать Москву пришлось мне, вместе с Мусой Ильясовичем Докшовым — преемником А.Н. Ахохова на посту председателя Совета Министров КБР. Время показало, насколько своевременными были мероприятия по созданию заповедных земель в нашей Республике. Наступали девяностые годы с разгулом беззакония, нищетой и бедностью народа. Во многих государственных учреждениях, заводах и фабриках, в институтах и школах работники по полгода и больше не получали зарплату. Это несчастье, обрушившееся тогда на страну, не обошло стороной и работников лесного и охотничьего хозяйства страны, которые и при Советской власти получали мизерную зарплату. Чтобы выжить, некоторые из них стали открыто заниматься браконьерством, некоторые сотрудничали с браконьерами, а меньшая, наиболее совестливая часть, вступила с браконьерами и их пособниками в неравную войну, в прямом смысле

этого слова, с применением оружия. В эту меньшую часть входили, в основном, потомственные охранники природы, работники заказников и вновь созданных заповедных земель. Это были люди, преданные своей работе. Они-то, в основном, отстояли и сохранили для будущих поколений главное природное достояние — заповедник и заповедные территории. Они сделали все, что от них зависело, чтобы наши заповедные территории не постигла судьба всемирно известного научного центра — заповедника Аскания-Нова в Гражданскую и Великую Отечественную войны, и судьба других, менее известных заповедников.

В горах же, особенно в Закавказье, в те годы браконьерство приняло небывалый размах (надо сказать, что и до хаоса 90-х годов браконьерства там было достаточно). Во многих горных и равнинных районах практически уже бесхозные, не защищаемые государством дикие животные были почти полностью уничтожены. В Кабардино-Балкарии тогда было полностью перебито стадо зубров, восстановленное с таким большим трудом и многолетней заботой; от благородных оленей остались жалкие остатки в самых удалённых лесных трупцах. Возвращаясь же к турам Кабардино-Балкарии, можно сказать, что благодаря созданному в Кабардино-Балкарии Высокогорному заповеднику и Эльбрусскому национальному парку наиболее ценная для науки популяция Кавказского тура к настоящему времени сохранена. В этой связи я часто с благодарностью вспоминаю девяностолетнего профессора Н.Н. Архангельского, пережившего революцию, гражданскую и Отечественную войны, непосредственного свидетеля того, как гибли заповедники. Я безгранично уважал и ценил этого человека, и благодаря ему с такой настойчивостью занимался непростыми вопросами создания заповедных территорий. Ведь кроме согласия населения, на их создание и содержание требовались значительные по тем временам финансовые расходы: на приобретение и содержание рабочих помещений и штата работников, на приобретение автотранспорта, спецформы, оружия и т. д. «пробить» всё это в те непростые годы было делом далеко не лёгким.

С другой стороны, наряду с перечисленными препятствиями на пути создания Эльбрусского Национального парка и Кабардино-Балкарского высокогорного заповедника с самого начала попытки их создания стояли экологические проблемы, которые создавал Тырныаузский вольфрамо-молибденовый комбинат, головное предприятие страны в этой отрасли. Этот комбинат располагался между намечаемыми границами к созданию Эльбрусского горноледникового национального парка и Высокогорного заповедника. Ядовитые отходы, превращённые в мелкий песок производства, после обогащения руды складировались недалеко от селения Былым. И часто под воздействием горно-доменных ветров эти отходы накрывали полностью селение Былым. Появились здесь признаки отравления почвы и растительности, что в свою очередь повлекло к поражению продукции животноводства и растениеводства. В результате стали негодными к употреблению мясо и молоко животных, а также яблоки, груши и абрикосы местных садов. В волосах

у детей этого селения учёные Москвы обнаружили вредные для здоровья вещества. В результате население этого селения и жители самого города Тырнауза, расположенного в 10 км от хвостохранилища комбината, приступили к соответствующим общественным выступлениям. И, конечно, при такой обстановке о создании рядом с Тырнаузом, в Приэльбрусье горно-рекреационного центра мирового уровня не могло быть и речи. Мы вместе с директором комбината, народным депутатом СССР Борисом Хагуцировичем Блаевым в короткий срок смогли решить и эту проблему. Нам, депутатам, в этом очень помог тогдашний министр экологии и природопользования РФ Гаврилов Игорь Трифионович. Он смог найти возможность выделения необходимых средств для срочного захоронения указанных выше миллионов тонн отходов, содержащих вредные вещества. Таким образом, и эта проблема, стоящая на пути создания Эльбрусского национального парка и Высокогорного заповедника была снята.

И, самое главное, наряду с пастбищами население высокогорных селений лишалось возможности пользоваться лесной растительностью для своих отопительных и других хозяйственных нужд. Во время нашей агитации мы обещали населению бесперебойное снабжение углём и дровами. Это обещание руководство республики выполняло до 90-х годов, а позже бывшие работники и колхозники развалившихся совхозов и колхозов уже не имели средств, для оплаты этих услуг. Тогда, в 1989–90 гг., мы с Борисом Хагуцировичем Блаевым, будучи народными депутатами СССР, смогли найти финансовые возможности для газификации самых больших селений Республики — Заюково и Кёнделен, которые расположены у входа в знаменитое Баксанское ущелье, ведущее к подножью всемирно известного Эльбруса. При этом наибольшие проблемы возникли с приобретением дефицитных труб. В решении этого вопроса нам тогда очень помог министр цветной металлургии СССР Пётр Фадеевич Ломако. После нашего обращения трубы были дополнительно выделены Тырнаузскому вольфрамо-молибденовому комбинату, а генеральный директор этого комбината народный депутат СССР Б.Х. Блаев уже отправлял трубы в указанные селения. «Большое спасибо Петру Фадеевичу» — говорили тогда люди, особенно преклонного возраста, и просили Бога дать ему жизнь на долгие годы.

Это хорошее русское слово «спасибо» ещё в большом количестве получил и продолжает получать от жителей селений Лашкута, Жанхотеко, Бедык, Былым, Верхний Баксан, Эльбрус, Нижний Чегем, Хуштосырт, Верхний Чегем, Булунгу, Карасу и Безенги и бывший министр сельского хозяйства РФ Алексей Васильевич Гордеев. Один из самых колоритных членов Правительства страны с большим политическим кругозором Алексей Васильевич легко вник в суть обращения, которое я направил ему как депутат Госдумы ФС РФ, как академик и как обладатель почетного звания Героя Социалистического труда. Так, при первой же нашей встрече с ним я постарался обосновать необходимость газификации заповедных территорий. Алексей Васильевич сказал тогда так (передаю дословно): «Мы



На снимке: с Министром сельского хозяйства РФ Алексеем Васильевичем депутат Госдумы ФС РФ М. Залиханов, обсуждают проблемы создания заповедных территорий и проведения в высокогорные селения Кабардино-Балкарии природного газа. Эти сложные вопросы выдающимся государственным деятелем страны Алексеем Васильевичем были в короткий срок решены, и наша Республика стала первым регионом страны, полностью газифицированным, каковой она уже десятилетия остаётся единственной

никакими законами не сможем населению запретить рубить леса в тридцатиградусные морозы даже в заповедных территориях, исторически принадлежавшим общине этих селений. Нужно искать выход из этого положения. Выходом может быть, как Вы говорите, проведение газа. Газ нужно будет проводить нам вместе со строительством хороших дорог на этих территориях, когда мы будем создавать инфраструктуру горнолыжных баз и курортно-бальнеологических центров у Вас в горах. А это не за горами. Поэтому я попытаюсь обо всем этом доложить руководству и решить».

Короче говоря, Алексей Васильевич Гордеев нашёл возможности финансировать газификацию высокогорных аулов и всех населённых пунктов Кабардино-Балкарии, расположенных в горах. В результате нам удалось спасти не только леса и кустарники с их эндемичными видами, но и стать к началу нового столетия первым, и до сих пор остались единственным, полностью газифицированным регионом страны.

Сдача газифицированных объектов была тогда большим событием. Обычно это было хорошо организованное торжество, на котором присутствовало все поселение. После хорошо обоснованной и красивой речи о защите природы и гор ленточку на газопроводе обычно разрезал сам Президент КБР Валерий Мухамедович Коков, очень уважаемый горцами. В своём выступлении он непременно благодарил Алексея Васильевича Гордеева за помощь в проведении газа к этому селению. Вслед за ним выступали все ста-

рейшины и просили, чтобы Аллах ниспослал всем людям, которые принесли в холодные аулы тепло и уют, счастье и долгие годы жизни. При этом, конечно, они особо называли имя Алексея Васильевича. Так, что неслучайно его имя и сейчас постоянно звучит на устах старших жителей этих селений, а когда я бываю у них, меня постоянно спрашивают: «Как дела у этого тёплого министра?». После чего обычно добавляют: «Дай Аллах этому замечательному человеку много хороших лет жизни». А главный мулла Баксанского ущелья 104-летний Исхак Узденов, помню, сказал на этих торжествах в селении Верхний Баксан: «О, Аллах, согрей и его жизнь теплом, так же хорошо, как этот орус сделал мою жизнь в горах». Я с удовольствием присоединяюсь к этим просьбам моих земляков и желаю Алексею Васильевичу, выдающемуся русскому человеку, кавказского долголетия и дальнейших успехов на ответственном посту губернатора Воронежской области.

Но для решения второй части пожеланий моих старших коллег о необходимости дальнейшего изучения биологии кавказского тура мне понадобилось гораздо больше времени, поскольку этим важным вопросом целенаправленно и планомерно я не мог заниматься. Сначала пришлось закончить многолетнюю работу по проблемам хозяйственного и рекреационного освоения гор всего Большого Кавказа. Затем пришлось участвовать по роду своей основной деятельности в афганских событиях. Затем последовал развал нашего государства с соответствующими националистическими рецидивами в бывших советских республиках, в том числе и кавказских, где националистическое противостояние приняло особенно уродливую форму в армяно-азербайджанском вооружённом конфликте. Не очень от них отстали и грузинские националисты во главе с Звиадом Гамсахурдиа. Они залили кровью Южную Осетию и Абхазию, а чеченцы, как помнит читатель, стали воевать против России. Попытку разделить по чечено-ингушскому сценарию и нашу республику на Кабарду и Балкарию с последующим выходом из состава России сделали в Кабардино-Балкарии и местные националисты.

К счастью народов Кабардино-Балкарии, этого не произошло. Здоровые силы победили, и Кабардино-Балкарию удалось сохранить единой и в составе России. Но ваххабизм — новое реакционное движение в исламе — глубоко запустил корни в сознание безработной молодёжи. Сотни молодых и хорошо вооружённых людей ушли в подполье. Они в основном скрывались в горах. Начались убийства охотников, туристов, работников правоохранительных органов и даже религиозных деятелей. В такой обстановке даже находиться на дальних горных участках республики, а тем более — исследовать там флору и фауну было, мягко говоря, не совсем возможно.

В настоящее время ситуация стала спокойнее, и наши «бандитские» горы вновь открыты и безопасны. Опять потянулись сюда горнолыжники и туристы, а сотрудники учебных и научных учреждений республики целиком занялись выполнением своих прямых обязанностей.

Короче говоря, мы от политических дебатов и бесед с населением вернулись к своим непосредственным делам, научным изысканиям. В книге опи-

саны изменения в границах обитания кавказских туров и их численности за прошедшие 50 лет с начала наших исследований. При этом особое внимание уделено турам, обитающим в горах Центрального Кавказа, в Приэльбрусье.

Мы обобщили и работы, проведённые по морфологии туров в последние десятилетия с использованием обширного фотоматериала, что даёт нам возможность опираться на них как на надёжный вспомогательный материал при генетических исследованиях.

Случаи гибели под снежными лавинами туров и других диких животных описаны А.А. Насимовичем (1955), В.А. Котовым (1960), М.Г. Абдурахмановым (1973) и другими исследователями. Об этом мы также писали в книге «Туры Кабардино-Балкарии» (1968). Тогда мы отметили, что в отдельные много-снежные годы до 300–350 этих животных гибнет под лавинами только в горах Кабардино-Балкарии. Проанализировав данные вышеуказанных авторов, а также труды В.Г. Гептнера и А.Н. Формозова (1941), мы пришли к выводу, что среди естественных врагов снежные лавины, или «белая смерть», как именуют горцы снежные обвалы, являются вторым после волка врагом, наносящим колоссальный вред поголовью туров. От снежных лавин страдают и другие дикие животные, описаны случаи попадания под лавины кабанов, волков, медведей и серн. Но страдают от них больше всего туры. По нашим подсчётам, в горах Большого Кавказа в многоснежные годы до 1000–1500 особей этого животного попадают под лавины и гибнут группами, даже стадами, хотя они очень осторожны на лавиноопасных участках. Автор несколько раз наблюдал, как туры переходят поодиночке лавиноопасный лоток, видел, как серна после каждого шага настороженно смотрела вверх, хотя, как известно, дикие обитатели гор особо пристально смотрят вниз, поскольку опасность, как правило, приходит оттуда.

Лавины очень опасны и для людей. В первую очередь для горосвосходителей и охотников, не говоря уже о туристах и горнолыжниках. Известно очень много случаев попадания под лавину даже опытных альпинистов. Так, например, выдающийся альпинист, заслуженный мастер спорта, покоритель сложнейших вершин Кавказа Габриэль Хергиани погиб на охоте на тура у самого входа в ущелье Адыр-Су, в трёх километрах от своего дома. Эта же участь постигла и молодого талантливого учёного, кандидата биологических наук В.А. Котова. Он погиб под снежной лавиной во время наблюдения за турами в Кавказском заповеднике. Этим примерам нет числа, я уже не говорю, что под снежными лавинами не раз были погребены целые селения и войска завоевателей не только в горах Кавказа. Поэтому автор как специалист по лавинам сделал в разделе о природных условиях существования туров особый акцент на климато-метеорологические признаки наступления лавинной опасности и надеется, что эти сведения будут востребованы всеми, кто зимой окажется в лавиноопасной зоне, будь это спортсмены-горнолыжники, туристы-экскурсанты, охотоведы-охотники и т. д.

Особое внимание в книге уделено природным условиям обитания Кавказского тура на территории всего его ареала существования. Выделено

7 типов рельефа, где животные обитали или могли обитать в прошлом, а в некоторых из них в настоящее время обитают только частично. Показано, что состав растительного покрова во всех частях северного склона Большого Кавказа на нивальном и субнивальных поясах практически идентичен. При этом на этих высотных поясах суровый климат практически одинаков. При этом западнокавказский и восточнокавказский туры свободно скрещиваются не только между собой, они скрещиваются даже в естественных условиях с домашними козами, как было сказано выше. Встает вопрос: почему за своё многотысячелетнее существование туры не превратились в один общий вид? А вместо этого на участке соприкосновения, а местами и наложения ареалов западнокавказского и восточнокавказского видов кавказского тура учёные, как было выше сказано, различают ещё 2 подвида? К этому мнению, мнению о существовании двух подвигов, исследования морфологических характеристик позволили добавить автору данной книги дополнительно 2 новых подвида ещё более 50 лет тому назад. При этом мы тогда установили границы единого ареала совместного обитания всех 4-х подвигов на Северном Кавказе. Эта территория полностью расположена в пределах верховий долин рек Малка, Баксан, Чегем, Черек-Безенгийский и Черек-Балкарский, на территории площадью менее 2000 кв. км. Площадь этой территории совместного сосуществования всех шести форм тура за указанные 50 лет наших наблюдений, как и за многие сотни лет до этого, не изменилась. Почему?

Далее в пределах существования единого западнокавказского вида тура нами на южных склонах Эльбруса была обнаружена небольшая группа туров, которая не мигрирует с большинством животных, а остаётся зимовать в местах летнего обитания, в очень суровых климатических условиях высокогорья, близких к арктическому климату, где скорость ураганных ветров по данным А.М. Гусева (1948) достигает 35 м/сек и больше, а температура по данным А.А. Корзуна (1935) может опускаться ниже 40°C. Аналогичная группа существует и у Безенгийской стены, но состоит из гибридных форм этого животного. Почему они не мигрируют?

Таким образом, общебиологический интерес представляют туры, как эндемики Кавказа, внутривидовая изменчивость у которых хорошо выражена. На примере туров, как нам представляется, возможно, решить ряд вопросов, связанных с межвидовой гибридизацией, формообразованием и т. д.

На все эти «почему» ответ могут дать только результаты внутриклеточных исследований, то есть генетические исследования. Результаты этих исследований будут подробно изложены во 2-м томе этой книги. В настоящее время в научных учреждениях республики необходимая для этого аппаратура имеется. Есть и специалисты в этой области. Автор надеется, что результаты подобных исследований дадут ответ на все вопросы, а сведения, изложенные в данной книге, станут опорным материалом для этих генетических исследований. Например, книга указывает, особи какой популяции обитающих в Кабардино-Балкарии туров следует привлекать для указанных исследований. Кроме тура, в горах Большого

Кавказа обитает и другой вид козлов — безоаровых, названных так из-за частых комковатых, травянистых, не переваривающихся образований в желудке этих животных. Безоары образуются и в желудках туров и домашнего скота, но в небольших количествах. Большое количество этих образований ведёт к гибели животного. По данным М.Г. Абдурахманова (1973) ареалы тура восточнокавказского и безоарового козла в Дагестане на значительной территории полностью перекрываются. Это, с одной стороны, а с другой — безоаровый козел по своим размерам и окраске очень близок к турам. Неспециалист может и не отличить безоарового козла от западно-кавказского тура, поскольку саблевидные рога взрослых самцов у этих видов очень схожи по форме. Поэтому неслучайно иностранные учёные во главе с А.И. Couturier (1962) в своей систематике относят кавказского тура и безоарового козла к одному виду козла — *Capra caucasica*. При этом науке не известен ни один случай скрещивания между этими видами животных. Не известны и случаи скрещивания безоарового козла с домашними козами.

Автор, как было сказано, выполняя просьбу старших коллег из Ростовского госуниверситета, все прошедшие годы собирал материал по всему Центральному Кавказу и особенно подробно — в горах Кабардино-Балкарии, где обитали и обитают оба главных вида тура, восточнокавказского и западнокавказского с их гибридными формами. Мы надеемся, что собранный нами фактический материал будет способствовать решению выше указанных задач.

...И последнее. В своей книге «Дом мой Эльбурс» (2007) я написал об обнаруженных мной древних охотничьих песнях и сказаниях карачаево-балкарского народа об охоте, в том числе об охоте на туров. Рассказал о верованиях и охотничьем этикете горцев. Я получил много отзывов на эту книгу. Особенно читатели касались вопросов, связанных со старинными верованиями наших предков, позволившими сохранить диких животных в наших горах. В частности, из Карачаево-Черкессии профессор математики Ахмат Кочкаров и профессор медицины Исрапил Чаушев писали: «... для нас весьма удивительными стали сведения, приводимые в Вашей замечательной книге о древних верованиях. Оказывается, не только карачаевцы и балкарцы, а все народы Северного Кавказа, будь это чеченцы, ингуши, кабардинцы, осетины, кумыки и т. д., прошли до принятия ими ислама нелёгкий путь от язычества, иудаизма и христианства. Но ещё более нас удивили совсем неизвестные нам сказания о том, каким путём древние наши предки при всех религиях сохраняли и берегли леса, чистоту воды, диких животных, т. е. окружающую их среду. В этой связи обращаемся с просьбой переиздать указанную книгу, которая издана тиражом всего в 1000 экземпляров и давно разошлась. Мы готовы оказать и финансовое содействие в ее издании. Несомненно, эта книга поможет молодёжи узнать у своих предков, как надо соблюдать экологию нашего прекрасного края...».

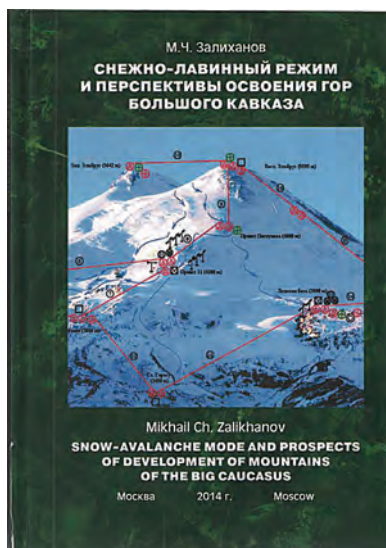
2. Горно-рекреационный комплекс «Эльбрус»¹

Как мы видели в предыдущей главе, авторы Северо-Кавказского туркластера «нашли» для сопоставления предлагаемым ими горных курортов Матласа, Лагонаки, Архыза, Мамисона лучшие горно-спортивные курорты Европы и Америки Селла-Ронда, Вейл, Лез Арк, Гштаад и т. д., но почему-то не смогли найти заграничный курорт для сопоставления с Эльбрусом. И это неслучайно. Эльбрус в комплексе несопоставим ни с одним горно-рекреационным центром мира. Это, в первую очередь, огромные размеры горного массива самой горы. Только покрытая поверхность Эльбруса вечными льдами 18 ледников составляет более 124 км² — в 3 раза большую поверхность составляет сам массив, причём высшая его точка достигает 5642 м н. у. м., а перепады высот между этой точкой и подножием — более 3500 м, а длина десятков лыжных трасс может равняться 15–25 км, причём многие из этих трасс могут функционировать в своей верхней части 9,5–10 и более месяцев в году. На массиве Эльбруса, особенно в его средней части, можно подобрать от самых лёгких до самых трудных более 500 трасс, безопасных в лавинном отношении. Сотня из них будет протяжённостью 10–15 км и более, а высокогорная снежная долина Джылкы-ауган-кез вместе с поверхностью верхней части ледника Чунгурчат-чиран составляют исключительно благоприятную снежную поверхность примерно в 12 км², годную для горнолыжного спорта в течение 10 мес. в году. Второй такой снежной долины в горных системах Европы и Америки нет.

Джылкы-ауган-кез переводится с карачаево-балкарского языка как: «горный проход, через который был угнан табун лошадей».

Снежно-ледниковое плато Хотю-Тау с нижней западной частью ледника Азау (Эльбрус-1 — «Азау») хотя и уступает снежной долине Джылкы-ауган-кез и леднику Чунгурчат-чиран, но и здесь есть все условия для катания горнолыжников средней квалификации. В средней части плато Хотю-Тау на выходах коренных пород можно построить гостиницу на 200 человеко-мест и другие объекты инфраструктуры. Кроме того, на северо-восточном склоне Эльбрусского горного массива в его средней части имеется обширная территория, состоящая из многочисленных извилистых лавовых протоков. Эти лавовые каналы шириной 20–50 и более метров безопасны в своей большей части от лавинопроявления. Они заполняются метелевым снегом и являются исключительно удобными для создания без больших усилий и затрат горнолыжных трасс различной степени трудности. Эта часть склонов массива Эльбруса площадью более 30 км² на карачаево-балкарском языке называется

¹ Залиханов М.Ч./ «Снежно-лавинный режим и перспективы освоения гор Большого Кавказа». Москва. 2014 г. Стр. 497–506



Вид на горный массив Эльбурса из космоса, снимок NASA, 2013 г.

Угары хунала, что в переводе означает Верхние осыпи — верхние заборы (ограды), или Дальние осыпи — заборы.

К северу, в 2-3 км от Верхних осыпей, есть аналогичные Нижние осыпи — Тёбен хунала, которые по площади и горнолыжным возможностям не уступают Верхним осыпям. На поверхности этих обширных лавовых выходов и их окрестностях можно построить спортивные деревни общей ём-

костью до 80 тыс. и более человеко-мест. Кроме того, ниже Угары хунала и Тёбен хунала есть обширные территории, покрытые конечными моренами ледников Уллумалиендерку, Микель-чиран, Уллу-кол, на которых возможно возведение спортивных деревень значительной ёмкости. Эти территории покрыты моренами Уллу ильхатла и Гитче ильхатла, что в переводе с карачаево-балкарского означает Большие морены и Малые морены.

На возвышающихся бортах верхних каналов и боковых и конечных морен можно установить и ветровые электростанции.

Кроме того, для строительства зданий и сооружений можно широко использовать вулканический туф из этих осыпей. Такой опыт у местных жителей имеется. Уже давно разрабатываются туфовые карьеры в Приэльбрусье.

В нижней части Угары хунала и Тёбен хунала переходят травянистые склоны различной крутизны, на которых с соблюдением соответствующих мер и предосторожностей от лавин возможно и целесообразно создание продолжения горнолыжных трасс до самых тёплых источников Жылы-су, расположенных на правом берегу р. Малка, и административного центра северного Приэльбрусья «Апсаты», на берегу речки Кызыл-кёз, левого составляющего р. Малка, где предполагаем строительство кроме административных зданий, ресторанов, кафе и другой инфраструктуры также стоянки для автомобилей горнолыжников и многотысячной когорты туристов и экскурсантов из отдыхающих в домах отдыха и санаториях, расположенных в городах-курортах Северо-Кавказского региона. Конечно же, в стороне не останется и студенческая молодёжь многочисленных северокавказских вузов.

И это нужно учесть проектировщикам на самом начальном этапе освоения этого района и зарезервировать безопасную и годную для этих целей территорию. Такой территорией может быть только плато Ирахик-сырт и соседнее с ним плато Ирахик-тюз. Сюда также можно вывести канатные дороги по травянистым склонам из верхнего нивального пояса гор. Эти склоны также при принятии соответствующих мер могут располагать лыжными трассами отличного качества, поскольку они находятся в тени громады Эльбруса и прямая солнечная радиация большую часть года здесь на снежный покров не воздействует.

Между ледниками и ниже самих ледников на этом месте массива Эльбруса есть многочисленные безопасные в лавинном отношении участки, где наряду со станциями канатных дорог можно разместить гостиницы, хижины первой, второй, третьей категорий. При этом, конечно, нужно учесть, что на этом самом суровом северном участке на территории всего массива Эльбруса природа высокогорья очень ранима и нужно очень строго соблюдать норму антропогенной нагрузки на неё.

С 18 ледников Эльбруса ведут в соседние долины пути через перевалы: Терскол, Терскол-Ак, Чат, Ирик-су-баши, Субаши, Ирик-чат, Чат-Кара, Ислам-чат, Бурун-гаш, Нарт-жол, Балык-баши, Колец-кой, Фрунзе, Западный Куршоу, Восточный Куршоу, Кебек, Кюкюртлю, Хотю-тау, Хасан-кой-сюрюльген и др., которые соединяют с долинами рек, берущих своё начало с одноимённых ледников.

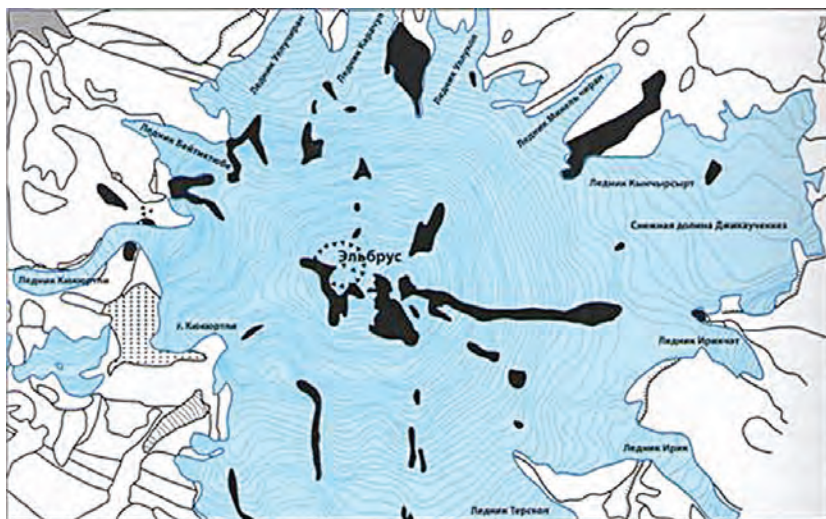


Во второй половине сентября — начале октября вся эта громада Эльбруса покрывается устойчивым снежным покровом. В нижней части снимка отчётливо видны следы нагроможденных лавовых потоков разных веков и эпох. Они называются, как было упомянуто выше, Угары хунала (Верхние осыпи — заборы) и Тёбен хунала (Нижние осыпи — заборы). Как видно на фотографии, на этих осыпях есть много участков, годных для капитального строительства и создания горнолыжных трасс различной протяженности и трудности. Причём эти трассы могут начинаться с верхнего пояса канатных дорог, пересекать указанные каменные нагромождения и продолжаться до нижних спортивных деревень. В середине снимка — звено истребителей Государственного высокогорного научно-исследовательского центра авиационной техники и вооружения, созданного по инициативе академика М. Ч. Залиханова и руководимого им, отрабатывающее на безлюдных подступах к Эльбрусу лазерные системы наведения ракет (воздух — земля)

В этих долинах имеются сотни безопасных мест, пригодных для строительства канатных дорог, лыжных трасс, спортивных деревень, отдельных гостиниц, шалашей (шале) первой, второй, третьей категорий и т. д.

Через водоразделы этих рек в среднем и нижнем течении также имеются многочисленные перевальные пути, которые могут быть соединены в единую паутину горнолыжных канатных дорог и горнолыжных трасс, как это сделано во многих знаменитых горнолыжных курортах мира.

Мы не ставили перед собой задачу рассмотрения всех многочисленных вариантов и возможностей для создания на среднем и нижнем поясе Эльбруско-го горного массива канатных дорог, горнолыжных трасс, строительства гостиниц и шале и т. д. Эту работу мы оставляем соответствующим специалистам. Своё же внимание сосредоточили на проблемах, связанных с выбором станций канатных дорог в самом сложном поясе — верхнем ледниковом, а для этого нужно было в первую очередь выявить места выхода коренных пород на поверхность ледников в местах, не подверженных ледовым подвижкам и снеж-



Тёмные участки на ледниках — выявленные выходы коренных пород, только на них можно строить опоры и станции канатных дорог и другие капитальные сооружения

ным лавинам. Кроме того, в выборе места для строительства станции необходимо учесть, насколько безопасными и удобными будут для горнолыжника вход и выход в помещения станции. Используя свой опыт в этом ответственном деле, мы выбрали и предлагаем пригодные места для строительства более 40 канатных дорог, в том числе 4 из них ведут на вершину Восточного Эльбруса, одна — на вершину Западного Эльбруса с ледника Уллу-чыран.

Выполнением этой кропотливой и ответственной работы мы доказали возможность строительства канатных дорог как на верхнем ледовом ярусе оледенения Эльбруса, так и на обе вершины этой горы. При выявлении мест выхода на поверхность ледников коренных пород мы использовали наряду с аэрофотосъёмками, военными топографическими картами работы А. Брюханова и Е. Золотарёва¹. Все предлагаемые нами станции и опоры канатных дорог мы приводим в прилагаемых картах-схемах и фотографиях в соответствующих разделах.

Этой работой мы значительно облегчаем труд проектировщиков и строителей всего горно-рекреационного комплекса Эльбрус. При этом следует отметить, что количество, а следовательно и протяженность канатных дорог, в этом поясе пришлось увеличить. Это связано с тем, что между выявленными безопасными участками, годными для строительства, часто нет

¹ Золотарёв Е.А. Теоретические основы картографо-аэрокосмических технологий дистанционного мониторинга опасных гляциальных процессов высокогорных геосистем. Автореферат докторской диссертации. — М.: Изд-во МГУ, 2014.



Вид с вертолёта на северо-восточные склоны Восточного Эльбруса; на снимке приведена верхняя часть участка Тебен хунала в начале зимы; эти многокилометровые поверхности лавовых потоков в основном безопасны в лавинном отношении, по дну этих потоков можно проложить многокилометровые лыжные трассы.

прямой видимости. «Текущий» по склону лёд своим выпученным телом часто загораживает эту прямую видимость. Поскольку на льду промежуточную опору или опоры ставить нельзя, нам пришлось такие участки обойти. Так, между станциями канатных дорог Гара-баши и Приюта 11 нет прямой видимости со станцией, расположенной на Ледовой базе, пришлось опустить ветку канатной дороги от Ледовой базы до станции Гара-су, а оттуда выйти к станции Гара-баши и таким образом соединить горно-рекреационный центр Эльбрус-2 («Терскол») с горно-рекреационным центром Эльбрус-1 («Азау»). Это же самое мы сделали при соединении Эльбрус-2 («Терскол») с Эльбрус-3 («Жылы-су»). Мы не смогли напрямую перейти ледники Ирик и Ирик-чат, здесь пришлось ветку канатной дороги провести до промежуточной станции на скальном выступе у левого борта ледника Ирик-чат. А отсюда протянуть ветвь до нижних станций канатных дорог, расположенных на выположенной скальной мульде Ачкерьякольской впадины.



Для горно-рекреационных центров Эльбрус-3 («Жылы-су»), Эльбрус-4 («Тейри») спортивные деревни должны быть возведены на Угары хунала и Тёбен хунала, а ровные поверхности плато Ирахик-тюз и Ирахик-сырт должны быть зарезервированы под строительство автостоянки и аэропорта.

На снимке — верхняя, начальная часть плато Ирахик-тюз.

Сюда с конца ледников выходят горнолыжные трассы протяжённостью 6–10 км.

Здесь наряду со станциями 4 канатных дорог необходимо предусмотреть и стоянку автомашин горнолыжников (до 20 тыс. чел. и экскурсантов до 30 тыс. чел.), а также строительство ресторанов, кафе (для питания экскурсантов) и другой инфраструктуры спортивного центра, создав единое административное руководство для горнолыжных центров Эльбрус-3-«Жылы-су»

и Эльбрус-4-«Тейри» под названием «Апсаты» — имя языческого бога экологии в карачаево-балкарском и осетинском (дигорском) фольклоре и мифологии

Следующий безопасный участок, годный для строительства канатной дороги, также закрывается скальным выступом, поэтому здесь мы ветку канатной дороги опустили до скального выступа пика Калецкого, а оттуда вышли к безопасному участку, расположенному на высоте 4650 м (канатные дороги № 21 и № 24).

Для лучшей ориентации читателей, но, самое главное, для удобства и эффективности работы специалистов, весь гигантский массив Эльбрусского горнолыжного комплекса в 460 км² мы предлагаем разделить на пять центров: Эльбрус-1 («Азау»), Эльбрус-2 («Терскол»), Эльбрус-3 («Жылы-су»), Эльбрус-4 («Тейри»), Эльбрус-5 («Хотю-тау»).

Для облегчения организации инженерно-строительных работ мы приводим также сведения из опыта строительства гостиницы и других сооружений на верхних склонах и у самой вершины Восточного Эльбруса.



На переднем плане снимка отчётливо отпечатались следы тракторов. На них за значительную плату до высоты Приюта Пастухова (4800 м) поднимаются горнолыжники, а затем спускаются вниз на лыжах. Наиболее активные из них поднимаются далее пешком до вершины Эльбруса и оттуда спускаются на лыжах. Это ещё раз подтверждает мнение наше о том, что канатные дороги, соединяющие станции Гара-баши — Приют 11 — Приют Пастухова — вершины Эльбруса, будут весьма востребованы не только любителями острых ощущений, но и горнолыжниками.

На снимке дана и схема возможного размещения ветроэлектроагрегатов в районе скал «Приюта 11»



Группа специалистов и горнолыжников во главе с президентом Российской академии наук академиком В.Е. Фортковым на высотном поясе 4200-4500 м знакомятся с горнолыжными возможностями южных склонов Эльбруса. Февраль 2014 г.

2.1 ГОРНОЛЫЖНЫЙ ЦЕНТР ЭЛЬБРУС-1 («АЗАУ»)¹

В настоящее время построенные в 60-х годах на дне долины Баксан тургостиницы и канатные дороги на склонах гор в Приэльбрусье не удовлетворяют потребности сотен тысяч горнолыжников и туристов, хлынувших на склоны Эльбруса со всей страны на ставший в последние годы очень популярным горнолыжный центр на южных склонах Эльбруса. На канатных дорогах образовались очереди, а нехватка жилья для приезжих туристов и горнолыжников заставила их ночевать на сеновалах местных жителей. Это, с одной стороны, а с другой — попытки людей, некомпетентных в решении вопросов, связанных со строительством новых горно-рекреационных объектов, вынудило нас самих заняться этим важным для государства делом. «Специалистами» из туркластера (об этом более подробно с приведением многомиллиардных сумм из уведенных государственных субсидий через офшоры Кипра, сказано в вышеупомянутой моей книге «Снежно-лавинный режим и перспективы освоения гор Большого Кавказа», М., 2014 г. на стр. 460–463, и повторяться не будем), вынудило сотрудников ВГИ во главе с автором этой книги, имеющим большой опыт в строительстве горных курортов Кавказа и их инфраструктуры своё видение в становлении Приэльбрусья горно-рекреационным центром мирового уровня.

Прошло более 50 лет со времени строительства первых канатных дорог в Приэльбрусье. К настоящему времени их построено 11. Спортивный горнолыжный центр «Эльбрус» расположен в верховьях долины р. Баксан по обоим её склонам, начиная с туристического посёлка Эльбрус. Назовём его Эльбрус-1.

Эльбрус-1 начинался со строительства кресельных дорог на северном склоне горы Чегет ещё в 60-е гг. прошлого столетия. Тогда были построены первые канатные дороги и выбраны безопасные в лавинном отношении участки для лыжных трасс. Этими работами руководил мой научный руководитель профессор Г.К. Тушинский. К ним он привлекал и меня, своего аспиранта. С тех пор здесь построены канатно-кресельная дорога «Чегет-1» (длина 1600 м), канатно-кресельная дорога «Чегет-2» (длина 900 м), парно-кресельная дорога (длина 1600 м) и три буксировочные дороги, которые доставляют горнолыжников до высоты 3050 м н. у. м. (метеостанция «Чегет»)

Вторая часть Эльбруса-1 («Азау») расположена на южном склоне горы Эльбрус (5642 м), её нижняя граница начинается от селения Терскол (2200 м). Верхняя же граница комплекса, охватывая территорию от Старого Кругозора, доходит до высот 3900–4200 метров н. у. м. и включает обширную территорию между Гара-Баши (3800 м) и гостиницей «Приют-11» (4100 м).

¹ Из книги М.Ч. Залиханова «Снежно-лавинный режим и перспективы освоения гор Большого Кавказа». Москва. Эрвест. 2014. С. 520–549

На склонах горы Эльбрус, расположенных на указанной территории, действуют маятниковые канатные дороги «Эльбрус-1» (длина 1800 м), «Эльбрус-2» (длина 750 м), канатно-кресельная дорога «Эльбрус» (длина 1000 м), которые доставляют горнолыжников и туристов через станцию «Мир» до станции «Гара-Баши» (3800 м н. у. м.). Кроме того, недавно построены две новые канатные дороги. Параллельно им строятся ещё две канатные дороги. С поляны Азау до станции «Гара-Баши» также действуют две буксировочные дороги и ещё одна, расположенная несколько выше к западу от станции «Гара-Баши» на сравнительно пологих склонах Эльбруса. Но все эти канатные дороги и горнолыжные трассы вместе составляют не более 5–7 % горно-рекреационных возможностей массива горы Эльбрус. Эти канатные дороги и горнолыжные трассы в настоящее время не могут удовлетворить резко возрастающую потребность тысяч и тысяч горнолыжников страны, которые сегодня стали предпочитать Приэльбрусье другим горнолыжным курортам. Поэтому мы в первую очередь предлагаем срочно построить канатную дорогу до «Приюта-11» и оттуда в западном направлении — шесть канатных дорог для вовлечения плато Хотю-тау и нижней выположенной части ледника Большой Азау в горно-рекреационный центр Эльбрус-1 («Азау»).

Следует отметить, что на нижнюю выположенную западную часть ледника Большой Азау безопасного выхода из южных склонов вершины Азау-баши нет. Здесь, в цирке отступившего языка ледника Большой Азау, все склоны простреливаются лавинами. В феврале 1960 г. группа хорошо подготовленных альпинистов под руководством заслуженного мастера спорта СССР Шакира Сабиржановича Тенишева вышла на лыжное восхождение через этот цирк на вершину Азау-баши, а оттуда планировала переход через ледник Большой Азау и выход к «Приюту-11», а оттуда — на станции ВГИ Ледовую базу и пик Терскол с бюллетенями для голосования по выборам в Верховный Совет СССР.

Но в метрах 30 от гребня горы Азау-баши, соединяющей с восточным его «Жандармом», сошла лавина, которая «протащила» группу вниз метров на 300 и дальше «прыгнула» вниз метров на 700. Все семь членов группы остались на выположенной выемке склона вместе с небольшой частью лавинного снега благодаря тому, что мы успели отстегнуть рюкзаки и скинуть лыжи, которые с основной массой лавины улетели вниз, в пропасть. В пропасть улетели вместе с рюкзаками и бюллетени со списками кандидатов в депутаты Верховного Совета СССР и т. д. Один из членов группы, Диас Мужев, оказался не засыпанным снегом, и благодаря ему группа с травмами различной тяжести была спасена. Об этом подробно написано в книге «Восемь дней на стене», повторяться не будем.²

В последние десятилетия этот ледник сильно уменьшился в размерах, и из-под льда вышли коренные породы на значительной площади. На них

² Степанов Г.В., Залиханов М.Ч. Восемь дней на стене. — СПб.: ПРОПО, 1994



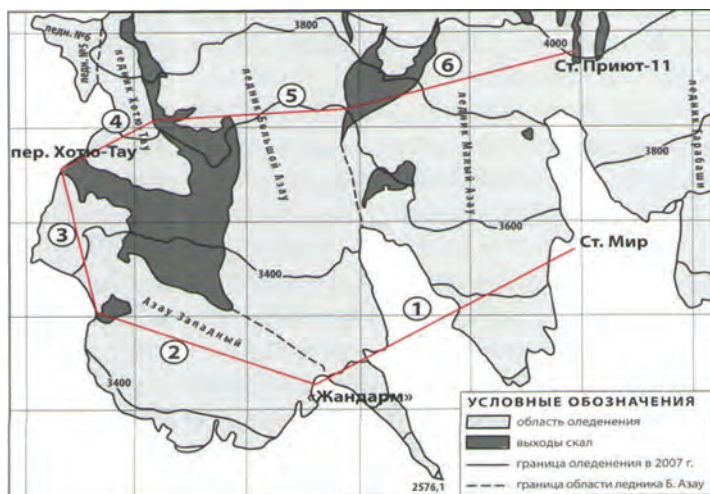
Все канатные дороги и горнолыжные трассы, созданные на склонах Эльбруса, к настоящему времени составляют не более 5–7 % от его горно-рекреационных возможностей

можно построить высокогорную гостиницу и другие объекты инфраструктуры для разгрузки станции «Гара-Баши».

Большая востребованность в настоящее время, как было сказано выше, горнолыжных трасс Приэльбрусья, с одной стороны, а с другой — новые технические возможности в строительстве гондольных канатных дорог дают нам возможность канатные дороги протянуть до высшей точки Европы — Эльбруса (5642 м н. у. м.). Предлагаемое нами дополнительное строительство предусматривает пять маятниковых дорог.

Необходимость строительства первой обусловлено тем, что существующая канатно-кресельная дорога между станциями «Мир» (3500 м) и «Гара-Баши» (3800 м) на таких высотах, с её резко изменяющимися погодными условиями, сопровождающимися колебаниями как атмосферного давления, температуры воздуха, так и скорости ветра и т. д., не только нарушает комфорт отдыхающих туристов и горнолыжников, но и становится весьма опасной, особенно для детей и людей пожилого возраста, находящихся на открытых креслах. Всё это наглядно продемонстрировала многолетняя эксплуатация этой кресельной дороги.

Предлагается нижнюю и верхнюю станции новой канатной дороги расположить несколько восточнее существующих станций канатно-кресельной дороги «Мир» и «Гара-Баши». Здесь рельеф даёт возможность их безопасного расположения.



Карта-схема канатных дорог по освоению новых горнолыжных трасс на плато ледника Хотю-тау и ледника Большой Азау (нижняя часть ледника). Указанные снежные поля без трещин и лавин исключительно подходят для создания на них десятков горнолыжных трасс лёгких категорий трудности. Кроме того, на освободившихся от льда выступах коренных пород можно построить гостиницу и другие капитальные сооружения.

Мы предлагаем, в первую очередь, наряду со строительством канатной дороги на Приют-11 начать строительство ветви из шести дорог от ст. «Мир» — подножья восточного «Жандарма» (№ 1) Азау-баши, далее до перевалов Хасан-кой-сюрюльген (№ 2), Хотю-тау (№ 3), а оттуда выйти на Приют-11 двумя или тремя очередями канатных дорог (№ 4,5,6)

Станцию «Гара-Баши» (3850 м) с гостиницей «Приют-11» (4100 м) предлагается расположить несколько восточнее верхней станции канатно-кресельной дороги «Гара-Баши», и далее с одной дополнительной опорой на скалах Приюта-9 она выходит к гостинице «Приют-11» (вернее, к скалам, на которых стояла сожжённая ныне гостиница «Приют-11»). Поскольку гостиницу «Приют-11» придётся для нормального функционирования всего предлагаемого центра восстанавливать, то верхнюю станцию этой дороги (назовём её «Приют-11») надо расположить на месте фундамента дизельной станции, разбомблённой в годы Великой Отечественной войны, которая была построена на скальном участке несколько ниже «Приюта-11». Подходящего для этих целей другого скального участка здесь нет.

От верхней станции «Приют-11» предусматривается строительство лифта для подъёма на 10–12 м горнолыжников и туристов до уровня входа в гостиницу «Приют-11».

Нижняя станция третьей маятниковой дороги должна располагаться на 8 м выше гостиницы «Приют-11», на скалах, где сейчас находится обелиск павшим советским воинам в сражениях за освобождение этих мест от не-

мецко-фашистских захватчиков. При этом улучшенного качества обелиск устанавливается на скальном выходе, несколько выше проектируемой станции.

Верхняя станция следующей дороги располагается на восточной части скал Приюта Пастухова и далее через две опоры на скалах холодной ночёвки Пастухова и предвершинной части массива Восточного Эльбруса выходит к срединной пологой части вершины Восточного Эльбруса (5595 м н. у. м.). Здесь располагается верхняя станция дороги (назовём её условно «Ошхамахо», что на кабардинском языке означает «Гора счастья»). Далее через закрытый переход мы попадаем на станцию следующей, пятой маятниковой дороги, соединяющей Восточную вершину Эльбруса с Западной вершиной (5642 м н. у. м.).

Станцию на Западном Эльбрусе назовём условно «Тейри-тау», что на карачаево-балкарском языке означает «Гора Верховного божества — Тейри» (языческое верховное божество в разные эпохи называли Тенгри, Менгри, Тейри).

Местом, пригодным для строительства этой станции на Восточном Эльбрусе, является небольшой скальный выступ, расположенный несколько ниже по склону, к северу от его вершины.

На самой вершине Западного Эльбруса площадки, годной для строительства станции, также нет, поэтому предусмотрено её строительство на северной части предвершинного гребня ниже вершины на 20–25 м.

Кроме восстановления гостиницы «Приют-11», предусматривается строительство двух приют-гостиниц для отдыха, адаптации и оказания первой медицинской помощи туристам и горнолыжникам. Одна из них — на южном склоне седловины Эльбруса, другая — у восточной её вершины на его северо-западном склоне.

Самая длинная в мире горнолыжная трасса начнётся у этих гостиниц, огибая их, на седловине Эльбруса выйдет на северный склон Восточного Эльбруса и, огибая сверху станции канатных дорог на Приюте Пастухова, выйдет несколько восточнее гостиницы «Приют-11», к станциям «Гара-Баши», и соединится с существующими лыжными трассами, которые заканчиваются на поляне Азау. Для оперативного прогноза метеообстановки и обеспечения лавинной безопасности на склонах в гостинице, расположенной на седловине Эльбруса, должна быть соответствующая спутниковая связь и дислоцированные группы горноспасателей и врачей, которые разрешат выход горнолыжникам на трассу. Горнолыжный спуск с Западной вершины Эльбруса возможен только по её северо-восточному склону к седловине и только для спортсменов (экстремалов) высочайшего класса.

Далее спустившийся к седловине Эльбруса спортсмен, огибая хижину-гостиницу в её нижней части, может выйти на горнолыжную трассу, начинающуюся с Восточной вершины Эльбруса, и спускаться по направлению к скалам Приюта Пастухова.

Этот спортивный горнолыжный комплекс, отличающийся как абсолютной высотой расположения канатных дорог (от 2200 до 5642 м. н. у. м.), так и длиной горнолыжных трасс (более 25 км), не имеет аналогов в мире.



Мало кто знает, что наш президент Владимир Владимирович Путин не только высококлассный специалист по боевым единоборствам и большой любитель покорения морских глубин, небесных высот, но и также первоклассный горнолыжник — его лыжи десятки и сотни раз бороздили снежные склоны Эльбруса

Двухопорная маятниковая канатная дорога, соединяющая Восточную вершину Эльбруса (5595 м. н. у. м.) с Западной вершиной (5642 м. н. у. м.), будет пионерским техническим решением, поскольку на такой высоте никто еще не строил канатных дорог. Поэтому опыт ее строительства будет востребован во всех странах, где имеются высочайшие горы.

Необходима будет разработка соответствующих комплексных мер безопасности туристов и горнолыжников, отличающихся использованием всех достижений современной науки в медицине, физике атмосферы, лавиноведении, метеорологии, космической связи, поскольку эти канатные дороги впервые в мире доставят горнолыжников и туристов в экстремальных условиях на величайшие вершины Европы — Восточный и Западный Эльбрус. При этом также необходимо предусмотреть на последних двух канатных дорогах, доставляющих кроме горнолыжников, туристов и экскурсантов до вершины Эльбруса, кабины с индивидуальным кислородным оборудованием, а также герметичные помещения в медицинских пунктах с общей кислородной подпиткой. Для этого на седловине Эльбруса предусмотреть и пункты получения кислорода.

2.2 ГОРНОЛЫЖНЫЙ ЦЕНТР ЭЛЬБРУС-2 («ТЕРСКОЛ»)

В 70-е гг. прошлого столетия массив горы Терскол до Ледовой базы (юго-восточная оконечность Эльбруса), как было сказано выше, были заняты научными лабораториями Высокогорного геофизического института Росгидромета СССР, МГУ им. М.В. Ломоносова, Института географии АН СССР,

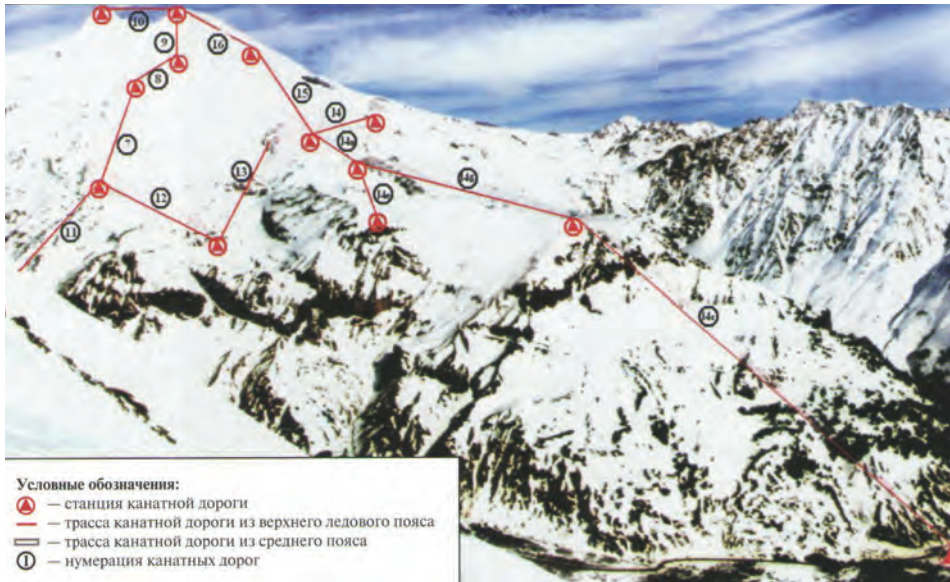
Грузинской и Украинской академий наук. Поэтому нами было принято решение, что горнолыжные канатные дороги следует строить несколько выше поляны Азау, вверх в направлении Старого Кругозора и Приюта-11, хотя склоны Эльбруса здесь менее пригодны для горнолыжных целей, чем склоны горного массива Терскол. В настоящее время исследования всеми вышеназванными научными учреждениями свернуты, кроме Астрофизической обсерватории Украинской академии наук, которая успешно работает и в настоящее время в западной части горы Терскол. Своим расположением эта обсерватория не препятствует проведению канатной дороги в 40–50 м к югу от нее. С другой стороны, проведение из сел. Терскол (2100 м) до пика Терскол (3100 м), далее через 105-й пикет до самой Ледовой базы (3900 м), расположенной на горной гряде у стыка ледников Эльбруса — Терскол и Гара-Баши, параллельно существующей ЛЭП не представляет лавинной опасности и технической трудности.

На месте расположения Ледовой базы есть безопасная территория, пригодная для строительства гостиниц, хижин первой и второй категорий и другой инфраструктуры, горноспасательного и медицинского пунктов и т. д. Ледовая база станет опорным центром при строительстве канатной дороги на Восточный Эльбрус через скальный выступ «Бодурку», от станции «Бодурку» на восточную оконечность Ачкерьякольского провала, а также через ледник Ирик. Кроме того, с Ледовой базы через ледник Гара-Баши удобно провести канатную дорогу до станции «Гара-Баши» и соединиться с горнолыжным центром Эльбрус-1 (с действующей системой дорог «Азау»).

Следует отметить, что выбор мест для строительства опор и станций канатных дорог, ЛЭП в зоне ледников — задача не из легких.

Так, при выборе мест для строительства опор канатных дорог и линий электропередачи через ледники главной проблемой становится, как было сказано выше, найти безопасное место, не подверженное подвижкам льда, действию снежных лавин и т. д. При этом месторасположение канатной станции должно быть удобным и безопасным для выхода лыжников и экскурсантов на лёд, на лыжную трассу. Исходя из этих главных требований, мы выбрали на всех 18 ледниках Эльбруса места, отвечающие этим требованиям с учетом возможности создания и безопасных лыжных трасс, берущих начало от этих станций канатных дорог. Таким образом, выбранные трассы канатных дорог полностью опоясывают ледниковую часть всего массива Эльбруса, возможность которых многие проектировщики отрицали.

В средней и нижней частях массива Эльбруса имеются сотни мест, пригодных и безопасных для строительства канатных дорог, горнолыжных трасс, гостиниц, шалашей первой, второй и третьей категорий. Мы остановились на наиболее значительных и первоочередных из них, поскольку без опоры на эти сооружения невозможно и строительство на верхних ярусах Эльбруса, в том числе и на вершинах самого Эльбруса. Мы считаем, что эти уникальные горно-рекреационные возможности рельефа и снежного покро-



В центре фотографии изображена главная часть массива пика Терскол и Ледовой базы в начале зимы. На переднем плане снимка вдоль южного склона пика Терскол прослеживается трасса автомобильной дороги, которая доходит ледников Эльбруса и Ледовой базы.

На снимке дана и карта-схема расположения главных канатных дорог № 13, 14 и 14abc на массиве Ледовой базы и пика Терскол, которые выходят из села Терскол



Схема расположения трасс новых канатных дорог на горно-рекреационном центре Эльбрус-1 («Азау») и западной части горно-рекреационного центра Эльбрус-2 («Терскол») с вариантами выхода канатных дорог на вершину Восточного Эльбруса на массиве Ледовой базы и пика Терскол, которые выходят из села Терскол

ва этой части склонов Эльбруса будут реализованы по мере очередности освоения всего гигантского горно-ледникового массива Эльбруса в 124 тыс. км². Площадь же нижних ярусом, годных для создания горнолыжных трасс от 3500–3800 м до 1800–1900 м, как минимум в 3 раза превышает эту площадь.

Тем более, как было сказано выше, сюда в конце 40-х гг. прошлого столетия была проведена и автомобильная дорога.

Таким образом, четыре гондольные канатные дороги пройдут по совершенно безопасному участку от с. Терскол до Ледовой базы, пересекая склоны, годные для создания горнолыжных трасс от самых легких (выше развилки — до 105-го пикета и склоны котловин у стоков ручья Гара-Су) до средней сложности (от Ледовой базы до 105-го пикета, истоков р. Терскол, южных и северных склонов горы Терскол) и сложных — очень сложных (от вершины Эльбруса, выше Ледовой базы, до станции «Бодурку» и далее).

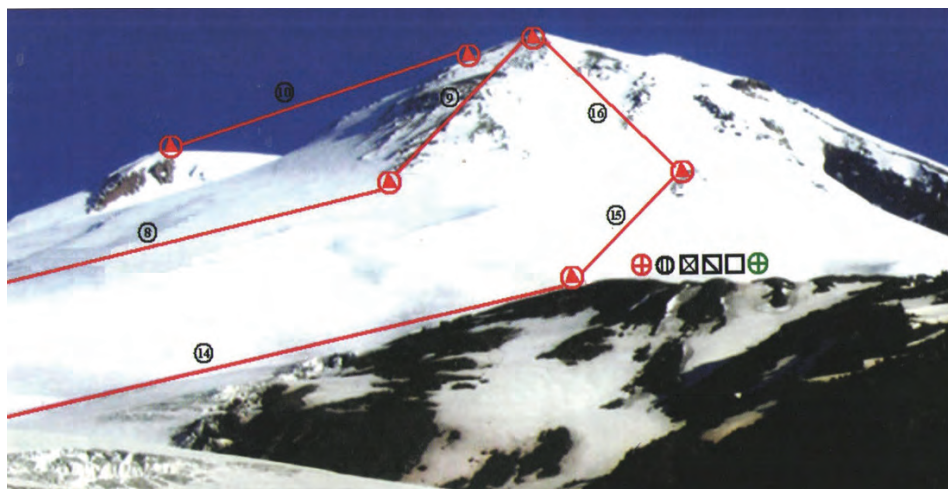
На плоской, слегка покатой к югу вершине пика Терскол, сзади метеовышки Высокотгорного геофизического института до Астрофизической обсерватории Украинской АН можно расположить деревню численностью до 2 тыс. человек со всей инфраструктурой. На скалах вдоль южной кромки этого участка можно разместить ветроэлектростанции. Их можно разместить и от развилки автодороги до самой Ледовой базы, причем аккумуляторную подстанцию можно разместить на 105-м пикете.

Следующим значительным участком, безопасным и годным для строительства, является поляна у истоков ручья Гара-Су, на месте бывшей физиологической лаборатории Украинской академии наук. Этот участок может вместить до 150 человек. Отсюда можно на северные склоны, окаймляющие эту поляну, построить несколько канатных дорог. Устойчивый снежный покров на северных склонах держится здесь от начала декабря до середины апреля.

На плоском, но слегка покатом, местами заросшем травой плато от развилки автодороги до первого взлета склона перед спуском к 105-му пикету можно построить шалаши второй и третьей категории и до 300 человеко-мест.

На всём 8-километровом участке крутизна склона не превышает 16–18°, а ширина горнолыжной трассы здесь может составлять 50 м и более, что обеспечивает безопасность для начинающих горнолыжников. Сюда на верхней части склона можно построить канатную дорогу (можно и кресельную) и из котловины и горного массива с упомянутых истоков ручья Гара-Су. Следующим безопасным участком, годным для строительства ветровых станций и верхних станций гондольной пассажирской дороги, являются участки на перегибе склона над 105-м пикетом и в окрестности самого 105-го пикета. На этих двух участках без ущерба для природы можно разместить до 300 горнолыжников и туристов.

На самой Ледовой базе — в центре Эльбрус-2 («Терскол»), соединяющей канатными дорогами через ледники Терскол — Ирик-Ирикчат с системой Эльбрус-3 (Жилы-су), — можно разместить до 1,5 тыс. человек и плюс 50–60



Карта-схема канатных дорог и объектов инфраструктуры в юго-восточной части горно-рекреационного центра Эльбрус-2 («Терскол»). Между ледниками Терскол-чиран и Ирик-чиран, у самой кромки начала льдов, кроме обширной территории горно-рекреационного Центра-2 «Терскол» есть и второй обширный участок, годный для создания спортивной деревни значительной ёмкости.

Отсюда можно провести канатные дороги №№ 15, 16 до восточной части скальной кромки кратера Восточного Эльбруса. Нетрудно также от этой станции канатной дороги протянуть через кратер канатную дорогу до самой Западной вершины Эльбруса. Длина этой канатной дороги будет чуть больше 1800 м

человек обслуживающего персонала. Кроме того, возможно, выход через Ледовую базу — Бодурку на восточную часть кратера Восточного Эльбруса и пересечение его канатной дорогой до западной части будет более приемлемым вариантом, чем пересечение кратера канатной дорогой вдоль Ачкеры-кольской впадины с нижней её площадки.

По долине р. Терскол, на её правом склоне, имеются два небольших безопасных участка, годных для строительства хижин второй категории.

В верховьях долин рек Ирик и Ирик-чат безопасных участков, годных для строительства хижин, нет. Они имеются в слиянии этих двух рек и несколько ниже. О них сказано в главе VII, и повторяться не будем.

При оценке горно-рекреационных возможностей горного массива Терскола и Ледовой базы говорили о большой лавинной опасности левых склонов долины Терскол. Их можно избежать путем искусственного спуска лавин артиллерийским методом. Для этого достаточно одну зенитную пушку установить в 100–150 м выше развилки автодороги, ведущей на Ледовую базу, на высоте 3200–3250 м н. у. м. Заранее её пристрелять по опасным лавиносорам и в нужное время спускать лавину. Лавины же, расположенные по правому склону долины р. Терскол, начинаются с обрушения карнизов с наветренных западных склонов. Опыт такой работы по искусственному

обрушению этих карнизов у лавинщиков ВГИ на этом участке уже есть. Эти карнизы сравнительно легко могут быть обрушены воздействием сверху с автодороги разработанными специалистами ВГИ новыми противолавинными средствами.

2.3 ГОРНОЛЫЖНЫЙ ЦЕНТР ЭЛЬБРУС-3 («ЖИЛЫ-СУ»)

Границы этого центра начинаются с водораздела ледников Ирик и Ирик-чат, с перевалов Чат, Субаши, Ирик-чат и нижних скал Ачкерьякольского провала на Восточном Эльбрусе и, охватывая ледовые и горные склоны Эльбрусского горного массива, доходят до водораздела между ледниками Микель-чиран и Уллу-кол на среднем высотном поясе и далее, проходя через высоту (3762 м) и вершину Бирджалы, выходят к плоскогорью Ирахик-сырт и до водораздела между правым притоком р. Малка. Вдоль Ачкерьякольского провала планируется подъем на восточную вершину Эльбруса.

Таким образом, в Эльбрус-3 входит территория в сотню тысяч гектаров, которую будут охватывать три пояса канатных дорог с многочисленными радиальными ветками, их соединяющими.

Верхние канатные дороги пройдут от нижней выположенной части скальной гряды Ачкерьякольского провала к скальному выступу, расположенному в верхней части ледника Бирджалы-чиран, вторая ветвь спустится от этих скал к юго-западной части пика Калецкого, отсюда одна ветвь пересечет ледовое плато Джилкы-ауган-кез (№ 24), выйдет на скальное плечо у правого борта ледника Чунгур-чат-чиран, другая ветка канатной дороги (№ 25а) поднимется к станции канатной дороги (№ 22), следующая (№ 25) пересечет указанный ледник Чунгур-чат и выйдет на обширный выположенный участок, годный для строительства спортивной деревни примерно на 4 тыс. человек. Ниже этого выположенного участка имеются два участка, также безопасные в лавинном отношении и годные для застройки до 20 тыс. человеко-мест. От этих деревень мы предусматриваем выход 4 веток канатных дорог на верхний ярус гор и 5 веток — к долине р. Малка и ее правым притокам, три из которых выйдут к главным центрам Эльбрус-3 и Эльбрус-4, расположенным на Ирахик-тюз и Ирахик-сырт. Здесь можно разместить значительный комплекс гостиниц, кафе, ресторанов, организовать автостоянку для автотранспорта жителей гостиниц, а также туристов и экскурсантов, приезжающих из многочисленных санаториев и домов отдыха Кавказских Минеральных Вод и их окрестностей, молодежи — студентов многочисленных вузов Северного Кавказа, и не только. Всего, по нашим подсчетам, их будет не меньше 30–50 тыс. человек. Другого места для автостоянки и строительства аэропорта на территории горно-рекреационных центров Эльбрус-3 и Эльбрус-4 нет. Со временем, с вводом в строй намеченных к строительству канатных дорог или большей части



Схема расположения канатных дорог на северо-восточных и северных склонах Восточного Эльбруса; канатными дорогами №№ 15–18 заканчивается в нивальной зоне горно-рекреационный центр Эльбрус-2 («Терскол»)



На снимке изображена верхняя часть плато Джылкы-ауган-кез и дана схема расположения канатных дорог на восточных склонах Восточного Эльбруса; от канатных дорог №№ 19–21 начинается горно-рекреационный центр Эльбрус-3 («Жилы-су»), ледовое поле (плато) Джылкы-ауган-кез, верхняя и средняя часть ледника Чунгур-чат-чиран являются уникальным созданием природы высокогорья в 12 км², годным для горнолыжных трасс различной категории трудности

этих дорог, возникнет необходимость и строительства автостоянки на значительно большее количество автомобилей.

Тогда эту проблему можно решить следующим образом. Перед подъемом на перевал Кая-эшик подобрать подходящий для этих целей обширный участок на плато Бийчесын (Джелли-сырт), рядом с автобаном организовать здесь автостоянку. Пассажирам же автотранспорта доставлять в центр курорта Апсаты на спецавтобусах, как это делается во многих зарубежных горнолыжных центрах большого объёма.

Несколько ниже от упомянутого альпинистского центра у конца спуска автомобильной дороги с перевала Кая-эшик, у левого берега р. Кызыл-кёз, имеется весьма живописный безопасный участок с выходами нарзанных вод разного состава. Здесь можно создать небольшой элитный посёлок. «Каяэшик» означает в переводе с карачаево-балкарского языка «дверь через гору», и в данном случае имеют смысл слова «горный проход».

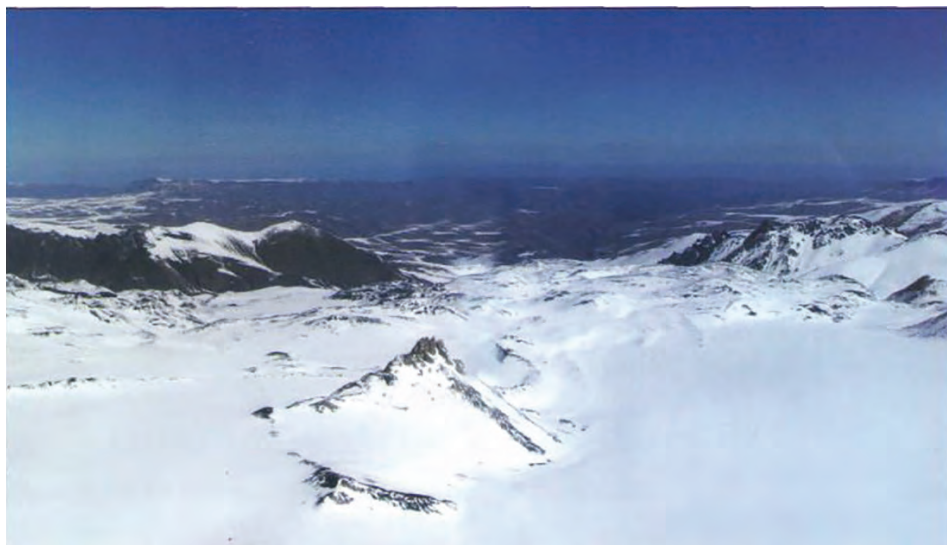
Между урочищами Ирахик-сырт и Ирахик-тюз можно выбрать, как было выше сказано, участок, годный для строительства аэропорта для небольших самолетов. В этом месте в годы Великой Отечественной войны был размещен и активно функционировал немецкий аэродром. Другого участка, годного для этих целей, здесь нет. Поэтому этот участок нужно будет зарезервировать для нужд авиации. Рядом с аэропортом можно подобрать участок, подходящий для строительства катка, а вдоль левого берега ручья Кызыл-кёз — трассу для лыжных гонок. Далее ниже водопада Солтан, выше места нахождения выхода вод минерального источника Жилы-су, в метрах 70, есть безопасный и годный участок для строительства небольшой гостиницы, по нашей классификации шалаша (шале) второй категории.

Ещё выше, в метрах 50, есть небольшая терраса, безопасная в лавинном отношении, на которой в конце 90-х гг. планировалось строительство санатория на 350 мест для реабилитации ветеранов Афганистана, страдающих от желудочно-кишечных болезней и болезней опорно-двигательного аппарата в результате ранений и т. д. Строительные документы санатория были уже готовы, но в связи со сменой руководства Министерства обороны этим планам не суждено было осуществиться. Мы предлагаем вопрос строительства оздоровительного санатория поднять заново, при этом предусмотреть на крыше здания санатория размещение вертолетной площадки, поскольку по близости безопасного участка, годного для этих целей, нет.

От этого санатория нужно будет предусмотреть строительство нижней канатной дороги, которая выведет отдыхающих на верхнее кольцо канатных дорог, опоясывающих массив всего Эльбруса.

Ледовое плато Джылкы-ауган-кез вместе с верхней пологой частью ледника составляют около 12 км² слегка наклонной поверхности (8–12°), в верхней части доходящей до 30°.

До последних десятилетий снег на ледовой поверхности этого плато за лето полностью не таял. В настоящее время ко второй половине июля, как правило, лёд от снега оголяется. Таким образом, с первых чисел октября до



На переднем плане фотографии, впереди пика Калецкого, расположен выход коренных пород из-под ледника, только на этом участке, на этих скалах можно расположить станции канатных дорог верхнего пояса, другого безопасного и подходящего для этих целей участка нет; справа ледяное поле Джылкы-ауган-кез плавно переходит в ледник Чунгур-чат-чиран; далее внизу ледника и по его бортам видны обширные нелавиноопасные склоны, годные для масштабной застройки и создания горнолыжных трасс



Эти пологие травянистые склоны в своей большей части также безопасны от лавин, и при принятии соответствующих мер они могут быть использованы для строительства нескольких спортивных деревень, рассчитанных на 20–30 тыс. человеко-мест, и соответствующего количества канатных дорог и горнолыжных трасс



Эти лавовые потоки и нагромождения после первых же снегопадов заполняются метелевым снегом, сносимым с ледовых склонов Эльбруса, и в основном являются безопасными в лавинном отношении участками; на них можно выбрать и организовать горнолыжные трассы различной категории трудности



Карта-схема верхнего яруса канатных дорог на северо-восточной части горно-рекреационных центров Эльбрус-3 и Эльбрус-4; и на этих выположенных травянистых склонах, расположенных в непосредственной близости от верхнего яруса канатных дорог, опоясавших весь гигантский горный массив Эльбруса, возможно и безопасно строительство объектов инфраструктуры горно-рекреационных центров Эльбрус-3 («Жылы-су») и Эльбрус-4 («Тейри»)

середины июня поверхность плато и ледника может быть успешно использована горнолыжниками.

В 70-е гг. руководители французских горнолыжных фирм, которые начали строить канатные дороги в Приэльбрусье и которых автор этих строк ознакомил с достопримечательностями Эльбруса, были удивлены и поражены горно-рекреационными возможностями северо-восточных склонов массива Эльбруса и особенно уникальным для горнолыжного спорта ледовым плато Джылкы-ауган-кез. Они тогда заявили, что готовы инвестировать весь комплекс спортивного центра на этом участке Эльбруса: «Все европейцы забудут Альпы, когда ознакомятся с плато Джылкы-ауган-кез».

Кроме того, здесь по соседству с плато есть несколько участков, годных для строительства хижин первой и второй категорий и трасс канатных дорог. К ним можно выйти с поверхности ледников Эльбруса через перевалы Чат и Ирик-чат, а также перевал Су-Баши. О возможном объеме строительства без ущерба для экологии этих долин мы писали в главе VII, повторяться не будем. Сюда к этим участкам из долины р. Баксан, от селений Эльбрус и Верхний Баксан, доставить горнолыжников несложно. Отсюда они могут подняться на верхние станции Эльбруса-4, плато Джылкы-ауган-кез, покататься на плато, а дальше спуститься к верховьям р. Малка и по государственной новой дороге выехать в Кисловодск и Минводы — в международный аэропорт и т. д.

Как мы упоминали выше, между ледниками Чунгур-чат-чиран, Бирджалы-чиран и Микель-чиран, а также ниже их языка находятся обширные безопасные участки, годные для фундаментальной застройки. По нашим подсчётам, на этих трёх участках можно разместить спортивные деревни на 40 тыс. человеко-мест, в том числе и гостиницы высокого класса со всей необходимой инфраструктурой. Здесь, на северных склонах Эльбруса, для размещения солнечных батарей нет условий, но для ветроэлектростанций есть: постоянное и интенсивное действие горно-долинной циркуляции, а зимой холодные ветры, проникающие с севера, с европейской части страны. На скальных гребнях, выше этих деревень, есть достаточное место для размещения необходимого количества ветростанций.

Кроме перечисленных участков, на Эльбрусе-3 в среднем течении р. Малка, на левом берегу, есть два урочища, расположенные по соседству и называемые Уллу Лахран и Гитче Лахран. Эти два участка долины Малки отличаются теплым и мягким климатом. Этому способствует рельеф этой местности. Холодные ветры, дующие с ледников и льдов Эльбруса, сюда не попадают. Здесь и среди зимы может зеленеть трава на южных склонах, скот, когда он был в наличии, мог обходиться и подножным кормом, особенно овцы. На территории этих урочищ можно подобрать удобные участки и безопасно расположить на них две здравницы по 250–300 человек, обеспечив их натуральными продуктами животноводства: мясом, молочными продуктами, в первую очередь настоящим и очень целебным молочным напитком кыфы — кефиром, приготовленным по старинным рецептам из пар-

ного молока. Прогулки для отдыхающих можно организовать по окрестным живописным лесам и лугам верхом на лошадях. Мы уверенно предполагаем, что желающих отдохнуть и поправить своё здоровье здесь найдётся очень много, тем более отсюда подать рукой до лыжных центров Эльбрус-3 («Жилы-су») и Эльбрус-4 («Тейри»).

Но самое большое достоинство Эльбруса-3 наряду с плато Джылы-ауганкез, как было сказано выше, — безопасные в лавинном отношении примерно в 25 км² склоны, испещренные каналами лавовых потоков. Дно этих каналов шириной до 20–70 м полностью покрываются с середины октября — начала ноября снежным покровом. Они практически безопасны в лавинном отношении и не нуждаются в защитных мероприятиях. Аналогичные обширные участки есть и на горнолыжном центре Эльбрус-4 («Тейри»).

Другими курортами отдыха могут быть созданные по долине р. Хасаут, левому притоку р. Малка, которые располагаются гораздо ближе к горнолыжным центрам Эльбрус-3 и Эльбрус-4. Здесь ещё больше солнечных дней, чем на курортах Уллу Лахран и Гитче Лахран, хотя здесь и холоднее зимой.

Долина Хасаут и одноименное карачаевское с. Хасаут, расположенное в верхней части долины, ещё в царские времена славилось своей зажиточностью. Дома все были построены из белого пиленого известняка, и село выглядело среди леса весьма нарядным и красивым. Этот достаток хасаутским жителям приносили трудолюбие и благоприятный климат. Здесь многотысячные отары овец, тысячи голов рогатого скота и лошадей значительную часть года могли обходиться подножным кормом. Кроме того, поля, удобряемые навозом, давали большие урожаи картофеля, бобов, репы, моркови и т. д.

Хасаут выделялся и количеством своих долгожителей. Этому способствовали наряду с климатом экологически чистые продукты и физический труд.

Здесь, в этой долине, можно выбрать место для строительства курортной деревни со спортивным уклоном, поскольку долины покрываются устойчивым снежным покровом с середины ноября — начала декабря по апрель, и на них могут работать горнолыжные трассы. Если канатную дорогу протянуть на самый верх склона к автобану, проходящему здесь по плато Бийчесын (Джелли-сырт) и соединяющему Кисловодск с горнолыжными центрами Эльбрус-3 и Эльбрус-4, то отдыхающие и экскурсанты легко и быстро попадут на склоны Эльбруса.

На карачаево-балкарском языке слово «Бийчесын» означает «надгробие княжны». Дремучие и непроходимые леса в пойме и глубокой долине р. Малка издавна были пристанищем большого количества диких животных. Здесь водились и водятся медведи, олени, косули, серны, туры, волки, рыси и т. д. Зубры были выбиты в начале прошлого века. Здесь охотились К. Ворошилов, С. Будённый, М. Горбачёв, министры правительства СССР В. Федоров и В. Мясцац и т. д. На плато Джелли-сырт есть сопка, которая называется Джугутурлытёбе, что в переводе означает Туринная сопка. На этой сопке и под ней в период гона сосредоточиваются сотни самцов этих животных.



Замерзшее моренное озеро; возможно, будет целесообразным создание конькобежных катков на поверхности этого озера и аналогичных моренных озер, а не на плато Иргахик-сырт, поверхность которого нужно зарезервировать для автостоянки и аэропорта



Это живописное озеро с красивым отражением Эльбруса образовалось в результате потепления климата между боковыми моренами ледников Эльбруса Большой и Малый Азау



М. Горбачев, Генеральный секретарь ЦК Компартии Венгрии Янош Кадар и сопровождающие их охотники на берегу р. Малка после охоты



Министры СССР по нефтехимии Виктор Федоров и сельского хозяйства Валентин Месяц после удачной охоты на туров на скалах Малки; Виктор Степанович очень доволен своим трофеем — рога этого тура были удостоены золотой медали на охотничьей выставке; Валентин Карпович тоже доволен — он добыл первого тура в своей жизни

Вниз от этой сопки, расположенной к югу от трассы автобана Кисловодск–Эльбрус-3, Эльбрус-4, к пойме р. Малка ведёт выючная тропа протяженностью примерно 4 км, которая выводит на живописную обширную поляну, расположенную между заросшими сосновым лесом крутыми скалистыми склонами и руслом самой р. Малка. Здесь водится до сих пор в достаточном количестве и дикая форель. Мы предлагаем первую охотничье-туристскую базу организовать на этой поляне, совсем недалеко от трассы указанного выше автобана. Организацию охоты по лицензиям (как и положено) можно проводить на лошадях. Это очень интересное и увлекательное занятие, способное привлечь много состоятельных граждан страны, которые сейчас мечутся по всему миру в поисках приключений в африканских саванах и других местах, годных для сафари.

2.4 ГОРНОЛЫЖНЫЙ ЦЕНТР ЭЛЬБРУС-4 («ТЕЙРИ»)

Горнолыжный центр Эльбрус-4 («Тейри») начинается в верхнем поясе с ледника Микельчиран и горы Бирджалы и охватывает всю территорию северных склонов Эльбруса до перевалов Балк-баши (3691 м), Бурун-таш (3066 м) и Нарт-джол (2920 м), расположенных на водоразделе ледников Уллу-чиран и Битик-тебе.

Эта обширная территория, включающая северные склоны горного массива обеих вершин Эльбруса, большую часть года остаётся в тени Эльбруса, поэтому здесь находится самый холодный участок горнолыжного комплекса Эльбрус, и снег залегаёт здесь на месяц-полтора дольше, чем на других склонах Эльбруса.

Здесь также очень скудная травянистая растительность, поэтому склоны очень уязвимы к антропогенным нагрузкам.

Горнолыжный центр Эльбрус-4 («Тейри») предусматривает и выход канатных дорог на Восточную и Западную вершины Эльбруса. Верхнее кольцо канатных дорог №№ 18–36 опоясывает северные склоны Западного Эльбруса несколько выше основной массы горнолыжных трасс, которые здесь расположены ниже этих дорог, поэтому на первом этапе строительства центра мы считаем целесообразным начать с канатных дорог среднегорного пояса, а строительство канатных дорог верхнего пояса отнести на вторую очередь.

В средней части горно-рекреационного центра Эльбрус-4 («Тейри»), как было указано выше, есть обширные выположенные травянистые склоны, на которых можно разместить значительные объёмы как жилого комплекса, так и инфраструктуры, в том числе станции канатных дорог, элитные гостиницы, здания для других видов зимнего спорта и т. д.

В нижней части Эльбруса-4 располагается безопасная в лавинном отношении территория, как было сказано выше, пригодная для строительства автостоянки на десятки тысяч машин, аэропорта и конькобежного катка.

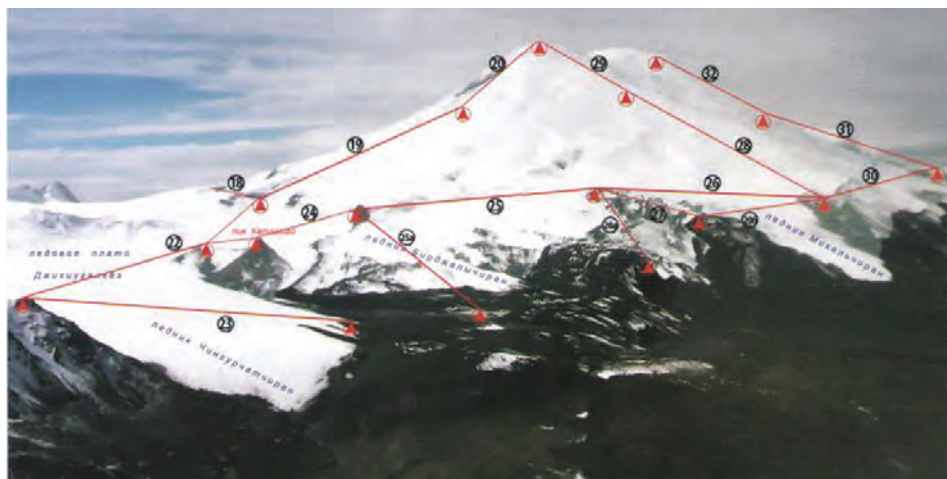


Схема расположения канатных дорог на северных склонах Восточного Эльбруса (Эльбрус-3 («Жылы-су») и Эльбрус-4 («Тейри»))

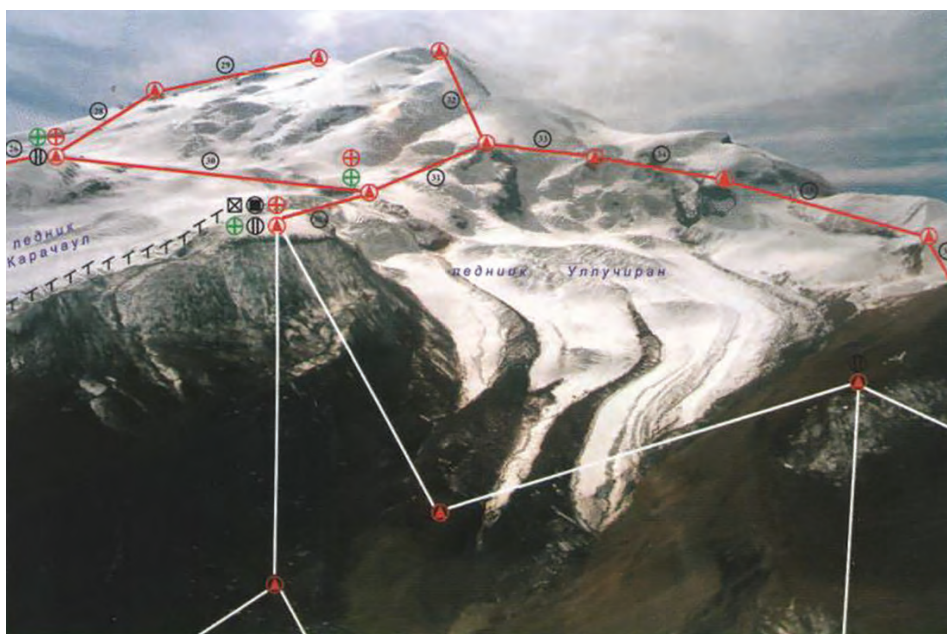


Схема расположения канатных дорог Эльбрус-3 («Жылы-су») и Эльбрус-4 («Тейри») в нивальном и частично в среднем поясе северных склонов массива Эльбруса; канатные дороги горнолыжного центра Эльбрус-4 («Тейри») начинаются с ледника Микель-чиран и горы Бирджалы (№№ 26, 26а, 27, 27а), ниже этих ледников, как видно из снимка, имеется обширная территория, безопасная в лавинно-селевом отношении и пригодная для строительства горно-рекреационных объектов на 25–30 тыс. человек. Через перевалы Бурун-таш и Карт-джол сравнительно нетрудно построить автомобильные дороги, соединяющие Эльбрус-4 с верховьями Кубани, Эльбрус-5 («Хотю-Тау»)

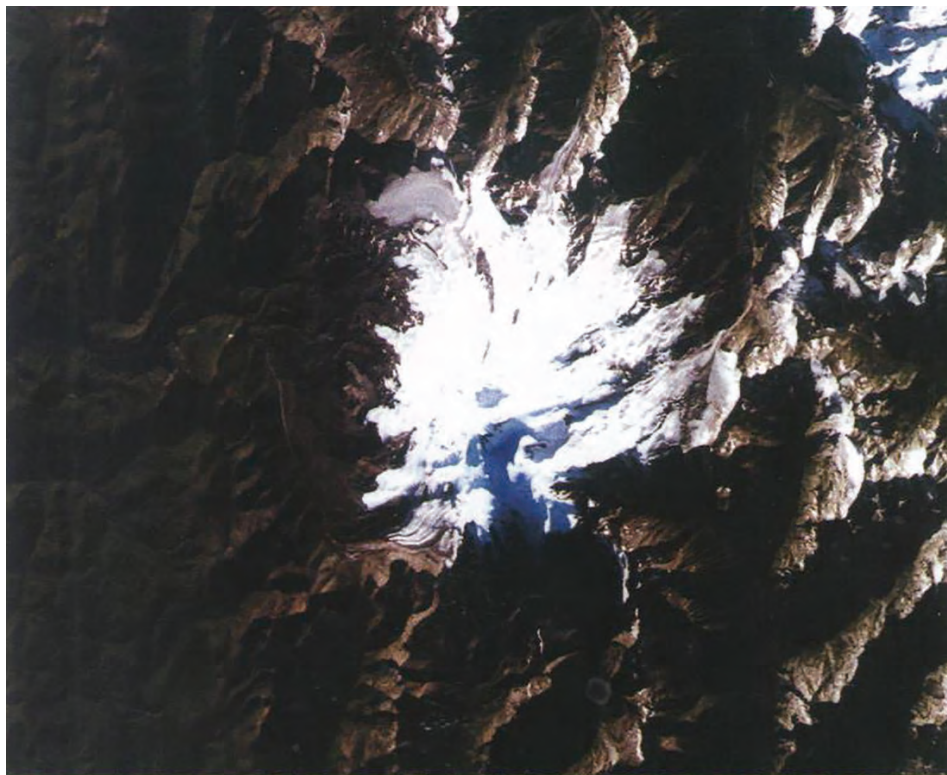


Как видно из снимка, на обоих боковых водоразделах ледника Карачаул и ниже его языка имеются очень удобные участки, пригодные не только для размещения объектов станции канатных дорог, но и для строительства капитальных объектов инфраструктуры для всего горно-рекреационного центра

В самой нижней части этой территории протекает левый приток Малки — р. Кызыл-кёз, что в переводе с карачаево-балкарского языка означает «красный глаз», по-видимому, из-за красного оттенка дна речки, связанного с выходом минеральных вод с большим содержанием железа. В последние годы по этой реке наблюдались и селевые потоки, поэтому это надо учесть при проектировании указанной спортивной деревни на плато Ирахик-сырт и Ирахик-тюз.

По древним легендам Эльбрус является местом обитания верховного божества Тейри (Минги), а у подножия Эльбруса располагается замок «Чуу» верховного языческого божества Апсаты, откуда он наблюдает за своими охотничьими стадами и охотниками. Если охотники нарушали охотничьи правила, завещанные предками (убивали стельных животных, убивали больше потребного количества, намеренно или ненамеренно загрязняли водоёмы и т. д.), он очень жестоко карал людей. И это поручал своей младшей дочери Ак-марал.

Мы предлагаем эту общую территорию зарезервировать, как было сказано выше, под автостоянку, аэропорт, каток, рестораны и кафе, деревню назвать именем бога охоты Апсаты (правильнее по современным понятиям — бога экологии Апсаты, поскольку без соблюдения экологических норм



На фотографии из космоса хорошо прослеживается неравномерность таяния снежного покрова и самих ледников Эльбруса

такие грандиозные и масштабные горно-рекреационные начинания на склонах Эльбруса могут захлебнуться).

Над этой деревней имеются обширные травянистые склоны разной крутизны, годные для создания десятков горнолыжных трасс разной категории трудности и протяженности. Некоторые из них могут начинаться с верхних станций канатных дорог, расположенных непосредственно в зоне оледенения, и выходить к центральной улице деревни Апсаты.

Из спортивной деревни Апсаты также вверх, на юго-восток, предусмотрено строительство канатных дорог и к другим капитальным сооружениям у левого водораздела ледника Микель-чиран. Здесь под запланированными к строительству канатных дорог участками, между водоразделами ледников Микель-чиран и Карачаул, а также под ледником Уллу-чиран, как мы упоминали выше, находится обширное пространство, покрытое выходами лавовых потоков из-под отступивших ледников, аналогичное существующему на Эльбрусе-3. Дно этих извилистых потоков в холодный период года полностью заполняется снегом и является безопасным в лавинном отношении для создания горнолыжных трасс различной категории трудности.

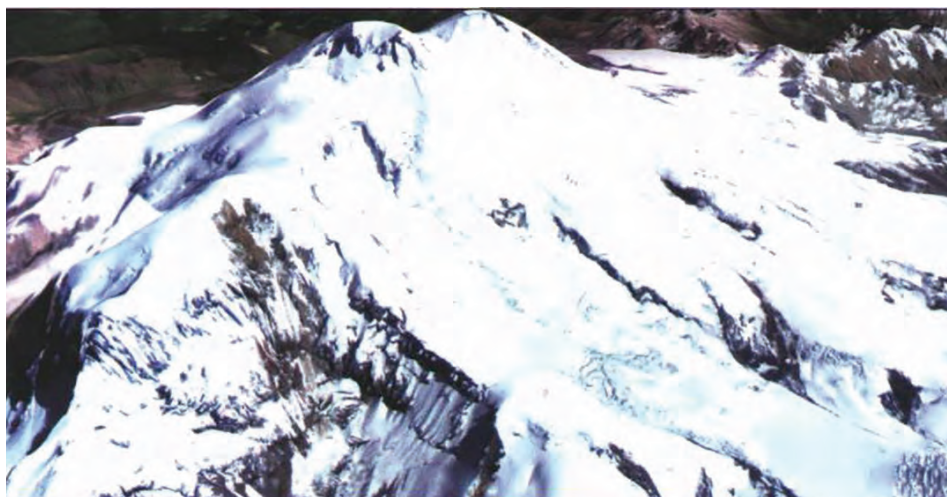
2.5 ГОРНО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЭЛЬБРУС-5 («ХОТЮ-ТАУ»)

Горно-рекреационный центр Эльбрус-5 («Хотю-Тау») полностью расположен на территории Карачаево-Черкесии. Он начинается от перевалов Балк-баши, Бурун-гаш, Нарт-джол, охватывает западные и юго-западные ребра Западного Эльбруса с ледниками Кюкюртю, Битик-тёбе, Уллу-чиран, верховья истоков р. Кубани и доходит на юге до границы с Грузией, а на востоке через перевалы Кюкюртлю и Хотю-Тау выходит на ледовое плато Хотю-Тау и нижнюю пологую часть ледника Большой Азау, т. е. на территорию горнолыжного центра Эльбрус-1 («Азау»).

В отличие от других центров Эльбрусского горнолыжного комплекса Эльбрус-5 («Хотю-Тау») возможности создания горнолыжных трасс непосредственно на поверхности ледников Эльбруса не имеет. Здесь сильно растаявшие и деградировавшие остатки ледников располагаются в глубоких ущельях с обрывистыми и лавиноопасными склонами, поэтому мы предлагаем через эти глубокие лавиноопасные ущелья-каньоны протянуть три канатные дороги.

Первая из них начинается с перевала Балк-баши и выходит к вышележащему в нижней части межледниковому хребту, расположенному между ледником Битик-тебе и Уллу-чиран, на высоту 3830 м. На этой высоте рядом со станцией канатной дороги имеется и подходящий участок для строительства смотровой площадки.

Следующая канатная дорога пересекает километровую впадину между западным и юго-западным ребрами Западной вершины Эльбруса и выходит



В верхних частях ледников западных склонов Западной вершины Эльбруса мест, годных для создания горно-рекреационных центров, нет, все эти крутые ледовые склоны лавиноопасны

на высоту 3750 м. Эта впадина-каньон была ложем ледника Кюкюртлю, некогда заполнявшего это пространство, ныне полностью деградировавшего. С высоты 3750 м следующая канатная дорога выходит на перевал Кюкюртлю (3640 м) и далее на перевал Хотю-Тау к канатным дорогам №№ 1–6 горно-рекреационного центра Эльбрус-1 («Азау»).

Здесь, внутри территории, охватываемой этой ветвью канатных дорог, находятся ледяное плато Хотю-Тау и нижняя выположенная часть ледника Большого Азау. На них отсутствуют ледниковые трещины. Они также безопасны в лавинном отношении, как и плато Джылкы-ауган-кез, и являются очень удобным местом для создания лыжных трасс для начинающих горнолыжников.

В Эльбрусе-5 («Хотю-Тау») есть полсотни участков, пригодных для строительства канатных дорог и создания сотни горнолыжных трасс лёгкой и средней категорий трудности. Они располагаются ниже канатных дорог №№ 44–46 в среднем и нижнем поясе западных склонов Западного Эльбруса, несколько ниже высоты с отметкой 3764. Оттуда, пересекая ложе ледника Кюкюртлю, выходят на западный склон юго-западного ребра Эльбруса, несколько ниже вершины Кюкюртлю-кол-баши (4834 м), далее пересекают ложе ледника Уллу-кам и выходят на перевал Хотю-Тау (3549 м). От перевала Хотю-Тау верхняя ветвь канатной дороги выйдет на нижнюю часть скальной гряды на высоте примерно 3850 м, куда тянется ветвь от станции «Приют 11». Таким образом, канатные дороги от Хотю-Тау до срединных скал и оттуда до «Приюта 11» будут уже канатными дорогами Эльбруса-1 («Азау»), т. е. высокогорное кольцо вокруг ледовой части Эльбрусского массива будет замкнуто.

Мы считаем, что этот вариант пересечения верхнего ледового пояса канатными дорогами может в первое время быть и убыточным, поскольку пересекать 1–1,5-километровую высоту найдется не так много людей. Поэтому предлагаем построить первую пробную ветку этой дороги до смотровой площадки на гребне Битик-тебе и посмотреть, насколько она будет востребованной. В первую же очередь рекомендуем начать строительство с другой ветки канатных дорог, которые будут обслуживать горнолыжников в среднем поясе гор западных склонов Эльбруса.

Другая ветвь канатных дорог от Эльбруса-4 к Эльбрусу-5 предусматривает соединение перевала Бурун-таш (3086 м) через высоту 3627 м с высотой 3250 м, оттуда с высотой 3120 м и далее с перевалом Кольцевой, Восточный Куршоу, Западный Куршоу, Кебек и через высоту 3607 м выходит на перевал Хотю-Тау (3548 м). Третья же ветвь канатных дорог протянется от высоты 3607 м, пересекая долины истоков Кубани и его левого притока Уллу-Озень, выйдет к перевалу Южный Хасан-кой-сюрюльген. Оттуда эта ветвь выйдет на перевал Хасан-кой-сюрюльген (3471 м). От указанного среднего кольца канатных дорог идут радиальные выходы веток канатных дорог на многочисленные участки, пригодные для строительства жилых зданий, канатных дорог и т. д., расположенных на дне долин и склонах ис-



В верхней части сильно отступившего ледника Кюкюртлю, на его водоразделах нет ни одного участка, годного для строительства станции канатной дороги, поэтому здесь верхнюю ветвь канатных дорог приходится опустить ниже, к имеющимся безопасным участкам

токов Кубани. Они пригодны для строительства жилых и спортивных сооружений, рассчитанных на 11 тыс. человеко-мест. Об этих горно-рекреационных возможностях верховьев Кубани мы говорили, повторяться не будем.

Выводы. В результате исследований ледников Эльбруса, мы определили места выхода коренных пород на поверхность ледников. На этих участках скал мы наметили примерные места, годные для строительства 44 канатных дорог на Нивально-ледниковом ярусе, опоясывающих верхнюю часть обеих вершин Эльбруса. Предложили и четыре варианта их выхода на восточную вершину Эльбруса и один вариант на западную вершину Эльбруса с северных ее склонов. При этом считаем, что первоочередным строительством ветки канатных дорог наиболее легким и приемлемым в этом отношении будет горно-рекреационный центр Эльбрус-1 («Азау»: станция Гара-баши (3800м) — Приют-11 (4100м) — Приют Пастухова (4800м) — Восточная вершина Эльбруса (5495м) — Западная вершина Эльбруса (5642м)).



На снимке видны остатки сильно деградированного ледника Уллу-кам, береговые и конечные его морены; вся эта обширная территория подвержена лавинной опасности, здесь безопасных участков для капитального строительства нет

Причем будет целесообразным совмещение (размещение в одном строении без открытого перехода) верхней станции канатной дороги № 9 и начальной станции канатной дороги № 10, расположенных на восточной вершине Эльбруса. Возможно, начиная с высотного пояса 4200–4500 м н. у. м., вагоны канатных дорог на Эльбрус придется снабдить индивидуальными кислородными аппаратами для пожилых людей и детей. При этом может возникнуть целесообразность в одной из веток канатных дорог на вершину Эльбруса создать специальные герметизированные с кислородной подпиткой, как это делается в лайнерах и вагонах самой высокогорной в мире Тибетской железной дороги. При таком исходе нужно найти возможность, чтобы канатная дорога была цельной без промежуточных станций. При таком подходе наиболее подходящим будет вариант, выбранный из двух маршрутов на Эльбрус.

Очередность освоения других путей на вершины Эльбруса будет зависеть от наплыва горнолыжников и востребованности трасс на среднем и нижнем поясе массива Эльбрус, т. е. от величины нагрузки на канатные дороги горно-рекреационных центров Эльбрус-2 («Терскол»), Эльбрус-3 («Джилы-су») и Эльбрус-4 («Тейри»).

В целом, по самым скромным подсчетам, емкость склонов Эльбрусского горного массива может достигать до 120–140 тысяч человеко-мест. Из них 25–35 тыс. человеко-мест приходится на Карачаево-Черкессию, остальные места — на территорию Кабардино-Балкарии.



Эльбрус на закате. На переднем плане хорошо прослеживаются участки поверхности ледников годных для горнолыжных трасс

При этом общая протяженность канатных дорог по всем трем поясам может составить не менее 700 км, а число возможных горнолыжных трасс превысит полторы тысячи, в том числе с протяженностью в 20–25 км составит более трех десятков.

Наиболее востребованными из них будут трассы, берущие начало с Восточной вершины Эльбруса для горнолыжников экстра-класса, а для начинающих — трассы на снежном плато Джилкы-ауган-кез, верхняя часть ледника Чунгур-чат-чиран в горно-рекреационном центре Эльбрус-3 («Джилы-су») и плато Хотю-тау — Западная часть ледника Большой Азау в горнолыжном центре Эльбрус-1 («Азау»).

В горнолыжном центре Эльбрус-4 («Тейри») можно организовать до сотни горнолыжных трасс средней трудности. В горнолыжном центре Эльбрус-2 («Терскол») есть возможность создания до трёхсот горнолыжных трасс различной категории трудности и протяженности.

Мы не ставили перед собой задачи выявления всех горно-рекреационных возможностей Эльбрусского горно-рекреационного комплекса, мы попытались лишь обратить внимание общественности и специалистов на Эль-

брус и его возможности. Но и это показывает, по нашему мнению, что горнолыжный комплекс Эльбрус может стать самым популярным и востребованным спортивным курортом мира.

Мы предлагаем построить три завода по переработке бытовых отходов. Первый из них предназначен для переработки отходов от рекреационных центров Эльбрус-1 («Азау») и Эльбрус-2 («Терскол») на месте бывшего свинокмплекса между городом Тырныаузом и селением Былым. Второй, рассчитанный для обслуживания Эльбрус-3 и Эльбрус-4, располагается ниже перевала Кая-эшик, в средней части плато Джелли-сырт, что в переводе с карачаево-балкарского языка означает «плато ветров». Здесь же для обеспечения энергией этого предприятия устанавливается необходимое количество ветроагрегатов.

Рядом с этим предприятием, недалеко от трассы новой госдороги предлагаем строительство и комплексной перевалочной базы с вертолетной площадкой и другой техникой для обеспечения строительства, в первую очередь, станций канатных дорог.

Третий завод по переработке отходов располагается у слияния с Кубанью его правого притока Уллу хурзук и рассчитан для обслуживания горно-рекреационного центра Эльбрус-5 («Хотю-тау»). Здесь же располагаются и очистные системы. Для обеспечения энергией этих предприятий несколько выше от места расположения завода, на скальной гряде устанавливаются ветроэлектрагрегаты.

3. Из опыта строительства на склонах Эльбруса и в Приэльбрусье



Александров А.П. Великий ученый нашей страны,
Президент Академии наук СССР, поддержал инициативу академиков о создании
в Приэльбрусье Нейтринной обсерватории и финансово обеспечил это дорогое
строительство стоимостью в 2 млрд долларов¹

Следы пребывания человека в Приэльбрусье уходят в глубь веков, к до-историческим временам. В пещерах Эльбруса сохранились рунические письмена и захоронения с языческих времён. Сохранились и памятники в виде отдельных каменных изваяний тюркских народов (*фото 1*).

Из исторических хроник времён завоевания монголами Алании и позже со времён захватнических войн Тамерлана на Северном Кавказе, в окрестностях Эльбруса, в Приэльбрусье, отмечено существование мощных укреп-

¹ Александр Петрович выдвинул мою кандидатуру во время выборов в действительные члены АН СССР в 1990г., чем я очень горжусь

плённых пунктов-крепостей. Из них наиболее известны названия крепостей Таусу и Кули,¹ которые принесли много неприятностей войскам Тамерлана. Мнения учёных о месте расположения этих крепостей расходятся. Из крупных сооружений точно известно место нахождения двух Генуэзских крепостей, построенных во времена торгового владычества Генуэзской Республики в Крыму и Северном Причерноморье, когда «Фэрэнги» всю местную торговлю держали в руках. Они были возведены на месте пересечения перевальных путей в Приэльбрусье из Грузии (перевалы Донгуз-Орун и Чипер-Азау), из Карачая (перевалы Азау, Хотю-тау и Кюкюртлю), Пятигорья (перевалы Терскол, Ирик, Джылкы-ауган-кез) и располагалась на территории нынешних селений Терскол и В. Баксан.

Обо всём этом и о верованиях местных жителей в различные эпохи, о мифах и легендах у различных народов об Эльбрусе подробно написано в книге автора «Дом мой Эльбрус», и повторяться здесь не будем.²

На самих же склонах Эльбруса долгие годы действовала построенная Русским географическим обществом на Старом Кругозоре небольшая полуземлянка, служившая опорным пунктом при регулярных восхождениях на Эльбрус с конца XIX и начала XX вв. В годы Великой Отечественной войны все окрестные перевалы — Кюкюртлю, Хатю-тау, Чипер-Азау, Азау — были испещрены такими землянками-блиндажами, построенными немцами. Некоторые из них сохранились и до наших дней.

По инициативе и под руководством Героя Советского Союза, папанинца, академика Е.К. Фёдорова после Великой Отечественной войны в «Приюте-11» расположились научные подразделения Эльбрусской экспедиции АН СССР. Начиная с 1947 г., для научных целей были построены обсерватория в посёлке Терскол и ее филиалы на пике Чегет, пике Терскол, 105-м пикете и на Ледовой базе (3900 м н. у. м.).

Несколько позже альплагерь «Эльбрус» построил на самой седловине Эльбруса деревянную хижину в виде шалаша на 15–20 человек, которую использовал при массовых восхождениях на Эльбрус своих молодых альпинистов. Конечно, ею пользовались и другие альпинистские группы, застигнутые непогодой на вершинах Эльбруса. В этом шалаше ночевал и автор этих строк во время первовосхождения на Западный Эльбрус по юго-западной стене в 1963 г.

К настоящему времени обе указанные хижины одна за другой перестали существовать, но опыт выбора мест для их строительства может быть востребованным при строительстве аналогичных сооружений на склонах Эльбруса. Хижина, построенная силами альплагеря «Эльбрус» на поверхности льда в седловине Эльбруса, постепенно продвигаясь со льдом, была втянута в толщу льда новыми твёрдыми осадками и, забитая

¹ Бабаев С.К. К вопросам истории, языка и религии балкарского и карачаевского народов. — Нальчик: Эльбрус, 2001.

² Залиханов М.Ч. Дом мой Эльбрус. — М.: Издательский дом «НП», 2007 г.



Киммерийская стелла в Жылы-су в верховьях р. Малка, в центре снимка — древний курган. Эта 3,5-метровая стелла, свидетельствующая о том, что здесь с незапамятных времен проживали тюркские племена, недавно была скинута трактором на дно долины кабардинскими националистами



Самая высокогорная гостиница в мире, построенная в предвоенные годы на южном склоне Эльбруса — Приют-11 (4100 м н. у. м.)

метелевым снегом, пришла в полную негодность, и её подожгли. Хижина, построенная сотрудниками физиологической экспедиции Украинской академии наук на северо-восточном склоне на выходе скал, просуществовала около 30 лет, пока очередные посетители не оставили дверь приюта приоткрытой. При первом же снегопаде метелевый снег забил помещение, и через некоторое время этот снег превратился в лёд. Этот памятник нашего разгильдяйства ещё несколько лет был живым укором. Его тоже пришлось сжечь перед массовым восхождением на Эльбрус в 1959 г., когда более 1200 молодых альпинистов совершали восхождение одновременно на обе вершины Эльбруса под руководством заслуженного мастера спорта СССР Хусейна Залиханова. Тогда автор этих строк, старший инструктор альпинизма СССР, возглавил группу студентов КБГУ в количестве 126 человек и взошёл с ними на Восточную вершину Эльбруса. Уже в то время остро ощущалось отсутствие вспомогательных строений на Эльбрусе, хотя погода была прекрасной и горной болезнью страдало всего 12–15 человек.

Поэтому у нас ещё тогда сложилось мнение о необходимости восстановления указанной выше хижины на Эльбрусе для спасательных и иных целей.

Созданные условия для научных исследований на склонах Эльбруса стали притягательным местом и для исследований учёных из академических институтов и союзных республик. Так, Грузинская академия наук построила рядом с Обсерваторией АН СССР станцию по исследованию космических лучей на Ледовой базе.

Академия наук Украины построила обсерваторию для физиологических исследований у слияния левого притока р. Терскол с Баксаном, филиалы этой обсерватории были также построены в верхнем течении ручья Гаралы-су, перед подъёмом на пик Терскол и Ледовую базу, на 105-м пикете (3550 м) и хижину на северном склоне Восточного Эльбруса (5400 м).

3.1 Создание Украинской АН на склонах Эльбруса физиологической лаборатории¹

Параллельно с нами, геофизиками, на Эльбрусе создавал свои лаборатории по физиологии академик Украинской АН Сиротинин Н.Н., который получил на своих трёх станциях, расположенных на разных высотах, уникальные результаты по адаптации организма человека к высокогорным условиям. Он пришёл к выводу, что шизофрению у человека можно успешно лечить высокогорьем.

¹ М.Ч. Залиханов Биология центральнокавказского тура (*Capra caucasica* *Güldenstaedt et Pallas*) и его гибридных форм. Ростов-на-Дону. Изд-во ЮФУ. 2018. С. 644–669

3.2 Создание в верховьях Баксана, на склонах Эльбруса гляциологической станции МГУ им М.В. Ломоносова и лаборатории Института географии РАН



Выдающийся организатор образования и науки нашей страны В.А. Садовничий — ректор МГУ им. Ломоносова, академик

Учёные МГУ им. М.В. Ломоносова изучали величайшее оледенение на Эльбрусе ещё в довоенное время. В начале шестидесятых годов по инициативе выдающегося гляциолога нашей страны профессора Г.К. Тушинского, ректор МГУ академик Р.В. Хохлов, очень тяготеющий сам к альпинизму и к Приэльбурью, поддержал идею Тушинского начать строительство научно-учебной базы у подошвы самого Эльбруса. Это начинание горячо поддержал и новый ректор МГУ академик В.А. Садовничий, пришедший на место погибшего во время восхождения на пик Коммунизма академика Хохлова. Виктор Антонович много раз приезжал в Приэльбрусье знакомиться с работой этого подразделения руководимого им всемирно известным МГУ имени великого русского учёного, академика М.В. Ломоносова.



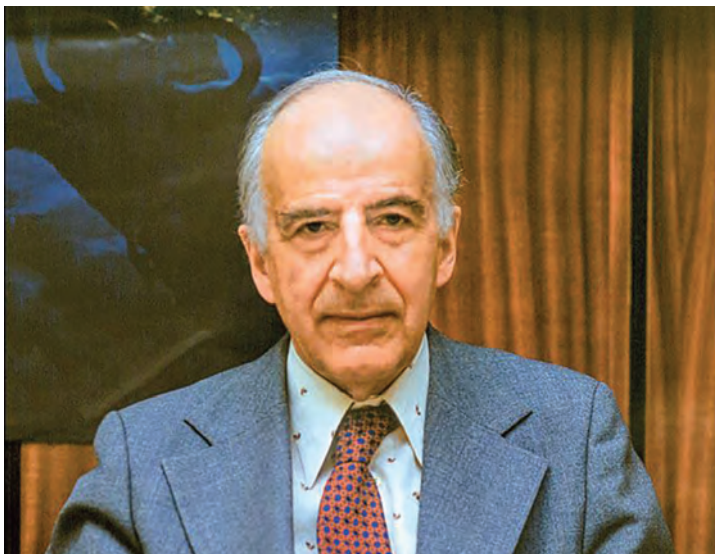
В Совете МГУ им. М.В. Ломоносова. Академик В.А. Садовничий вручает знак и диплом «Почётного профессора МГУ» М.Ч. Залиханову

Я очень горжусь, что являюсь Почётным профессором флагмана науки и образования нашей страны. В последнее десятилетие работу Эльбрусской станции курирует ныне академик РАН и вице-президент Русского географического общества Николай Сергеевич Касимов. Несколько позже, после создания Эльбрусской станции МГУ, директор Института географии АН СССР, академик В.М. Котляков создаёт Эльбрусский филиал своего института. Котляков в молодые годы зимовал не только в Антарктиде, но и на Эльбрусе, и принимал самое активное участие в многочисленных международных экспедициях на ледники Эльбруса. Он безгранично и сейчас тяготеет к Эльбрусу.

3.3 Создание «Баксанской нейтринной обсерватории»

Основатели Эльбрусской комплексной экспедиции (будущего Высокогорного геофизического института) академики АН СССР, лауреаты Нобелевской премии за астрофизические исследования на Эльбрусе в 30-х годах 20-го века И.М. Франк, П.А. Черенков и их руководитель И.Е.Тамм с известным в мире учёным по ядерной физике Бруно Максимовичем Понтекорво обратились к выдающемуся гражданину и учёному, Президенту АН СССР, академику А.П. Александрову, и он, опираясь на свой высокий авторитет в стране, нашёл необходимую сумму в 2 млрд долларов для строительства в горах КБР, в Приэльбрусье, в 80-е годы, уникальной «Нейтринной обсерватории».

Нейтринная обсерватория в Баксанском ущелье. Аналогов ей нет не только в России, но и в мире. Огромный подземный нейтринный телескоп, предназначенный для фундаментальных исследований процессов в недрах



Понтекорво Бруно Максимович. Выдающийся физик-ядерщик нашей страны.
Дважды Герой Социалистического Труда. Лауреат Сталинской премии.
Вышел с инициативой о создании в верховьях р. Баксан, в Приэльбрусье,
Нейтринной лаборатории

Солнца, был сооружен в Кабардино-Балкарии в 80-е годы: специалистам пришлось «вгрызаться» в горы недалеко от Эльбруса почти на три километра. В скалах построено шестиэтажное здание, над которым еще на два километра возвышаются опять скалы. Рядом расположился поселок учёных, обеспечивающих работу обсерватории.

Одновременно было произведено шестьдесят тонн металлического галлия, которому сразу же придали статус государственных материальных резервов. Поясню: галлий — важнейшее составляющее исследований нейтринной обсерватории. Не будет его — не будет и уникального эксперимента.

Ученые обосновались в горах с семьями. Всерьез и надолго. Буквально за какой-нибудь десяток лет они получили результаты, признанные в мире как наиболее значимые в области астрофизики. Подтверждение тому — Государственная премия, которой авторы исследований были удостоены.

Надо сказать, что на строительство подземного туннеля, лаборатории, специальных установок и научного поселка было, как сказано выше, затрачено два миллиарда долларов США. В исследованиях наряду с российскими участвовали и участвуют также американские, итальянские, французские и другие специалисты. Их правительства внесли немалые деньги для продолжения работы, и, замечу, Россия несет вполне определенные обязательства по обеспечению долгосрочной международной программы на галлий-германиевом телескопе.

В годы рыночных реформ из-за равнодушного отношения чиновников к развитию научных исследований, провалов в финансировании и организации дела на грани краха оказались многие научные объекты нашей страны. Среди них уникальная российская научная лаборатория — Баксанская нейтринная обсерватория Института ядерных исследований РАН. Вокруг неё закрутилась сложная интрига, связанная с корыстными интересами некоторых «денежных тузов». За судьбу обсерватории пришлось буквально биться, преодолевая инертность правительственных чиновников.

А началось всё в октябре 1996 года, когда без согласования с РАН и без учета множества обстоятельств, за которыми, прежде всего, стоит престиж государства, приняли решение передать находящийся на ответственном хранении в Институте ядерных исследований РАН галлий в распоряжение Минтопэнерго России. Чтобы предотвратить фактическое разрушение научного комплекса в горах Центрального Кавказа и срыв соглашений по международному научно-техническому сотрудничеству, президент РАН академик Ю.С. Осипов обратился с письмом в Правительство с просьбой о закреплении в научном использовании переданного на ответственное хранение металлического галлия в структуре РАН в Институте ядерных исследований РАН, как это было и до этого.

Дошло ли письмо до самого верха, неизвестно. Одним из первых Российской академии наук и ученых поддержал Президент Кабардино-Балкарии Валерий Коков. Надо сказать, что на его обращение в Правительство тогдашний премьер-министр В. Черномырдин наложил очень благоприятную резолюцию: «Согласен. Прошу подготовить проект решения». Миннауки проект подготовило и представило, однако решение вопроса «заволокитили» чиновники.

А между тем ситуацией серьезно обеспокоились зарубежные научные центры, которые внесли значительные суммы в проведение международных исследований в Баксанской нейтринной обсерватории. Тринадцать известных ученых мира, среди которых лауреаты Нобелевской премии Генри Кендалл, Чен Янг, Джереми Фридман, Шелдон Глешоу, президент Национальной академии наук США Франк Пресс, председатель американской стороны объединенной российско-американской комиссии по фундаментальным свойствам материи при министерстве энергетики США Питер Розен, директора крупных научных центров направили свои телеграммы и письма руководству России. Посольство США обратилось к МИД России. Несколько позже последовало еще одно обращение — одиннадцать лауреатов Нобелевской премии проявили озабоченность и также обратились за помощью к Правительству России.

Группа учёных, депутаты ГД ФС РФ, в числе которых Нобелевский лауреат академик РАН Ж.И. Алфёров, профессора А.М. Шелехов и Г.К. Сафаралиев и я, также пытались обратить внимание Правительства к этому серьёзному вопросу, но и это было напрасно.

Однако все эти обращения разбились об умение малоизвестного «ОХМЗ Гиредмета» улаживать дела.

Как выяснилось, за этой организацией стоял А. Чубайс.

В лихие девяностые годы А. Чубайс, «знаменитый российский реформатор», положил, как говорится, глаз и на этот дорогой галлий. Решил заполучить его. То, что без галлия эта уникальная научная лаборатория работать не будет, Чубайса не волновало, как и то, когда он в годы его руководства приватизацией вместе с агентами ЦРУ разорял промышленные гиганты страны, военные заводы. Об этом я хорошо знал со слов Ю.М. Лужкова и других политических деятелей РФ.

Как было сказано, мы, учёные-депутаты Госдумы ФС РФ, обращались с письмом по этому вопросу к Б.Н. Ельцину и председателю Совмина РФ В.С. Черномырдину, но ответа мы не получили.

Я также обратился с соответствующим посланием и к Президенту КБР В.М. Кокову, где в частности говорилось: «...Кто приедет к нам за галлием, он из теснины Баксана живым назад не выйдет. Миллиарды рублей государство потратило на сооружение шестикилометрового туннеля в граните, не считая строительства многоэтажного лабораторного здания в центре туннеля. Но самое главное — сотни инженеров и различного рода специалистов останутся без работы. Всякий государственный деятель думает обо всём этом, а Чубайс никак не наестся, всё ему мало. Не обессудьте, Валерий Мухамедович, но моя пуля его насытит. Я вас предупреждаю». Короче говоря, мы, местные учёные, встали на защиту Нейтринной лаборатории. Вскоре А. Чубайс по телефону обратился к руководителю КБР В.М. Кокову со словами, что он, А. Чубайс, «хочет дорогостоящий галлий сохранить для науки в Москве, поскольку на Кавказе неспокойно». Поэтому просит содействия в получении и вывозе галлия из Кабардино-Балкарии. Тогда М. Коков, говорят, сказал А. Чубайсу следующее: «У нас есть не совсем нормальный академик, Герой труда, прошедший Афганскую войну, блестяще стреляет, собрал себе подобных, имеющих отношение к Нейтринной лаборатории, и публично заявил: «Кто приедет к нам за галлием, он живым из теснины Баксана назад не выйдет». Думаю, он своё обещание выполнит». В ответ А. Чубайс пытался «вразумить» В. Кокова словами: «...ведь это полное беззаконие, и почему В. Коков в отношении академика никаких мер принимать не собирается?». На это, говорят, В. Коков ответил так: «У нас сейчас в стране, как Вы знаете, демократия. Кто-то хочет захватить дорогой стратегический материал, а кто-то хочет для государства и любимого Вами народа его сохранить. Нам, руководителям регионов, не с руки в это вмешиваться, а то и нас объявят антидемократами». Я не знаю, что Чубайсу он ещё сказал, но Чубайс за галлием ни сам не приехал и никого не прислал.

Я далёк от мысли, что Анатолий Чубайс побоялся меня и поэтому не забрал Баксанский галлий. Он лучший друг Ельцина, мог послать в Баксанское ущелье не только ОМОН Москвы, но и ударные космические силы России, подсунув пьяному Ельцину на подпись любой указ, как это тогда

практиковалось нечестными сотрудниками аппарата. Он, думаю, побоялся широкой огласки, тем более, что со мной рядом с оружием в руках готовы были встать и несколько учёных-депутатов Госдумы ФС РФ, профессора Александр Шелехов, Гаджимет Сафаралиев. А депутат Виктор Шудегов из Удмуртии сообщил, что уже приобрёл многозарядный боевой карабин и готов по первому сигналу встать рядом для защиты нейтринной обсерватории. Наши разговоры по мобильным телефонам подслушивались, по данным сотрудников ФСБ, «какими-то частными фирмами». Но мы продолжали пользоваться этим видом связи, поскольку секрета из наших разговоров мы не делали.

И второе, главное. Вскоре вместо Б.Н. Ельцина президентом Российской Федерации стал В.В. Путин. При личной встрече с ним я просил его посадить А. Чубайса. При этом говорил, что «Матросская тишина давно плачет по нему». Думаю, что В.В. Путин тогда ему хорошо нашлёпал по одному месту, что ему стало не до галлия. Меня часто спрашивали и спрашивают, что действительно я бы стрелял в А. Чубайса? Конечно, я не собирался его убивать, но планировал отбить одно из его больших ушей. Но думаю, что Юрий Михайлович Лужков, который от банды А. Чубайса во времена приватизации много настрадался, когда они хотели приватизировать и разорить военные заводы г. Москвы. Поэтому думаю, что это сделал бы с большим удовольствием Лужков, с трудом тогда отстоявший и сохранивший их для военных нужд своего государства. И эти заводы, главным образом, сегодня дают нашему высокоорганизованному министру обороны С.К. Шойгу возможность обновлять вооружение российской армии.

Я Сергея Кужугетовича Шойгу не случайно вспомнил. Когда писались эти строки, сошёл мощный селевой поток по руслу р. Баксана в результате прорыва озера, образовавшегося в результате таяния ледника Башкара, находящегося в верховьях правого притока р. Баксан Адыл-Су. Впервые о возможности прорыва вод озера и образования мощной сели, который принесёт большой ущерб инфраструктуре альплагерей, расположенных на берегу р. Адыл-Су, и электростанции Баксанской нейтринной обсерватории, расположенной на берегу р. Баксан, мы неоднократно начали писать с 2008 г. Мы писали, что этот сель размочит русло р. Баксан, снесёт мосты, которые слишком низко посажены, и принесёт много другого вреда народному хозяйству долины Баксана, в частности, снесёт во многих местах автодорогу в Приэльбрусье. Его берега с недостроенными защитными сооружениями не могли выдержать такого уровня селевого потока. Министр МЧС РФ Сергей Кужугетович Шойгу после получения нашей докладной записки не поленился прилететь и на вертолётке лично ознакомиться с ситуацией. В результате дал указание доставить на вертолётках необходимую технику на перемычку озера и порциями осенью 2009 г. выпустить воду до безопасного его уровня. Вскоре Шойгу С.К. был переведён в Министерство обороны РФ и назначен его министром. С того времени начальники МЧС Кабардино-

Балкарии и руководители нашей республики неоднократно сменялись. А правительственные чиновники, в чьи обязанности входит забота о жителях своих любимой Кабардино-Балкарии просили Аллаха днём и ночью, чтобы он ниспослал республике какую-нибудь природную напасть, при том, чем больше эта напасть принесёт вреда, тем больше будет выделено государством средств, и они смогут их по-Чубайсовски увести. Кстати, и не только по этому, уже случившемуся селевому потоку, принёсшему ущерб на многие сотни миллионов рублей. Мы, сотрудники ВГИ, десятки раз писали и пишем о возможном катастрофическом селевом потоке по правому притоку Баксана Тютю-Су, воды которого с построенного по нашему предложению обходного моста канала вернулись на прежнее русло и впадают в Баксан в 10-ти метрах выше моста через Баксан, который даже при незначительном селевом потоке по Тютю-Су, селевая масса запрет воды Баксана под мостом. Мост будет снесён образовавшейся массой, и всё это хлынет и пронесётся по руслу Баксана, протекающего по центру г. Тырныауза. Поднявшиеся воды Баксана с селевыми массами снесут десятки домов. При этом погибнут и люди, как это было в другом конце этого города в 1999 году, когда были селом снесены многоэтажные дома с их жителями. Были выделены большие средства для восстановления города и помощи пострадавшим гражданам. Только мэрия Москвы в помощь пострадавшим выделила 50 млн рублей (тогда это была солидная сумма). Но и рубль от этих средств не дошёл по назначению. По-видимому, и сошедший новый сель наши «Чубайсы» сами с нетерпением ждали, как и сель, который может образоваться из одного, двух ледниковых озёр, расположенных на ледниках северного склона Эльбруса. Любой сель, образовавшийся из этих двух озёр, в состоянии задавить тысячи и тысячи находящихся здесь, у горячих источников, «диких туристов». Я назвал только две возможных, наиболее опасных для населения республики катастрофы с вероятной гибелью людей. И чтобы кому положено приняли меры по их ликвидации, не слушаясь «Чубайсов» из своего аппарата, тем более, что это всё требует пока сравнительно небольших затрат.

Таким образом, Эльбурская нейтринная обсерватория успешно трудится и сейчас на правах филиала Института физики Земли РАН. (Обо всём этом написано более подробно в моей книге «Морщины земли» — М.: «Издательский дом НП». 2005. с. 552).

Напротив Нейтринной обсерватории за рекой Баксан, на правом склоне долины, находится сравнительно небольшой участок, расположенный на пологих берегах небольшого притока р. Баксан — Кызген. Эти склоны, обращенные к юго-востоку и юго-западу, в мае становятся центром окота стельных самок тура. Сюда на безопасный участок, бережно охраняемый сотрудниками Нейтринной обсерватории, мигрируют со всей центральной части долины р. Баксан стельные самки в сопровождении своих прошлогодних козлят. Любо наблюдать в бинокль, как козлята играют, а некоторые даже в этом возрасте начинают бодаться между собой.

3.4 Строительство Украинской астрономической обсерватории

Позже остальных научных учреждений в Приэльбрусье, по инициативе астрофизиков — академиков Украинской АН, и поддержки этой идеи выдающимся ученым с мировым именем, вице-президентом АН СССР, Президентом Украинской АН Б.Е. Патоном, строится современная астрофизическая обсерватория на высоте 3200 м н. у. м.



Патон Б.Е. Советский и украинский учёный в области металлургии и технологии металлов. Дважды Герой Социалистического Труда, первый в истории Герой Украины. Президент Национальной академии наук Украины, академик Национальной академии наук Украины, академик АН СССР — ныне РАН, президент Международной ассоциации академий наук, почётный член Римского клуба

По моей рекомендации главное здание Обсерватории было воздвигнуто на перешейке скальной гряды, соединяющей станцию пик Терскол и станцию Ледовая база Высокогорного геофизического института, к которым, как было сказано, из посёлка Терскол ведёт автомобильная дорога и высоковольтная линия электропередачи. Метров на 500 выше места расположения физиологической станции академика Украины Н. Сиротинина, построенная

им в шестидесятые годы 19-го столетия. Для находящейся высоко в горах, на высоте 3200 м н. у. м. Астрономической обсерватории, в посёлке Терскол (1200 м н. у. м.) был выделен участок дорогой курортной земли, где была построена вспомогательная инфраструктура — три пятиэтажных здания под общежитие для молодых учёных, жилое здание для семейных сотрудников и гостиница для командированных сотрудников из Украинской академии наук, а также гараж и другие хозяйственные постройки.

В лихие девяностые годы, когда произошёл развал СССР, Кабардино-Балкарские «Чубайсы» тоже положили глаз на эту инфраструктуру. Они бились за украинскую эту собственность, как за собственность, оставшуюся от их отцов в наследство, но мы с Президентом КБР Валерием Мухамедовичем Коковым и от них отбились. И сейчас одна из лучших высокогорных обсерваторий мира успешно работает в составе Российской академии наук. И скажу честно, что, проезжая в свою ВГИ обсерваторию «Терскол» мимо строения Баксанской нейтринной обсерватории, у меня всегда становится тепло на душе, что я в своё время не отстранился, как это делали многие учёные по всей стране, а активно боролся с хищными чиновниками за государственную, очень нужную для страны собственность. Я рад, что смог сохранить эти выдающиеся научные учреждения для новых поколений учёных нашей страны и Кабардино-Балкарии.

Оба эти сооружения — физиологическая лаборатория академика Сиротинина и Астрономическая обсерватория — воздвигнуты на пути сезонных миграций популяций туров, обитающих на южных склонах Эльбруса и примыкающего к нему горного массива Азау. Поздно осенью, после гона, большая часть обитающих здесь животных переходит на южные склоны горного массива Терскол, кроме тех, которые остаются на зимовку, на южном Приэльбрусье, несмотря на арктические метеоусловия. Об этой группе туров выше мы говорили. Отрадно отметить, что ни рабочие, ни сотрудники этих учреждений за прошедшие десятилетия не сделали ни одного выстрела в животных, подходящих близко к их строениям. В то же время отдельные представители местной молодёжи, работающие на соседних канатных дорогах, были замечены в браконьерстве. В настоящее время и они под давлением работников Эльбрусского Национального парка перестали совершать своё браконьерство.

3.5 Строительство в Приэльбрусье горно-рекреационного горнолыжного центра

Говоря о канатных дорогах в Приэльбрусье, следует упомянуть, что параллельно с этими канатками строились в Приэльбрусье тургостиницы и альплагеря под руководством талантливого организатора, заслуженного мастера спорта по альпинизму и горнолыжному спорту СССР, ярого патриота в деле сохранения флоры и фауны в республике Залиханова Хусейна Чоккаевича. При его руководстве Приэльбрусье стало тогда самым знаменитым междуна-

родным горнолыжным и горно-туристическим центром. Строились турбазы и в Нальчике, и в других городах и горных долинах республики. В Нальчике были построены десятки домов отдыха и первоклассных санаториев.



Х. Ч. Залиханов. Заслуженный мастер спорта по альпинизму и горнолыжному спорту СССР, ярый патриот в деле сохранения флоры и фауны. Под его непосредственным руководством был создан всемирно известный сегодня Эльбрусский горнолыжный центр в КБР. Он в 1959 году во главе общесоюзной альпиниады в 1400 человек взошел на вершину Эльбруса, что занесено в Книгу рекордов Гиннеса

3.6 Строительство медицинских центров

В строительстве санаториев и медицинских центров неоценимую помощь нашей республике оказал выдающийся организатор медицины в нашей стране, который долгие годы руководил 4-м Главным управлением Министерства и самим Министерством здравоохранения СССР, академик Российской медицинской АН СССР Чазов Евгений Иванович.



Академики РАН, Герои Социалистического труда Е.И. Чазов и М.Ч. Залиханов во время ознакомительной поездки в верховьях р. Юсенги правого притока р. Баксан. Мы видели две группы серн и подкрадывающуюся к одной из них рысь

Евгений Иванович в бытность свою руководителем 4-го Главного управления Министерства здравоохранения, которое курировало правительственные учреждения, обслуживающие руководство партии и правительство страны, часто приезжал в Кисловодск, где расположена сеть обслуживающих правительство санаториев. От двух из них в нашем Приэльбрусье действовали филиалы. Приехав в Приэльбрусье, он влюбился в природу этого края. Подружился со многими местными жителями. Этого страстного любителя гор наша республика дважды выбирала своим депутатом в Верховный Совет СССР. За эти десять депутатских лет и в последующие годы, после развала СССР, он полностью переходит на руководство своим кардиологическим центром, созданный им самим и постоянно руководимого им и в бытность руководителем 4-го управления Министерства здравоохранения СССР и Министром здравоохранения СССР.

Е.И. Чазов активно содействует строительству в Республике кардиоцентра, а также помогает оснащению создающегося Эльбрусского Национального парка автотранспортом и оружием. Нашу республику и его горы по инициативе Нобелевского лауреата мира Евгения Ивановича неоднократно посещают в те годы много выдающихся высококлассных врачей. Главный хирург СССР, академик медицины В.С. Савельев и его супруга, выдающийся акушер-гинеколог академик Галина Михайловна Савельева, а также будущий академик, главный терапевт-пульмонолог страны А.Г. Чучалин,



Евгений Чазов и Мухадин Беров в гостях у Михаила Залиханова в Приэльбрусье. Евгений Иванович Чазов попал в автомобильную катастрофу в Польше. Все пассажиры, ехавшие с ним, погибли. Евгений Иванович остался жив с многочисленными ушибами и переломами. После его выздоровления по нашим горским обычаям зарезали черного быка. На снимке Евгений Иванович и министр здравоохранения КБ АССР Мухадин Лякович Беров заняты мясом этого быка в нашей старинной сакле

и ставший мировой известностью и академиком Ренат Сулейманович Акчурин. Все они, а последние двое и сейчас, много делают для становления медицины на соответствующий современный уровень в нашей стране, в том числе и в нашей Кабардино-Балкарии. Эти замечательные врачи в разные годы многих граждан нашей республики заново вернули к жизни, к трудовой деятельности, в том числе и работников заповедных территорий, многие из которых не имели возможности достать средства на дорогостоящие операции и т. д. В этом благородном деле особую симпатию и благодарность народов нашей республики заслужил и другой любитель наших гор и охоты — академик М.И. Давыдов.

Знаменитый Михаил Иванович, будучи и Президентом Российской академии медицинских наук, и руководителем онкоцентра России, стал опорой и помощью в решении многих вопросов, связанных с медициной, с лечением онкобольных. Десяткам наших соотечественников он лично сам сделал сложные операции и вернул к жизни. Великое спасибо ему, говорят эти граждане и члены их семей. Этот тёплый и от природы очень одарённый человек, был в большой дружбе с моим покойным старшим братом Хусейном, и эта дружба продолжается многие годы и со мной. Мне очень приятно, что и он был среди тех медиков, кто во главе с Евгением Ивановичем сочинили очень для меня трогательное стихотворение. Текст его я привожу.



Виктор Сергеевич Савельев — академик РАН и РАМН, Герой Социалистического Труда, Главный хирург России. Он — хирург и по должности, и по духу. Необычайно разноплановый, уникальный профессионал



Александр Григорьевич Чучалин, академик РАН, главный терапевт-пульмонолог Минздрава России, директор ФГБУ НИИ пульмонологии ФМБА России, председатель правления Российского Респираторного Общества



В фойе конференц-зала кардиологического центра РФ со своими знаменитыми друзьями-академиками Евгением Ивановичем Чазовым и Ренатом Сулеймановичем Акчуриным в день 75-летия Чазова

Эти замечательные врачи полюбили Кабардино-Балкарию и его природу с подачи академика Евгения Ивановича Чазова. Они многим нашим землякам вернули здоровье.

На мои юбилейные даты написано немало стихотворений, но среди них особенно для меня дороги ниже приведённые слова, сказанные людьми, чьей дружбой я очень горжусь.

Михаилу Залиханову в день рождения!

*Приветы Вам на юбилей
Шлют ассирийцы и еврей.
Татарин, русский и бакир
Мечтают к Вам попасть на пир.*

*Успехов, денег и везенья!
Здоровья, счастья, настроенья!
От жизни больше наслажденья
Желаем Вам мы в день рожденья!*

*Чтобы цвела весна в душе!
Здоровыми чтоб были внуки,
Чтоб ездили Вы на «Порше»,
Податлив был гранит науки!*

*Чтоб Ваш Любимый Президент
(Да сохранит его Всевышний!)
Хороший сделает Вам презент!
Чтобы под песни и романсы
Он выделил для Вас финансы.*

*Поднимем мы стакан вина,
Земля родная чтоб цвела!
Чтобы без хвори и без бед
Вы были с нами много лет!*

*Пусть будет счастлив юбиляр!
И в дождь, и в снег, и в лета жар
В горах и в жизни нам нужны
Удача, смелость и отвага!
С ЛЮБОВЬЮ, Чазов и ватага!*

*Академик Евгений Чазов
Член-корреспондент Акчурин
Член-корреспондент РАМН Михаил Давыдов
Член-корреспондент РАМН Яков Бранд*



Михаил Залиханов у подаренного им своему другу, выдающемуся учёному и организатору науки, Президенту медицинской академии наук России, академику РАН Михаилу Ивановичу Давыдову, его портрета, написанного карачаевцем Кямалом Хачиоровым, прямым потомком первовосходителя на Эльбрус Кильяра Хачирова



Директор Российского онкологического научного центра академик М.И. Давыдов, большой любитель наших гор и охоты, с академиком М.Ч. Залихановым в Приэльбрусье на метеорологической станции «Чегет»

Надо сказать, что наряду с развитием здравоохранения, туризма и горнолыжного спорта, охраны природной среды, в нашей республике весьма успешно развивались сельское хозяйство и промышленность. Наш университет и агроmeliоративный институт выпускали высококвалифицированные кадры для промышленности (инженерно-технический факультет КБГУ) и для сельского хозяйства (сельскохозяйственный факультет); университет готовил высококвалифицированных ветеринарных врачей, зоотехников и агрономов, а агроmeliоративный институт — специалистов по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.

3.7 Создание Кабардино-Балкарского Государственного университета

В 1956 году на базе Кабардино-Балкарского пединститута был создан Кабардино-Балкарский Государственный университет (КБГУ), где к тому времени трудились выдающиеся учёные, в своё время сосланные в Сибирь и Среднюю Азию, которым было разрешено вернуться в Европейскую часть страны без права поселения в Москве и Ленинграде. Эти учёные выбрали Кабардино-Балкарию. Из них мне запомнились на всю жизнь замечательные люди и преподаватели очень высокого уровня Феликс Исидорович Франкль и Сергей Михайлович Токмачёв. Феликс Исидорович, австрийский немец, в довоенное время руководил математическим отделом в конструкторском бюро авиаконструктора А.Н. Туполева. Когда посадили как врага народа одного из самых талантливых авиаконструкторов страны А.Н. Туполева, то посадили вместе с ним и Франкля. И они в тюрьме успешно продолжали работу над созданием военных самолётов. Членом-корреспондентом АН СССР Франкль стал в очень молодом возрасте, он был доктором физико-математических наук, доктором технических наук, кандидатом философии и самое главное — замечательным человеком и педагогом. В дополнение ко всему этому он был и альпинистом. В далёкой своей юности он покорял вершины Австрийских Альп. Я, первый Ленинский стипендиат университета, студент отличник физико-математического факультета и старший инструктор альпинизма СССР (параллельно с университетом окончил с отличием Всесоюзную школу по подготовке инструкторов альпинизма), был ему по духу близок. Не скрою, и он был для меня не только педагогом, но во многом образцом для подражания. Взяв с него и с Юрия Андреевича Жданова, ректора Ростовского госуниверситета, который также окончил два вуза и защитил три диссертации, пример, я впоследствии окончил с отличием ещё два факультета, защитил три диссертации к 34 годам, а в пятьдесят один год стал первым Действительным членом АН СССР и остался единственным членом АН СССР из учёных коренных национальностей Северного Кавказа.

Другим моим преподавателем, тоже репрессированным, был известный астрофизик нашей страны профессор С.М. Токмачёв. Он преподавал мне оптику и астрономию. Сергей Михайлович остался в моей памяти тоже как выдающаяся личность.

Я не сказал, что сам с четырех лет, с 1944 до 1956 годы, был репрессированным гражданином нашей страны, сосланный с семьей всем балкарским народом в далёкую Киргизию. Там в Ивановской средней школе преподавали тоже репрессированные, высокого уровня подготовки учителя, которые меня очень хорошо подготовили, особенно по математике и физике. Вернувшись после реабилитации на родину в КБ АССР, я поступил в только что созданный на базе пединститута университет. В университете я учился очень легко, у меня было индивидуальное расписание. Мог уходить на восхождения, мог не посещать занятия. И, конечно, если бы в ссылке и не встретились бы мне выдающиеся педагоги Пётр Иванович Свиридов и Иван Ануфриевич Козлов, которые остались в моей благодарной, юношеской памяти, я скорее всего не достиг бы таких успехов в учёбе и в науке. Великое спасибо им.

3.8 Создание Кабардино-Балкарского центра РАН

Теперь возвращаюсь к нашему университету. Когда на базе педагогического института в 1956 году создавался университет, были открыты сначала инженерно-технический и сельскохозяйственный факультеты, несколько позже и медицинский факультет. Они стали кузницей кадров для наших заводов, санаториев и масштабного строительства Эльбрусского горно-рекреационного, горнолыжного центра. В восьмидесятые годы от университета отпочковался в самостоятельную организацию Институт сельского хозяйства, будущая Агротелиоративная академия. В госуниверситете и в этом институте, как было выше упомянуто, были подготовлены высококвалифицированные кадры: инженеры, доктора наук, профессора. Профессор А.К. Темботов, заведующий кафедрой зоологии со своими сотрудниками организовал приказом по университету Институт Высокогорной экологии. Аналогично поступил профессор, заведующий кафедрой математики А.М. Нахушев. Темботова Асланби Казиевича я хорошо знал, он всегда включался в наши транскавказские и Памирские экспедиции, где успешно занимался исследованием позвоночных животных, в частности он изучал экологию туров Баксанского ущелья со своими учениками К. Айунцом и М. Уянаевым.

Нахушев Адам Маремович учился на математическом факультете КБГУ на два курса старше меня и всегда руководил математическими олимпиадами, в которых я несколько раз успешно участвовал. Он учился в аспирантуре Новосибирского академического центра, где о нём очень большого мнения был и академик АН СССР, известный математик в стране А.В. Бицадзе.

Короче говоря, я был хорошо знаком с ним и был высокого мнения о нём как о математике.

Я как академик РАН выходил с ходатайством в разное время к руководителям Комитета по науке Г.И. Марчуку и Н.П. Лаверову, они дали добро на создание институтов как отдельных государственных научных единиц на базе этих институтов. У нас к тому времени в Министерстве сельского хозяйства КБ АССР действовал Институт информатики. В подчинении Совета Министров находился Институт истории, языка и литературы. Я обратился к ставшему к тому времени Президентом АН СССР Гурию Ивановичу Марчуку. Он мою просьбу удовлетворил, и в Кабардино-Балкарии, раньше, чем в Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском краях, на базе этих институтов был создан Кабардино-Балкарский научный центр АН СССР.

С другой стороны, в республике в короткое время были построены нашими выпускниками оросительные системы, подводящие воды наших горных рек практически на все земли сельскохозяйственного назначения. В результате у появилась возможность получать гарантированно, независимо от осадков, высокие урожаи пшеницы. Но особо республика прославилась на всю страну рекордными урожаями кукурузы. С десяток руководителей колхозов и совхозов во главе с К.К. Тарчоковым и Н.Н. Евтушенко стали Героями Социалистического труда, а более сотни полеводов были награждены Правительственными наградами. От тружеников полей не отставали и животноводы. Высокие урожаи зерновых дали возможность республике самой производить высококачественные комбинированные корма для животных, что сразу подняло молочно-товарную отрасль. В республике появились дополнительно тысячи и тысячи дойных коров, соответственно были построены маслозаводы, откормочные фермы для крупного скота и свиноводства. Много птицефабрик. Во многих хозяйствах появились собственные мясоперерабатывающие подразделения. Всё это обилие экологически чистой продукции шло на питание наших гостей в Приэльбрусье из других регионов страны и сотен тысяч туристов, горнолыжников. Когда я писал эти строки, мне вспомнился и такой для северокавказцев феномен. В казачьей станице Александровская по просьбе работников свиноводческого хозяйства «Александровский» назначается директором этого коллектива кабардинец по национальности, а по вероисповеданию магометянин Юрий Аслангериевич Шомахов. Так вот этот мусульманин вывел своё свиноводческое хозяйство в самое передовое в стране. Тридцать шесть тысяч элитных свиноматок, производителей, посылаемых для воспроизводства в другие хозяйства страны, содержал совхоз «Александровский». Как известно, свиньи весьма неприятные с неприятным запахом животные, но внутри ферм свиньи содержались в образцовой чистоте, а отходы производства быстро перерабатывались в удобрения для полей. Поля давали высокие урожаи зерновых, что давало возможность содержать и большое поголовье крупного рогатого скота и дойных коров. Были построены Юрием Аслангериевичем и замечательные фермы со всеми условиями для обслуживающего фермы персонала



В казачьей станице «Александровский», в гостях у Юрия Аслангериевича Шомахова (в центре). Сопредседатели двухсторонней 10-летней научной программы, по изучению глобальных изменений климата Земли, профессор Колорадского университета США Билл Марлот и профессор Михаил Залиханов. Это третий приезд американской делегации в КБР. И каждый раз с удовольствием американские учёные посещают знаменитое на всю страну высокорентабельное элитное хозяйство, руководимое Шомаховым

и свой маслозавод. Кроме этого, много зерна и фуража хозяйство Юрия Аслангериевича выделяло для высокогорных балкарских селений и в многоснежные зимы для подкормки диких животных Нальчикского охотхозяйства и животных, обитающих в пойме реки Терек. В коллектив этого хозяйства, я — Почётный казак станицы «Александровский», много раз привозил иностранные делегации, которые всегда удивлялись, что на свинофермах, куда можно было заходить, только сменив обувь и надев белые халаты, было чисто и практически отсутствовал специфический животный запах. Они удивлялись размерам хряков и маточных свиней и их плодовитости.

Таких передовых хозяйств в республике было немало, когда в лихие девяностые годы определённые силы разрушали нашу страну, они разрушили сельское хозяйство в стране, наши колхозы и совхозы. В нашей Республике наряду с заводами, предприятиями полностью были разрушены животноводческие фермы и оросительные системы, использующие ледниковую воду Эльбруса. К настоящему времени неиспользуемые запущенные высокогорные пастбища заросли кустарником и ядовитыми растениями, и, если мы хотим снова стать образцовым регионом, нам придётся все заново строить, поднимать.



На снимке: академики Владимир Евгеньевич Фортов и М.Ч. Залиханов со специалистами-горнолыжниками обследуют на ратраке верхний пояс Эльбруса для строительства новых канатных дорог. Мало кто знает, что Фортов — горнолыжник высокого класса и очень любит Эльбрус и Приэльбрусье

Вспомнив хозяйство Юрия Аслангериевича, нельзя не вспомнить и его заслуги в деле сохранения единства республики в составе Российской Федерации, когда по сценарию Чечено-Ингушетии депутаты Верховного Совета КБ АССР приняли решение о разделе республики по национальному составу на Кабардинскую Республику во главе с черкесом Юрием Калмыковым и Балкарскую Республику во главе с генерал-лейтенантом, бывшим замом главкома Закавказского военного округа, балкарцем Суфьяном Беппаевым. Много хлопот они тогда создали для наших народов, но мы и здравые силы победили. Под давлением своих избирателей, во главе с движением «За единую Кабардино-Балкарию» депутаты Верховного Совета Республики отменили абсолютным большинством голосов раздел республики. В этом решении самую активную роль сыграл этот замечательный сын своего народа Юрий Аслангериевич Шомахов. Великое спасибо ему и всем тем, кто оказался истинным патриотом России и сберег мир в своей родной Кабардино-Балкарии, а, следовательно, сохранил и диких животных.

И в заключение. Уже более десяти лет выдающийся учёный-энергетик, академик, ныне Президент Российской академии наук В.Е. Фортов в Приэльбрусье проводит Эльбрусские чтения — международные конференции по энергетике, которые, как правило, собирают известных учёных нашей страны и мира, для обсуждения задач, стоящих перед учёными, для обеспечения новыми видами энергии растущую экономику мирового сообщества.

Мало кто знает, что академик Владимир Евгеньевич очень любит горы и путешествия. Он покорял Северный и Южный полюсы мира, горнолыжник высокого класса, любит Приэльбрусье. Спускаться на скоростных лыжах с Эльбруса по прекрасным его трассам он считает верхом блаженства. И эту любовь к нашим горам, к нашему Эльбрусу он уже больше десяти лет, как было сказано выше, прививает нашим гостям с ближнего и дальнего зарубежья, нашим молодым учёным страны. И ему большое спасибо.

Из других масштабных застроек Приэльбрусья следует упомянуть и о военном полигоне.

В 90-е гг. прошлого столетия обширная территория Пастбищного хребта, примыкающая к Северо-Восточному Приэльбрусью, стала авиационным полигоном с соответствующей инфраструктурой. История этого вопроса такова.

Военные действия в Афганистане показали, что системы наведения ракет в советских самолетах, отработанных на равнине, дают большие отклонения от цели при стрельбе в горных условиях. По предложению автора этих строк на правительственном уровне СССР было принято решение о создании Государственного высокогорного научно-исследовательского центра авиационной техники и вооружения в г. Нальчике, руководство которым было поручено автору. Полигоном для практических испытаний была выбрана упомянутая выше малонаселенная территория, примыкающая к массиву Эльбруса. Здесь в течение 11 лет до самого развала СССР шли успешные испытания систем вооружения советской авиации. Были достигнуты значительные результаты, отмеченные государственными наградами и премиями СССР. Здесь неоднократно проводились демонстративные полеты российской авиации в присутствии министра обороны РФ П. Грачева, главкома ВВС России П. Дейнекина и военных атташе, аккредитованных дипломатических миссий ведущих стран мира в нашей стране. С развалом СССР и эти очень нужные государству работы были прекращены, а имущество полигона расхищено.

Сегодня, когда Россия и ее Вооруженные Силы становятся на ноги, по видимому, территория, которая, в свою очередь, была отведена под авиационный полигон, нужно зарезервировать. В горах нашей страны более подходящего места для указанных выше исследований нет.

Таким образом, строить капитальные сооружения на поверхности ледника, хотя и медленно, но сползающего со своего ложа на седловине Эльбруса и других участках оледенения, нельзя. Поэтому мы предлагаем для этих целей использовать выходы скал, которые находятся на высоте примерно 5400 м н. у. м., на которых была сооружена хижина экспедицией Украинской академии наук. Следует заметить, что эти скалы со времён исследования Эльбруса выдающимся военным топографом В. Пастуховым в 1848 г. ни разу не закрывались льдом, а оставались примерно на таком же уровне (по крайней мере 50 последних лет), как это было 170 лет тому назад, хотя ледники на Кавказе, повсеместно отступают и «тощают», в том числе и ледники Эльбруса.

Значит, изменения климата пока вершины и седловины Эльбруса не коснулись. Это очень интересный факт для специалистов-гляциологов. Итак, одним из безопасных участков для возведения объектов инфраструктуры, обслуживающих канатные дороги на Эльбрусе и между вершинами Эльбруса, являются указанные скалы на Северо-Восточном склоне Эльбруса (фото 3а, стрелка № 1), другой участок, меньших размеров, располагается на западном предвершинном взлёте гребня (фото 3а, стрелка № 2), где можно расположить станции канатных дорог, и участок кратера Восточного Эльбруса, на его северной части (фото 3а, стрелка № 3). На западной же вершине Эльбруса есть только один участок, пригодный для возведения станций канатной дороги (фото 3а, стрелка № 4).

Есть другой вариант. Большую часть вспомогательных зданий, таких как медпункт, спасотряд, метеостанция, расположить вокруг кратера Восточного Эльбруса в цельном строении, напоминающем усечённый бублик.

При этом верхнюю часть, обращённую на юг строения, можно начинить полностью солнечными батареями. В теле такого кругового сооружения желательнее оставить место для вреза станций для канатных дорог, выходящих на Эльбрус, возведение которых нами предусмотрено с Восточной части склонов Восточного Эльбруса. Возможно, проектировщики выберут вариант, что канатная дорога на Восточную вершину Эльбруса пересечёт и его кратер и таким образом выйдет к станции, соединяющей Восточный Эльбрус с Западной его вершиной. Очередность строительства канатных дорог и всю инфраструктуру должны рассмотреть инвесторы совместно с учёными и техническими специалистами в самом начале освоения вершин Эльбруса, чтобы в дальнейшем неоправданных расходов и сил для переделки конструкции сооружений не было. При этом аккумуляторную и хижину можно расположить на склонах 5400 м Восточного Эльбруса.

При всех этих и других обстоятельствах, кроме низких температур, любое строительство на таких высотах сопряжено и с другими проблемами. Это, как было выше упомянуто, ветер, который из-за своей высокой скорости создаёт очень высокую добавочную нагрузку на инженерные сооружения. Мы считаем, что скорости штормовых ветров на высоте 4500-4800 м н. у. м. достигают 70–75 м/с, а на самих вершинах Эльбруса эти скорости могут достигать и 80 м/с.

С другой стороны, как мы видели, и метелевый перенос снега на этих высотах очень велик, что также нужно учитывать при строительстве. На фото 6 изображены на склонах Эльбруса сигарообразные жилые контейнеры, установленные непосредственно на поверхности земли. Эта ошибка обходится тратой большой физической энергии и времени горнолыжников на расчистку десятков тонн снега, которые после каждой метели полностью закрывают входы в эти помещения. Во избежание этого надо все крупногабаритные инженерные сооружения размещать на высоте 1–1,5 м и более от поверхности грунта на металлических сваях или сваях из железобетона. Этим методом широко пользуются в последнее время при строительстве в Арктике и Антарктике (фото 7).

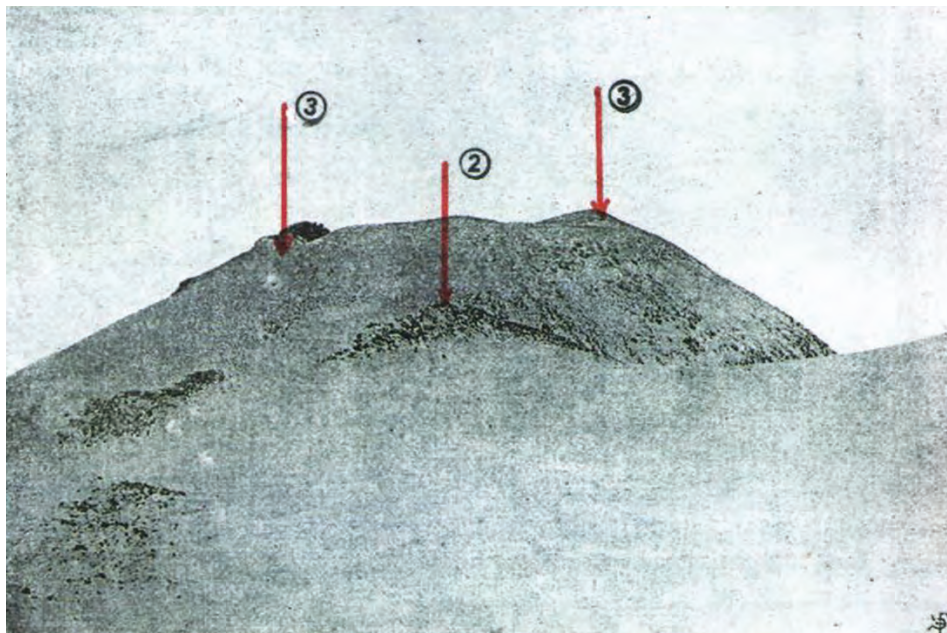


Фото 3а. Восточная вершина Эльбруса, высота 18,348 футов;
сфотографировано с высшей точки западной вершины, 1848 г.

Только на участках, обозначенных стрелками (1, 2, 3) можно строить капитальные сооружения на Восточном Эльбрусе



Фото 3б. Вид на вершины Эльбруса из космоса; на Западном Эльбрусе
ещё меньше возможностей для строительства, чем на Восточном,
здесь можно строить только на участке №4



Фото 4. Высокогорный научно-исследовательский центр авиационной техники и вооружения в Приэльбрусье; лучшие самолеты России проходили испытания здесь



Фото 5. Идут показательные выступления авиации.
На командном пункте Высокогорного полигона в Приэльбрусье — доктор технических наук Азрет Беккиев, заместитель главкома ВВС России генерал-лейтенант Юрий Клишин, главком ВВС России генерал армии Петр Дейнекин, академик Михаил Залиханов и заместитель главкома ВВС, доктор технических наук Абрек Актвов

Вторая проблема на этих высотах — это борьба с атмосферным электричеством и в первую очередь с грозовым. Нужны грамотные расчёты по выбору места и соответствующих параметров для сооружения громоотводов. Без этого после первой же грозы все объекты, особенно содержащие металл, а это в первую очередь канатные дороги и их станции, будут ударами молний уничтожены.

Третья проблема — это прямая солнечная радиация, которая на этих высотах, как мы видели в соответствующем разделе этой книги, очень высока, и стекла на окнах гостиниц и хижин должны быть соответствующими, и, конечно, горнолыжники и экскурсанты должны иметь не только защитные очки, но и необходимую экипировку, защищающую от прямой солнечной радиации лицо и другие части тела. Несмотря на такую высокую солнечную радиацию на высотах Эльбруса, температура воздуха может внезапно понижаться до -50°C и больше. Это тоже нужно учитывать, особенно строителям. Но самым опасным при таких низких температурах является то, что на этой высоте содержание кислорода может быть на 50–60 % ниже от нормы в условиях равнины. Этот недостаток кислорода в сочетании с низкими температурами вызывает отёк мозга и лёгких и скоротечный летальный исход. Во время строительства китайцами высокогорной автодороги на Тибете в 50-е гг. прошлого века от указанного недуга погибло более 1,5 тыс. рабочих.

Во время строительства в 2000–2005 гг. высокогорной железной дороги тоже на Тибете был учтён этот печальный опыт. Было организовано для рабочих 600 пунктов наблюдений, и 1500 специалистов контролировали состояние здоровья строителей. Кроме того, были разработаны индивидуальные кислородные аппараты, которые заряжались на многочисленных заправочных станциях, где было организовано и производство кислорода.

В настоящее время по указанной Тибетской высокогорной железной дороге курсируют поезда со специальными герметичными вагонами с кислородной подпиткой. Короче говоря, нам нужно учесть китайский опыт и при строительстве и эксплуатации канатных дорог, начиная с высокогорного пояса 4500–4800 м н. у. м.

Строители указанных выше хижин на вершине Эльбруса и гостиницы «Приют-11» в своё время в полной мере ощутили все указанные выше проблемы. К сожалению, построенное с таким трудом и упомянутое здание гостиницы «Приют-11» перестало тоже существовать из-за нашей вездесущей халатности. При неосторожном обращении у туриста загорелся примус, высохшие за десятки лет сосновые доски за считанные минуты возгорелись, как свечи, и это замечательное здание перестало существовать.

В настоящее время руководство Кабардино-Балкарии разработало план восстановления «Приюта-11» уже в духе современных архитектурно-строительных возможностей. Без базовой опоры на действующее здание «Приюта-11» трудно выполнимо и успешное строительство предложенных нами вариантов канатных дорог на Приют Пастухова и вершины самого Эльбруса.



Фото 6. Ошибка строителей дороги обходится жильцам этих домиков: после каждого снегопада и метели горнолыжникам, живущим в этих сигарообразных домиках на склонах Эльбруса, приходится тратить значительные силы и время на расчистку от снега входов в эти жилища



Фото 7. Уже давно специалисты нашли пути борьбы со снежными заносами своих строений в Арктике и Антарктике, да и в горах: для этого нужно строение устанавливать на сваях на 1–1,5 м выше над поверхностью земли; на снимке — станция Беллинсгаузена в Антарктике; из снимка видно, что все строения последних лет стоят на сваях

Короче говоря, без вспомогательной инфраструктуры организовать успешную работу на верхних поясах и вершинах Эльбруса будет очень трудно. Но при всех обстоятельствах, при нынешних технических возможностях (наличие тягачей, ратраков с двигателями большой мощности, рассчитанными на работу в высокогорье, вертолётов большой грузоподъёмности и дирижаблей), а также опыте строительства канатных дорог в мире уже на больших высотах, как, например, Монблан (4810 м), все предлагаемые нами варианты строительства канатных дорог и других сооружений вполне решаемы, даже при использовании только возобновляемых источников энергии — ветра и солнца, без привлечения других видов электроисточников.

Ещё в советское время было принято решение для обеспечения электроэнергией горно-рекреационных центров северных склонов Эльбруса построить электростанции на теснине р. Малка. За прошедшее время ветроэнергетика сделала очень большие шаги. Уже имеются безроторные ветроэнергоагрегаты немецкого производства мощностью 1,5 МВт, рассчитанные на порывы ветра до 70 м/с. Успешно ведутся работы по созданию безроторных ветроагрегатов и в нашей стране. Стоимость электроэнергии ветроагрегатов на первых порах будет более дорогой, чем энергии, вырабатываемой малыми ГЭС. Но со временем за счёт долговечности и простоты обслуживания (гарантийный срок до 10 лет без ремонта) более рациональным и дешёвым станет ветроэнергетика, тем более что для доставки электроэнергии из ветростанции не требуется строительство высоковольтных линий электропередачи в 40–50 км, как, например, в данном случае с энергией Малкинской ГЭС. Специалисты должны всё взвесить и с самого начала освоения этих масштабных горно-рекреационных центров на северных склонах Эльбруса принять правильное решение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этой книге кратко описана 85-летняя история Эльбрусской Комплексной экспедиции АН СССР (ЭЛЭ) и созданного на её базе в 1961 г. Высокогорного геофизического института. При этом мы сочли целесообразным остановиться не только на выдающихся именах советских ученых, работавших на Эльбрусе со времени создания ЭЛЭ в 1934 году, но и посчитали справедливым назвать имена ученых-членов Русской Императорской Академии наук, начавших научные исследования природы Приэльбрусья и описание народов, проживающих вокруг Эльбруса за 70–80 лет до первой официальной экспедиции Русской Императорской Академии наук. Мы попытались найти результаты их исследований, насколько было возможно, восстановить и имена уже забытых нашим поколением ученых, на исследования которых опирались советские исследователи в начале своих научных экспериментов, и читателям судить, насколько нам удалось решить этот сегодня уже ставший нелегким вопрос, найти имена людей, которые 150 лет тому назад, рискуя своей жизнью, пробирались по горным тропам на Эльбрус, когда Северный Кавказ и её народы были подвластны туркам и их вассалам, враждебным России, крымским татарам.

При этом мы не отделяли ученых-естествознателей от археологов-этнографов и историков, поскольку они все были в одинаковом трудном для жизни положении, тем более что большинство из них были учеными-энциклопедистами.

Мы в книге рассказали и об организации (начиная с 1932 г.) круглогодичных метеорологических исследований на склонах Эльбруса, и о тех трудностях и лишениях, которые перетерпели зимовщики-метеорологи во время своих зимовок в непригодных к тяжелым климатическим условиям Эльбруса строениях. Рассказали, с каким трудом местные жители-балкарцы на ослах и лошадях, а часто и на себе по доске доставляли стройматериалы для возведения этих строений. В этих ветхих строениях начинали свои исследования в 1934 году отважные исследователи науки из АН СССР на склонах естественной лаборатории — суровом Эльбрусе.

Тогда, в довоенное время, они получили выдающиеся научные результаты по оптике атмосферы, астрофизике, биологии и медицине, двое из них были удостоены Нобелевской премии, более 30-ти Государственных Сталинских премий, а также государственных, ведомственных и других наград.

Великая Отечественная война докатилась и до Эльбруса, Эльбрусских перевалов, и большинство работников ЭЛЭ, заменив свои ледорубы на автоматы, стали активными участниками боёв с немецко-фашистскими захватчиками, неслучайно возглавляли операцию по снятию с вершины Эльбруса

немецких вымпелов и водружению на них красного флага Родины. Ими были первые зимовщики на Эльбрусской метеорологической станции капитан Александр Гусев и старший лейтенант Николай Гусак, которые и после войны вместе с профессором Сергеем Федоровичем Родионовым стали опорой для знаменитого «папанинца» — генерала, академика, Героя Советского Союза Евгения Константиновича Федорова в восстановлении Эльбрусской Экспедиции АН СССР.

Задолго до того как на повестку дня в нашей стране встал вопрос о воздействии на гидрометпроцессы, академик Е.К. Федоров следом за послевоенным восстановлением Эльбрусской экспедиции развернул работы по изучению микро- и макрофизики облаков на склонах Эльбруса, которые под воздействием Евгения Константиновича расширил и углубил его преемник на посту начальника ЭЛЭ, выдающийся ученый и организатор науки Г.К. Сулаквелидзе со своими учениками.

Мы в книге подробно остановились на достижениях сотрудников ЭЛЭ, а затем, с 1961 года, сотрудников Высокогорного геофизического института в изучении физики градообразования и разработке противорадовой техники и средств воздействия на градовые процессы. Эти работы были практически внедрены на всей градоопасной территории СССР, и общая площадь охраняемой территории от градобития тогда составила более 10 млн га. Под руководством специалистов института по методике и техническим средствам, разработанным в ВГИ, были развернуты противорадовые работы в Аргентине, Кубе, Болгарии, Югославии и в других странах. В ВГИ совместно с другими институтами Госкомгидромета — ЦАО, ГГО, ИПГ и др., были разработаны способы и средства воздействия на холодные туманы и низкую облачность, по искусственному вызыванию осадков, а также по борьбе с лесными пожарами. Все эти исследования в те времена значительно опережали зарубежные, и неслучайно в американской прессе после урагана «Катрина», принесшей США многомиллиардный ущерб в августе 2005 года, появились громкие обвинения в адрес нашей страны в том, что этот ураган, уничтоживший Новый Орлеан, — дело рук военных специалистов СССР. При этом метеоролог Скотт Стивенс и другие утверждали, что ещё во времена холодной войны российские ученые разработали секретные установки, способные оказывать пагубное влияние на погоду. Это, конечно, было неправдой, ни тогда, ни позже в России никаких экспериментальных работ по модификациям крупномасштабных процессов или климата не проводились. Здесь уместно вспомнить слова Е.К. Федорова о том, что «глобальный характер явлений погоды и основных черт климата менее всего подходят для единоличного вмешательства в их состояние».

Кроме того, Советский Союз по предложению Е.К. Федорова вышел с инициативой по разработке и подписанию международной концепции по этому вопросу и такой документ — «Конвенция о запрещении военного или любого враждебного использования средств воздействия на природную

среду». Этот документ был разработан СССР и США и подписан рядом государств, вступил в силу 5 октября 1978 г. Но, по всей вероятности, США, создавая систему ХААРП, которая рассматривает стратосферу как арену по уничтожению жизни на Земле и нарушает вышеуказанную Конвенцию. Это и заявление Президента США Трампа о наращивании военного своего присутствия в Космосе вместе с метеорологической войной не могут не настоятельно раживать и вызывать тревогу.

В то же время Россия, начиная с 90-х годов, работы по активным воздействиям и созданию системы их контроля перестала финансировать, и сегодня, если что-то ещё делается в этих вопросах в науке нашей страны, то это результаты научного задела коллективов наших институтов, и постоянных усилий внедренческих организаций, таких как Агентство АТТЕХ, ВНИПП «Дарг».

Так, по словам профессора В.Н. Стасенко¹, одного из руководящих работников по контролю за активными воздействиями на гидрометпроцессы Росгидрометслужбы, Агентство АТТЕХ в течение ряда лет финансировало из своей прибыли отдельные разработки НИУ по ЦНТП-6. Однако главную роль в получении федерального финансирования сыграло настойчивое взаимодействие руководства Росгидромета (А.И. Бедрицкого и В.Н. Дядюченко) и головных НИУ с Правительством РФ, когда была реализована возможность технического переоснащения ведомственных организаций в рамках создания национальной системы геофизического мониторинга. Для решения этой задачи в центральном аппарате Росгидромета было создано Управление геофизического мониторинга, активных воздействий и государственного надзора. Мы использовали средства ФЦП по геофизике, в частности, для совершенствования методов получения, обработки и представления результатов ДЗА в НИУ, развития численного моделирования облаков в ВГИ и ГГО, создания (доработки) облачных камер в НПО «Тайфун» и ЦАО как возможности совершенствования инструментального контроля естественных процессов в облачной атмосфере. Сегодня НИУ используют это подспорье для развития методов и средств АВ. К сожалению, из-за завершения ФЦП эта задача не была решена полностью, однако упорный труд коллективов разработчиков, изготовителей и воздействующих по сохранению потенциала АВ в целом реализовался в новом научно-техническом направлении Росгидромета, где этим технологиям предстоит занять достойное место. В целом за данный период в Росгидромете созданы и внедрены следующие новые технические средства воздействия и контроля их результатов:

1. Уникальный по своим возможностям самолет-лаборатория Як-42Д «Росгидромет», оснащенный самым современным измерительным оборудованием и техническими средствами воздействия.

¹ Стасенко В.Н. /Начало технического перевооружения активных воздействий (2000–2014 гг.). Очерки истории активных воздействий на метеорологические процессы в СССР и на постсоветском пространстве. Санкт-Петербург (РГГМУ). 2017 г.



Самолет-метеолaborатория Як-42Д «Росгидромет»

2. Первый отечественный доплеровский метеорадиолокатор со сжатием импульса и кросс-поляризационной обработкой сигналов ДМРЛ-С. Он разработан и создан совместными усилиями НИУ Росгидромета, прежде всего ЦАО, ВГИ и ГГО, а также концерном «Алмаз-Антей». Модификация этого радара — ДМРЛ-S — сможет заменить отработавшие свой срок МРЛ-5 в противорадовых службах страны.

3. Противорадовые ракеты нового поколения «Алазань-9» и «Ас», противорадовые установки «Элия» и «Элия-МС», самолетные пиропатроны ПВ-26-01, самолетные аэрозольные льдообразующие генераторы САГ-ПМ и САГ-26.

4. Наземные аэрозольные генераторы йодистого серебра НАГ-07 и генераторы фейерверочного типа ГЛА-105 и их модификации.

5. Мобильный противолавинный комплекс «Нурис».

6. Сети грозорегистраторов в Северо-Кавказском и Московском регионах в рамках поэтапного создания единой системы мониторинга гроз в РФ, обеспечивающей получение количественных данных о местоположении и токовых характеристиках молний разного типа (внутриоблачных, межоблачных и наземных), в том числе для целей АВ.

В эти же годы в ВГИ на основе разработанной трехмерной нестационарной модели конвективного облака с детальным учетом гидротермодинамических, микрофизических и электрических процессов были проведены численные эксперименты по исследованию формирования микроструктуры конвективных облаков в реальной неустойчивой атмосфере и при фоновом ветре. Для сопоставления с данными МРЛ в модели рассчитывается радиолокационная отражаемость облака на двух длинах волн (3,2 и 10 см) и реализуется их трехмерная визуализация. Продемонстрирована значительная степень совпадения реального и численного облака, что является важным результатом для оценки эффективности АВ.

Наряду с этим в ВГИ и НИЦ «Планета» были разработаны алгоритмы интегрированной обработки радиолокационной, грозорегистрационной спутниковой информации, которые позволили изучать трехмерное распределение областей с разной отражаемостью (фазовым составом, интенсивностью осадков), интенсивной электризацией и грозовой активностью. Появилась возможность обнаруживать в облаках местоположение электроактивных зон, оценивать эффективность (производительность) грозового генератора и осуществлять регулирование грозовой активности методами АВ.

При всех указанных достижениях наук и по активным воздействиям на гидрометпроцессы, следует отметить, что в целом наука об управлении погодой ещё относительно молодая, и, по единогласному мнению специалистов в этой области, нуждается в создании прочной физико-математической основы, на которой можно было бы строить планирование развития экономического развития и последствия их реализации.

Управление погодой, по мнению профессора Г.Г. Щукина, требует точнейшего анализа состояния атмосферы и возможностей его эволюции, а также тщательного выбора средств и способов воздействия. В ряде случаев незначительный просчёт не только может свести на нет само воздействие, но и выдать нежелательный эффект либо в районе опыта, либо в другом районе планеты.

В этой связи нужны дополнительные фундаментальные исследования, на которые в Росгидромете нет средств. Росгидромет в составе Минприроды находится на правах Золушки и финансируется по остаточному принципу. И при таком положении нет никакого будущего у прорывных инновационных достижений сотрудников ВГИ и других институтов. Так, например, сотрудники ВГИ получили патент на «Способ управления молнией», в 2019 году получили патент на «Способ разрушения инверсии температуры в тропосфере», т. е. на способ активных воздействий на образование циклонов. Получило положительное решение и на другой способ воздействия на циклоны. На экспериментальную проверку этих изобретений в Росгидрометслужбе нет средств. Нет средств даже для регистрации этих изобретений в патентной системе США. И нет сомнения, что все эти идеи наши уйдут на Запад, как и многое другое. При таких

обстоятельствах мы считаем, Росгидромет нужно вернуть на прямое подчинение Совету Министров России или в состав МЧС. Только при этом мы сможем сохранить наработанный многими десятилетиями инновационный научный потенциал в этой системе и добиться новых достижений, так нужных для нашей необъятной страны для её успешного развития и сохранения обороноспособности. Ведь неслучайно в самом начале активных воздействий выдающиеся ученые нашей страны — Герой Советского Союза, академик Е.К. Федоров и его ученик Нобелевский лауреат, академик Ю.А. Израэль — считали, что будущее Гидрометслужбы — это активное воздействие на погоду и климат.

ПИСЬМА ПРЕЗИДЕНТУ

О необходимости реформирования образования и Российской академии наук Владимир Владимирович Путин говорил ещё в 2000 году большой группе академиков, которые во главе с Евгением Максимовичем Примаковым были приглашены в президентскую резиденцию в Сочи для обсуждения этих вопросов. Я был включён Примаковым в состав этой группы учёных, но в связи с запланированной командировкой группы депутатов Госдумы в Конгресс США не смог участвовать в этом знаковом мероприятии.

Президент РФ Путин тогда поставил перед членами РАН ряд задач и говорил о необходимости реформирования образования и науки, что руководство реформами академики должны взять на себя. Но в результате, к сожалению, Российская академия наук не по своей воле оказалась не только в стороне от реформы образования, но и от собственных проблем, начиная от решения Правительства РФ без согласования с нею слить три разнопрофильные академии в один малоуправляемый конгломерат.

Теперь на общих академических собраниях академики-ядерщики с большим вниманием слушают академиков-гинекологов, а кибернетики увлеченно внемлют специалистам о производительных качествах отечественных жеребцов, быков, баранов. Благодарные академики при этом не забывают реформаторов, сделавших их энциклопедистами (а точнее баранами — М.З.), вспоминая этих чиновников поимённо и их «мать» общеизвестными и сочными русскими словами, поскольку на другое у них нет сил и возможностей.

Много лет тому назад автор настоящей книги написал несколько статей и об ошибочности решений по ликвидации Министерств науки и экологии, слиянии последнего сначала в Министерство машиностроения, а затем — в Министерство природных ресурсов и экологии, а также о ликвидации Министерства лесной промышленности. Это лишило верховенства природоохранного законодательства в добывающей и перерабатывающей промышленности, что, как показали последние события под Норильском и в Авачинской бухте на Камчатке, и в Усолье-Сибирское привело к трагическим последствиям.

Не меньше проблем и затрат стране принесли безхозные, оставшиеся без охраны горящие леса, хутора и поселки, а также хищение сотен, и много сотен тысяч кубометров строительного леса Сибири и Дальнего Востока.

Пришлось писать также о вредности решения по слиянию Росгидромета и Министерства природных ресурсов и экологии. Это слияние привело к ограничению деятельности Росгидромета сугубо функциями метеонаблюдения без возможности использовать наработанный научный потенциал в области активных воздействий на гидрометеорологические и климатические процессы.

Поэтому автор счёл нужным привести на страницах книги несколько своих обращений по этим вопросам к Президенту РФ В.В. Путину.

Президенту Российской Федерации В.В. Путину

21 мая 2000 г.¹

Глубокоуважаемый Владимир Владимирович!

Вся страна с надеждой на улучшение жизни и подъема международного авторитета нашего государства ждет Ваших решительных преобразований на этом сложном пути.

При полном понимании необходимости проведения этих преобразований не могу не обратить Вашего внимания на новую структуру Правительства РФ в части ликвидации Министерства науки и технологии и Комитета по охране окружающей среды с включением их в состав отраслевых министерств.

Министерство промышленности не в состоянии в полном объеме отразить интересы всех отраслей народного хозяйства страны, а как следствие, и наука в его составе (включая научно-технический потенциал) сохранится только в ее прикладном значении и только по тем направлениям, которые будут входить в состав Министерства. Следует также отметить и то, что научно-технический прогресс как объективная реальность не определяется сроками реформ или приказами чиновников, а является долгосрочной программой развития общества в целом. Это решение не только создаст вакуум интеллектуального ресурса страны через 10–20 лет, но и спровоцирует новый отток высококвалифицированных специалистов за рубеж.

Аналогичная картина образовалась и в результате включения в состав Министерства природных ресурсов Комитета по охране окружающей среды. Практика объединения функций распределения и контроля в одном ведомстве приводит к доминированию одной из них. В этом случае абсолютно ясно, какой. Следует также отметить, что это решение ставит под угрозу срыва участие России в выполнении международных программ и соглашений по охране окружающей среды и глобальному мониторингу, которые осуществляются по линии экологических комитетов, министерств зарубежных стран.

Конечно, может быть, эти проблемы не являются на сегодняшний день первостепенными, но считал бы целесообразным объединить в одном ведомстве российскую науку и экологию, являющейся частью современных передовых технологий, с сохранением самостоятельного статуса.

**С уважением, Председатель Комиссии Государственной Думы
по проблемам устойчивого развития, академик РАН М.Ч. Залиханов**

¹ Залиханов М.Ч. Россия М.Ч. Залиханова. М.: Эрвест. 2010. С. 584.

Президенту Российской Федерации В.В. Путину

13 июля 2001 г.¹

Глубокоуважаемый Владимир Владимирович!

В сентябре 2002 года в городе Йоханнесбурге (ЮАР) состоится Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию (далее — Всемирная встреча). Она будет посвящена десятилетию «форума XX века» — Конференции по окружающей среде и развитию, состоявшейся в 1992 году в городе Рио-де-Жанейро (КОСР-92). Конференция приняла ряд масштабных решений, важнейшим из которых является Повестка дня на XXI век — своего рода программа мирового развития в наступающем столетии.

В соответствии с резолюцией 55-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН от 20 декабря 2000 года в процессе подготовки и проведения предстоящей Всемирной встречи должен быть сделан обзор и дана оценка хода реализации правительствами и системой ООН решений КОСР-92 на местном, национальном, региональном и международном уровнях. В ходе подготовки обзора основное внимание будет сосредоточено на выявлении областей, где необходимы дальнейшие усилия в целях осуществления Повестки дня на XXI век, а также препятствий на пути ее осуществления. Предварительная оценка Генеральной Ассамблеей ООН реализации КОСР-92 заключается «в глубокой обеспокоенности тем, что тревожными темпами продолжается ухудшение состояния окружающей среды и базы природных ресурсов, обеспечивающих жизнь на Земле», Активное участие России во Всемирной встрече будет иметь важное значение с позиций ее вклада в решение вопросов мирового развития, обретения ею в этом процессе места, которого она заслуживает. Для достижения этой цели необходимо в первую очередь реализовать решения, которые были приняты КОСР-02 и подтверждены восьмой сессией Комиссии ООН по устойчивому развитию в мае 2000 года: создать федеральный государственный совет по устойчивому развитию и принять разрабатываемую с 1997 года государственную стратегию устойчивого развития России.

Для решения этой задачи необходимо объединить усилия федеральных органов государственной власти, общественных объединений и средств массовой информации на федеральном, региональном и местном уровнях. Комиссией Государственной Думы по проблемам устойчивого развития уже начата работа в этом направлении, в период осенней и весенней сес-

¹ Залиханов М.Ч. Россия М.Ч. Залиханова. М.: Эрвест. 2010. С. 584–585.

сий 2000–2001 годов проведены парламентские слушания по вопросам устойчивого развития, создана рабочая группа по подготовке к Всемирной встрече. Аналогичная работа ведется Комитетом Государственной Думы по экологии.

Депутаты Государственной Думы готовы принять участие в работе будущего федерального государственного совета по устойчивому развитию, российского подготовительного комитета к Всемирной встрече, в разработке и принятии государственной стратегии устойчивого развития России и других документов, касающихся подготовки к Всемирной встрече, используя материалы, разработанные совместно депутатами Государственной Думы и научной общественностью.

В связи с вышеизложенным Комиссия Государственной Думы по проблемам устойчивого развития обращается к Вам, уважаемый Владимир Владимирович, с предложением принять решение о создании российского подготовительного комитета к Всемирной встрече на высшем уровне по устойчивому развитию и возглавить его. Эта просьба обусловлена важностью этой встречи для экономического развития и международного престижа России.

С уважением, Председатель Комиссии Государственной Думы по проблемам устойчивого развития, академик РАН М. Ч. Залиханов

Президенту Российской Федерации В.В. Путину

18 марта 2002 г.¹

Глубокоуважаемый Владимир Владимирович!

1. Пользуясь случаем, хочу поблагодарить Вас за разностороннее содействие, оказываемое Вами Кабардино-Балкарской Республике по стабилизации ее социально-экономического положения. В первую очередь — за решение вопроса о возобновлении строительства каскада Черекской ГЭС, о котором я говорил Вам в Нальчике. Теперь, я надеюсь, и мы рассчитываем на это, что программа развития электроэнергетики республики, включая и вторую очередь строительства, будет реализована. В этой связи считал бы целесообразным начать строительство второй очереди Черекской ГЭС, а также четырех станций в соседних ущельях, чтобы позволить создать генерирующие мощности для выработки 2 млрд. кВт/час дешевой и экологически чистой энергии для регионов в целом и для канатных дорог на Красной Поляне и вокруг Эльбруса. (В свое время Рузвельт, как известно, боролся с безработицей в США строительством дорог, а мы будем бороться строительством ГЭС).

Как Вам хорошо известно, одной из важнейших задач в нашей республике является решение проблемы занятости трудоспособного населения, 2/3 которого — безработные, как и в других республиках Северного Кавказа.

Приоритетным направлением решения данной проблемы может стать наряду с развитием электроэнергетики восстановление и развитие до уровня современных требований рекреационных комплексов республики, включающих в себя: курорт федерального значения «Нальчик» и международный центр туризма и альпинизма «Приэльбрусье», принимавшие в недавнем прошлом до 1 млн. туристов, горнолыжников-спортсменов, отдыхающих.

Оказание государственной поддержки в решении этих вопросов позволит: создать высококлассные горнолыжные и туристические комплексы, что крайне необходимо для развития зимних видов спорта Российской Федерации; ликвидировать дефицит в электроэнергии региона; а также создать до 15 тыс. рабочих мест и обеспечить дополнительные поступления в бюджеты всех уровней свыше 2 млрд. рублей.

Мы считаем эти вопросы настолько серьезными, что просим направить в Кабардино-Балкарскую Республику представителей Минэкономраз-

¹ Залиханов М.Ч. Россия М.Ч. Залиханова. М.: Эввест. 2010. С. 585–589.

вития РФ и других социальных ведомств для изучения изложенных проблем на месте с Правительством КБР.

2. Владимир Владимирович! На встрече глав государств и правительств «Большой восьмерки» (Генуя, 20 июня — 2 июля 2001 г.) Вы внесли исключительно важное предложение о проведении в 2003 году Всемирной конференции по изменению климата (Всемирной климатической конференции).

Главы государств и правительств «Большой восьмерки» одобрительно отнеслись к Вашему предложению, включив его в результирующее коммюнике: «п. 26: Мы приветствуем предложение России созвать в 2003 году Всемирную конференцию по изменению климата с участием представителей правительств, деловых и научных кругов, а также гражданского общества».

Из этого ясно, что не только Россия, но и государства «Большой восьмерки» заинтересованы и несут определенную ответственность за проведение такой конференции.

Конференция нацелена на то, чтобы между совершенно разными людьми, вовлеченными в процесс решения климатической проблемы — остройшей проблемы современности, могло быть достигнуто взаимопонимание. Предполагается участие в конференции глав ряда государств, правительств и министров.

После проявленной Вами инициативы российские ученые начали неофициальную подготовку к конференции, провели переговоры с учеными и международными организациями по участию в конференции и ее финансированию.

К сожалению, несмотря на Ваше поручение, до настоящего времени не определен состав организационного комитета конференции (после встречи в Генуе прошло уже больше восьми месяцев), что не позволяет официально объявить о созыве такой конференции. Ученые всего мира планируют свое время для участия в различных мероприятиях заранее. Письмо академика Ю.А. Изразля с детальными предложениями об организационном и содержательном аспектах конференции, написанное еще в августе 2001 года (№ ПД-221 от 28.08.01), до Вас не дошло. При этом в сентябре 2001 г. Китай уже объявил о своем намерении созвать у себя Всемирную климатическую конференцию (осень 2003 года) и обратился во всемирную метеорологическую организацию с просьбой о финансировании этой конференции.

В этой ситуации Ваша инициатива и решение глав государств и правительств «Большой восьмерки» о поддержке организации в России Всемирной конференции по изменению климата находятся под угрозой срыва.

Считаю, что для осуществления инициативы России по созыву конференции необходимо срочно принять следующие меры:

а) поручить Правительству Российской Федерации ускорить подготовку конференции и создать Национальный оргкомитет во главе с председа-

телем (высокий административный ранг). Желательно включить в состав этого органа заместителя руководителя Аппарата Президента профессора Абрамова А.С. — толкового организатора;

б) срочно назначить место и дату проведения конференции и объявить об этом всему миру;

в) поручить Правительству и МИДу начать формирование Международного организационного комитета (обычно состоящего из ученых высокого уровня);

г) подготовить обращение к руководителям ряда международных организаций и к главам стран «Большой восьмерки» с предложением принять участие в подготовке конференции и ее финансировании.

Для участия в Национальном оргкомитете в качестве научного координатора — председателя программного комитета, целесообразно назначить наиболее квалифицированного ученого по этой проблематике, имеющего большой опыт международного сотрудничества. Я рекомендую для этой работы академика Ю.А. Израэля, директора Института глобального климата и экологии, академика-секретаря Отделения океанологии, физики атмосферы и географии Российской академии наук. Кроме того, он является Президентом Российской экологической академии, вице-председателем Межправительственной группы экспертов по изменению климата. В течение двенадцати лет он был вице-президентом Всемирной метеорологической организации. Его деятельность отмечена высшей наградой ООН-ЮНЕП в области охраны окружающей среды — премией им. Сасакавы, золотой медалью и премией Международной метеорологической организации ООН, золотой медалью Всемирной экологической лаборатории.

3. Как известно, в сентябре текущего года в Йоханнесбурге по решению ООН состоится встреча глав государств для обсуждения повестки «XXI век, Рио+10». К этому саммиту ООН предписывает представить доклады о состоянии разработок по устойчивому развитию с учетом конкретной специфики каждой страны.

Наша Комиссия по проблемам устойчивого развития в Государственной Думе в соответствии с требованиями ООН провела большую работу с привлечением к обсуждению широкой общественности страны. Основные вопросы обсуждались в рабочих группах, а также выносились на Парламентские слушания. В них приняли участие ведущие ученые академической, вузовской, ведомственной науки, представители бизнеса, депутаты различных уровней, представители Федеральных округов и регионов — всего более 1500 человек, людей с различными политическими взглядами и убеждениями.

В результате мы подготовили документ «Научная основа стратегии устойчивого развития Российской Федерации», который станет, как мы надеемся, научным фундаментом Вашего политического доклада на предстоящем Саммите «Рио+10».

Почему Вашего доклада, а не Касьянова? Да потому, что в глазах мировой общественности у Вас самый высокий рейтинг. Рейтинг человека, который ищет пути стабилизации международной обстановки; человека, твердо следующего по пути выполнения принятых страной международных обязательств, экологических договоренностей; человека, стремящегося не к новой гонке вооружений, а к дальнейшему разоружению и усилению роли ООН как международного гаранта мира и стабильности.

В ходе моих встреч и бесед в Германии, Италии, Швейцарии, США с мировой научной общественностью высказывалось мнение, что после отхода США от взятых на себя обязательств по Киотскому протоколу, Россия может взять лидерство в мире по всем важнейшим, узловым вопросам политики охраны природной среды Земли. Такого же мнения придерживаются и те деятели ООН, которые всю жизнь отдали делу мира и борьбе с нищетой, делу оздоровления экологии Земли и ее устойчивого развития, делу защиты этических норм и культуры народов мира от всего негативного, что несет в себе глобализация.

Совсем недавно я вернулся из Франции, где под эгидой правительства Франции, Европарламента и Зеленого креста обсуждались указанные выше вопросы. При обсуждениях особый упор делался на взаимосвязи устойчивого развития Мира и Хартии Земли.

Хартия Земли — это документ, содержащий фундаментальные принципы справедливого, устойчивого и мирного глобального общества — своеобразный аналог Декларации прав человека.

Подробно на этом международном документе, который станет главным обсуждаемым вопросом на Саммите «Рио + 10», я останавливаться не буду. Хартия входит отдельным разделом в наш доклад «Научные основы стратегии устойчивого развития Российской Федерации», который мы сегодня Вам представляем. Скажу лишь, что сегодня более чем в 30 странах созданы национальные комитеты по Хартии Земли. В апреле 2001 года Национальный Совет Республики Татарстан, рассмотрев на пленарном заседании Хартию Земли, принял ее в качестве основы для разработки национальной стратегии развития.

Таким образом, Парламент одного из ведущих регионов России стал первым в мире Парламентом, одобрившим этот документ. Вслед за Татарстаном Хартию Земли приняли парламентарии Урбино (Италия), и в ближайшее время примет Парламент Кабардино-Балкарии (инициативу я перехватил у шведов).

В этой связи я хотел бы обратить Ваше внимание на возможность принятия этого документа и остальными республиками Северного Кав-

каза (Чечня — с отсрочкой до проведения легитимных выборов в Парламент республики), и думаю, что политическую значимость такого шага на «горячем» Кавказе трудно переоценить. На эту церемонию можно пригласить руководителей ЮНЕСКО, ЮНЕП и, главное, авторов указанного документа из ООН, в первую очередь Мориса Стронга, который был руководителем этих разработок, а также инициатором документа ООН по устойчивому развитию, принятому в Рио-де-Жанейро в 1992 году.

В настоящее время он готовит сессию ООН в Йоханнесбурге и в разговоре со мной, в частности, сказал следующее: «Я очень занят подготовкой предстоящей сессии ООН в Йоханнесбурге, но если Вы будете обсуждать и принимать на Кавказе Хартию Земли, я постараюсь приехать».

И далее: «Ваш умный Президент пусть не откладывает занятие экологией «на потом». Пусть сегодня, когда он Президент России, этим делом занимается. Он сегодня принесет большую пользу человечеству, а страны Европы его поддержат».

Я думаю, Владимир Владимирович, нужно не откладывая пригласить его в нашу страну, при этом наметив твердые сроки для церемонии принятия Хартии Земли на Северном Кавказе. С нашим Президентом В.М. Кожковым мы предварительно договорились эти мероприятия провести в середине июня.

Комиссия Госдумы по проблемам устойчивого развития готова оказать содействие в подготовке узловых вопросов Вашего выступления на Саммите ООН в Йоханнесбурге.

4. Владимир Владимирович, наряду с «Научной основой стратегии устойчивого развития» я вручаю Вам и «Экологическую энциклопедию», над которой мы работали более 5-ти лет. Здесь приведены основные термины и на английском языке. Будем очень рады, если эта работа пригодится в Вашей многогранной деятельности.

Я также вручаю Вам монографию по состоянию природной среды Чеченской республики в результате военных действий. В настоящее время мы разрабатываем конкретные мероприятия по ее восстановлению.

С большим удовлетворением передаю и диск с информационной системой «Земельные ресурсы России». Эта система представляет собой первый уникальный свод данных о земельных ресурсах страны, организованных на основе высоких новейших информационных технологий. С ее помощью решаются прикладные задачи многовариантной оценки качества и пригодности земель, экологической интерпретации, включая вопросы риска и экологической безопасности страны и пр.

При этом базы данных обладают свойством конвертируемости в международных форматах и таким образом наряду с принятыми в России подходами позволяют выполнить анализ международными методами и представить результаты в сопоставимых величинах.

Короче говоря, этой многолетней и трудоемкой работой заложена основа для решения государственно важной задачи интеграции России в земельно-ресурсные рынки Азии и Европы.

Было бы весьма желательным безотлагательное проведение работы по созданию на основе упомянутой выше системы единой высокотехнологической государственной информационной базы данных по природным ресурсам, содержащей полную инвентаризацию, реестр объектов и стоимостную оценку природопользования с характеристиками их качества. Такую работу Министерство природных ресурсов не в состоянии сегодня выполнить из-за кадровых чисток в аппарате и некомпетентности самого Министра. Поэтому решение этой проблемы нужно поручить научным учреждениям Академии наук.

Еще раз подчеркиваю, выполнение этой работы нужно ускорить, поскольку информационная система «Природные ресурсы России» будет способствовать решению ряда важнейших задач эффективного управления природными ресурсами страны.

Поясню свои соображения. Как Вы знаете, еще в советское время, манипулируя ценами на нефть и газ, Запад весьма эффективно воздействовал на экономику нашей страны. Похоже, и сейчас будет запущен этот механизм экономического давления на Россию, что, конечно, приведет к еще большему ухудшению экономического положения страны. С другой стороны, на этом фоне российской действительности в мире идет процесс глобализации. Этот процесс заставляет нас сегодня принимать решения, от которых зависит траектория будущего России. Главным критерием для принятия таких решений является наличие финансовых ресурсов в стране. Где их взять? По мнению специалистов, эти вопросы могли бы быть решены за счет природно-ресурсной ренты.

Как известно, в годы большой «чубайсовской» приватизации в частные руки по дешевке были проданы 30 тысяч ведущих промышленных предприятий страны. В основном они были проданы людям, которые не потратили на их строительство ни рубля, ни цента. С разрешением приватизации земли, на которой стоят эти предприятия, их хозяева будут еще более неподконтрольны государству (и это очевидно), а богатства в виде природных ресурсов, которые находятся в этих землях, данных Богом народам России, также попадут (если уже не попали) в руки этих дельцов, поскольку у нас нет соответствующих законов по природно-ресурсной ренте. По подсчетам академика Львова, такая рента сопоставима в целом с бюджетом страны, и другого такого источника сейчас у России нет. Принятию соответствующих законов мешают олигархи таких отраслей, как нефтяная, газовая, горнодобывающая, лесная, рыбная.

Они препятствуют, влияя на членов Правительства, в особенности на тех, которые входят в советы директоров этих монополий, и открыто лоббируют их интересы в Правительстве и Думе.

В настоящее время руководство Министерства природных ресурсов утверждает, что путем лицензирования они восполняют этот пробел. Но, во-первых, мы помним, как подобные лицензионные препоны легко обходили Березовский, Гусинский, Смоленский и др., даже у таких организаций, как Государственный Банк России и Правительство РФ. Во-вторых, во главе этого министерства, состоящего из соединения пяти ведомств, стоит человек, не работавший ни в одной из этих отраслей. В лучшем случае, затея с лицензированием является трудовыми потугами некомпетентного чиновника, а в худшем — переделом собственности, от которого государству не будет никакого толка. Все опять уплывет сквозь пальцы на Запад. Нужно принимать соответствующие законы.

5. И, наконец, Владимир Владимирович, несколько слов хочу сказать и о делах, связанных с Каспийским морем, обладание природными богатствами которого стало вожделем Запада. К сожалению, и в этом вопросе крайне инертно действуют наши ведомства, и в первую очередь — МИД России. У нас нет достаточной правовой базы в этом вопросе, нет активности в защите законных прав нашей страны. В то же время, например, такая далекая от этого моря страна — Италия, давно тяготеет к Каспийскому морю, и наверняка на Вашей встрече с итальянским Президентом в апреле этого года он поднимет этот вопрос.

Несколько месяцев назад я подготовил и передал в Аппарат Президента проект письма в Евросоюз, написанный на базе Вашего соглашения с Н. Назарбаевым, который мог бы в какой-то мере способствовать согласованным действиям стран Европейского Содружества в противовес устремлениям США. По-видимому, проект письма до Президента не дошел. Поэтому я передаю его на Ваше рассмотрение.

**Председатель Комиссии Государственной Думы
по проблемам устойчивого развития, академик РАН М.Ч. Залиханов**

Президенту Российской Федерации В.В. Путину,

13 мая 2002 г.¹

Глубокоуважаемый Владимир Владимирович!

В целях решения поставленных Вами во время пребывания в Астрахани задач по повышению эффективности ресурсопользования и экологической безопасности в Каспийском регионе считаю необходимым отметить следующее.

Огромные естественные ресурсы Каспийского региона, его геополитическая значимость и высокая экологическая уязвимость обусловили противоречия, без разрешения которых невозможно преодолеть экологический риск и обеспечить требуемую безопасность и экономическую эффективность ресурсопользования в этом регионе.

Каспий как уникальный природный объект мировой значимости в условиях вероятной экологической катастрофы в регионе требует особых подходов к ресурсопользованию и охране окружающей среды, прежде всего в части разработки нефтяных месторождений. Наряду с экономической эффективностью необходимо обеспечить полную экологическую безопасность нефтедобычи и воспроизводство биологических ресурсов, прежде всего в водах акваторий, непосредственно прилегающих к местам нефтепромыслов.

Для достижения указанных целей предлагаем от имени группы ученых первоочередные меры:

— установить общие критерии экологически безопасного ресурсопользования на Каспии с учетом сохранения заповедных территорий мировой значимости, унифицировать проверенные на практике технические и технологические решения;

— организовать международную экспертную комиссию из представителей прикаспийских государств, провести экологический аудит всех видов хозяйственной деятельности в этом регионе. Подготовить в 2002 г. совместный план действий по охране окружающей среды;

— обеспечить совместный контроль ресурсопользования, а также экологический мониторинг на территории всего водосборного бассейна Каспия;

— обладая уникальной возможностью космического мониторинга, Россия может занять в этом процессе ведущую роль;

1 Залиханов М.Ч. Россия М.Ч. Залиханова. М.: Эрвест. 2010. С. 589–590.



В Кремле академик М.Ч. Залиханов вручает Президенту РФ В.В. Путину свои книги и очередное письмо на его имя



В ООН всегда чутко прислушивались к мнению виднейших специалистов по глобальным проблемам. Генеральный секретарь Объединенных Наций Перес де Куэльер и российский ученый, член Высшего консультативного совета ООН по стихийным бедствиям Михаил Залиханов

— считать обязательной составной частью добычи углеводородного сырья создание рыбопродуктивных производств по периметру объектов нефтяной добычи на Каспии, что должно рассматриваться не только как способ возмещения возможного ущерба окружающей среде, но и как составная часть экологического контроля и мониторинга (создание буферных экологических зон);

— использовать экологически безопасные методы производства дноуглубительных работ в транспортном коридоре «Север-Юг», в первую очередь в местах естественного воспроизводства водных биологических ресурсов;

— шире внедрять в практику создание искусственных островов для нефтяной добычи на шельфе Каспия (на основе опыта ОАО «Калмнефть»). В отличие от морских платформ искусственные острова позволяют обеспечить постоянное присутствие, кроме промысловых бригад, также специальных формирований, надежно защитить нефтепромысловые объекты от терроризма, создать форпосты для антитеррористических действий в регионе.

Просим Вас, уважаемый Владимир Владимирович, поручить Правительству Российской Федерации рассмотреть указанные предложения и принять соответствующее решение.

**Председатель Комиссии Государственной Думы
по проблемам устойчивого развития, академик РАН М. Ч. Залиханов**

**Секретарю Совета безопасности Российской Федерации
С.Б. Иванову**

12 января 2001 г.¹

Уважаемый Сергей Борисович!

В связи с предполагаемым рассмотрением на заседании Совета Безопасности вопроса о состоянии космической деятельности в стране хотел бы выразить свою глубокую озабоченность состоянием метеорологической спутниковой компоненты.

Мне, человеку, отдавшему более 35 лет своей жизни работе в Гидрометслужбе России, директору Высокоточного геофизического института, совершенно очевидна важнейшая роль спутниковых данных для своевременного, оперативного прогнозирования стихийных гидрометеорологических явлений и мониторинга техногенных катастроф. Именно метеорологические спутники в России, а их было запущено в 70-80-х годах свыше 30, были первыми в России и в мире из народнохозяйственных.

Они и дали толчок улучшению метеорологической прогностической деятельности у нас в стране и за рубежом. Однако в настоящее время российская спутниковая метеорологическая группировка фактически прекращает свое существование.

Как мне известно, в 90-е годы фактически прекращены разработка и изготовление космических метеорологических приборов, поэтому в эти годы не запущено ни одного метеоспутника, изготовленного в постперестроечное время. Оперативное космическое метеопрогностическое обеспечение гидрометслужбы ведется сегодня на основе использования данных зарубежных (преимущественно американских) спутников, а появляющиеся еще на орбите время от времени наши спутники «старого» изготовления ни в коей мере не соответствуют по качеству, объему и форматам представления информации устоявшимся международным стандартам. По этим параметрам мы давно отстали не только от США и Европы, но даже от Индии и Китая. Так, готовящийся к запуску с 1997 г. наш новый спутник со старой начинкой Метеор-ЗМ № 1 за время подготовки к запуску стремительно утрачивает свои потребительские качества. Очередной срок его запуска снова переносится. А ведь каждый метеоспутник обязательно является элементом международной метеорологической космической системы и должен

¹ Залиханов М.Ч. Россия М.Ч. Залиханова. М.: Эввест. 2010. С. 590-591.

по своим качествам соответствовать требованиям Всемирной метеорологической организации.

Таким образом, деградация российской метеорологической спутниковой группировки ставит нас в полную информационную зависимость по этому виду продукции от Запада, что, как мне представляется, не соответствует стратегическим и оборонным интересам России и наносит серьезный урон международному престижу нашей страны, как в прошлом первой космической державы.

Мне и моим коллегам — депутатам Госдумы, не понаслышке знающим проблемы спутниковой метеорологии, неоднократно приходилось поддерживать увеличение финансирования Российской космической программы при рассмотрении бюджета в Госдуме. И мы добивались такого увеличения.

Однако это не привело к сколько-нибудь заметному увеличению финансирования метеорологической спутниковой компоненты.

Поэтому сегодня со всей очевидностью можно констатировать, что, кроме чисто экономических причин сложившегося положения, крайне негативную роль в свое время сыграл организационный аспект проблемы. В начале 90-х годов функции финансового заказчика создания метеорологических космических систем были переданы Российскому космическому агентству, то есть исполнителю работ, которое вольно или невольно под лозунгом необходимости маневра ресурсами монополизировало это направление деятельности. А это, по всем естественным экономическим законам, привело к сворачиванию работ, созданию в РАКА дорогостоящих, параллельных росгидрометовским структур по получению и обработке информации.

Поэтому одной из первоочередных мер по восстановлению российской метеогруппировки спутников должно быть возвращение функций финансового и смыслового заказчика Росгидромету как главному потребителю этой информационной продукции. Далее, учитывая остающийся высокий авторитет российского ракетного комплекса, нам необходима более глубокая кооперация с западными производителями в создании бортовой аппаратуры с целью доведения качества наших метеоспутников до общепринятых международных стандартов, что позволит, влившись равноправно в единую, однородную международную метеорологическую систему, фактически экономить на количестве запусков российских метеоспутников.

Прошу внимательно рассмотреть и принять необходимые решения. Готов участвовать в дополнительной проработке затронутой проблемы.

С уважением, Председатель Комиссии Государственной Думы по проблемам устойчивого развития, академик РАН М.Ч. Залиханов

ПОСЛЕСЛОВИЕ ОТ ИЗДАТЕЛЕЙ

На Кавказе есть хороший обычай: как бы красиво и содержательно ни выступал кто-то во время застолья, его друзья и коллеги имеют право на ответное слово. В том числе и о самом выступающем, о его человеческих и профессиональных качествах, о его словах и делах.

В этой книге, посвященной Эльбрусу и Кавказу, напрашивается что-то вроде такого алаверды. Читатели, прочитавшие предыдущие главы, должно быть, согласятся, что все, что в них содержится — будь то официальные документы (письма Президенту и рекомендации парламентских слушаний) или искренние, теплые зарисовки о друзьях и соратниках, будь то эмоциональные интервью для прессы или научные статьи — все это, по большому счету, складывается в монолог равнодушного и горячо любящего свою Родину человека, человека, думающего о судьбе России, о тех проблемах, которые надо решать, чтобы кардинально улучшить жизнь людей, живущих на земле.

А что сами люди думают о большом политике и большом ученом, замечательном представителе глубокоуважаемого на Кавказе рода Михале Чоккаевиче Залиханове — это важно и для него, и его близких, друзей и соратников. Во время работы над этой книгой ее автору исполнилось 80 лет, из которых 62 года он отдал службе в Гидрометслужбе и АН СССР — РАН.

Вот почему мы взяли на себя смелость предложить вниманию читателей письмо руководителей Российской академии наук академика А.М. Сергеева и академика В.Г. Бондура с поздравлением Михаила Чоккаевича с его славным юбилеем.

Мы же от имени издателей и редакторов желаем кавказского долголетия и успехов Вам, Михаил Чоккаевич, Вашим друзьям и соратникам в покорении новых Эльбрусских высот в науке, в жизни и политике.



Михаил Залиханов всегда на коне!



От имени руководства Российской академии наук сердечно поздравляем Вас, выдающегося ученого и общественного деятеля, человека многогранного таланта и незаурядных личных качеств с замечательным юбилеем — 80-летием со дня рождения!

Ваш жизненный путь — это путь честного, целеустремленного, талантливо-го человека, целиком посвятившего себя выбранному делу и служению Родине. Масштаб Вашей личности поистине поражает. Вам присущ уникальный сплав качеств ученого, организатора науки, политического и общественного деятеля.

Закончив с отличием Кабардино-Балкарский государственный университет, Вы покорили все вершины знаний, которые существуют в настоящее время, став доктором наук, профессором, академиком Российской академии наук. Вы стали крупным ученым в области гляциологии, изучения физики снега и снежных лавин. В течении многих лет Вы возглавляли созданный по Вашей инициативе Государственный высокогорный научно-исследовательский центр авиационной техники и вооружения. В настоящее время Вы — научный руководитель этого института. Широкое внедрение получили Ваши противолавинные работы, эффективно защищающие сельскохозяйственные объекты и население горных районов страны от этих опасных природных явлений. Под Вашим руководством и при Вашем непосредственном участии разработаны уникальные методы и средства активных воздействий на гидрометеорологические процессы, специальные авиационно-ракетные технологии двойного назначения, основанные на новых физических принципах, разработаны новые системы наведения ракет, успешно используемые в настоящее время в мирных целях для защиты от стихийных природных явлений.

Ваш уникальный опыт и авторитет в российском и международном научных сообществах огромен. Вы избирались депутатом Государственной думы третьего, четвертого и пятого созывов, где являлись членом Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям, были председателем Комиссии по проблемам устойчивого развития России. Вы представляли нашу страну в Высшем Совете ООН по стихийным бедствиям, принимали активное участие в работе ЮНЕСКО, ЮНЕП и в других структурах ООН.

Являясь истинным патриотом своего Отечества, в сложные для страны девяностые годы Вы много сил отдали делу сохранения мира и национального согласия между народами Северного Кавказа. Благодаря Вашим усилиям



Президент Российской академии наук
А.М. Сергеев



Вице-президент РАН В.Г. Бондур

и усилиям созданного Вами движения удалось сохранить единство Кабардино-Балкарии в составе России, не допустить там разжигания национальной розни и военных конфликтов.

Научную и общественную деятельность Вы сочетали с экстремальным видом спорта — альпинизмом. Вы являетесь мастером спорта международного класса, неоднократным чемпионом СССР по альпинизму, совершили множество восхождений на Эльбрус.

Ваши неоспоримые научные достижения и важнейший вклад как ученого и гражданина отмечены золотой звездой Героя Социалистического Труда. За большой вклад в развитие гидрометеорологической науки Вы награждены Орденом «За заслуги перед Отечеством» III и IV степени. Вы — лауреат Государственной премии Российской Федерации, заслуженный деятель науки многих российских республик. Ваш неоценимый вклад в дело науки и образования был отмечен присвоением Вам звания почетного профессора Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова.

В этот знаменательный день от всей души желаем Вам, дорогой Михаил Чоккаевич, крепкого здоровья, счастья, благополучия, покорения новых вершин в науке и общественной деятельности во благо нашей великой Родины.

Президент РАН
академик РАН

А.М. Сергеев

Вице-президент РАН
академик РАН

В.Г. Бондур

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ I	
ГЛАВА I	
Кавказ	17
1. Как рождаются горы?	17
2. Кавказ – великий перекрёсток человеческой истории	23
3. Кавказ в сказаниях и действительности	34
4. История кефира	61
4.1 История кефирного выкупа	62
4.2 Кефир изобрели осетины	63
ГЛАВА II	
Эльбрус	71
1. «Эльбрус огромный, величавый»	71
2. Нарты	78
2.1 Карачаево-балкарский героический эпос «Нарты»	78
2.2 Два подвига	78
2.3 Вселенная, нарты и современная наука	82
2.4 Мир Аланов	87
2.5 Небесные светила, природные явления, божества и их знаки	89
3. Эльбрус в поэзии современных авторов	104
4. Первые научные исследования членов Российской императорской академии наук в Приэльбрусье	110

5. Семья князей Урусбиевых	115
5.1 Герман Вильгельмович Абих	125
5.2 Пётр Карлович Услар	126
5.3 Василий Александрович Потто	128
5.4 Николай Константинович Михайловский	129
5.5 Глеб Иванович Успенский	131
5.6 Иван Иванович Иванюков	132
5.7 Николай Александрович Ярошенко	133
5.8 Давид Осипович Аглинцев	135
5.9 Николай Яковлевич Динник	136
5.10 Всеволод Фёдорович Миллер	138
5.11 Иван Васильевич Мушкетов	140
5.12 Максим Максимович Ковалевский	142
5.13 Сергей Иванович Танеев	143
5.14 Сергей Сергеевич Анисимов	145
5.15 О первом метеорологе на Эльбрусе Я. И. Фролове	146
5.16 Ахия Соттаев – первый восходитель на обе вершины Эльбруса, и англичане- альпинисты, покорители Эльбруса	150
5.17 Дуглас Фрешфильд	156
5.18 Адольфус Мур	158
5.19 Андрей Васильевич Пастухов	162

ГЛАВА III

К политической обстановке в Приэльбрусье перед экспедицией генерала Эммануэля	168
1. Политическое положение в Балкарии и Дигории	168
2. Политическое положение в Карачае. Битва у горы Хасаука и захват Эммануэлем Карачая	170
3. Описание битвы у горы Хасаука Кючюком Дебоевым	173
4. К роли креста в жизни моих предков	175
5. Песни о Хыйсе	179
6. О политических проблемах первовосходителя на Эльбрус Хыйсы Хачирова	190

ГЛАВА IV

Первая комплексная экспедиция Российской Академии наук на Эльбрус под руководством генерала Эммануэля в июле 1829 г.	194
1. Состав, цели и задачи и научные результаты экспедиции	194
1.1 Разведки на Урду-Баши и Кан-Жоле	196
1.2 Георгий (Егор) Арсеньевич Эммануэль (Мануилович)	200
1.3 Адольф Яковлевич Купфер	201
1.4 Эмилий Христианович Ленц	203
1.5 Карл Антонович фон Мейер	204
1.6 Эдуард Петрович Менетриэ	205
1.7 Иосиф Карлович Бернардацци	206
1.8 Жан-Шарль де Бесс	209
2. Слушая старого Мырза-кула	214
3. Рассказывает Купфер	222
4. Первовосходитель на Эльбрус и проблемы с доказательством его восхождения	226
4.1 Первое восхождение на Эльбрус в 1829 г.	228
4.2 К доказательству действительного покорения Восточного Эльбруса Киларом Хашировым	241

ГЛАВА V

История организации первых стационарных метеорологических и научных исследований на Эльбрусе	246
1. Организация первых метеорологических исследований на Эльбрусе	246
1.1 Николай Васильевич Поггенполь	248
1.2 Рудольф Рудольфович Лейцингер	250
1.3 Саид Хаджиев	257
1.4 Виктор Корзун	265
2. Организация первых стационарных комплексных научных экспедиций АН СССР на базе метеостанций и строительство Академией наук собственных лабораторных зданий на склонах Эльбруса	276
2.1 Абрам Федорович Иоффе	280
2.2 Владимир Иосифович Векслер	282

2.3	Георгий Ефимович Владимиров	285
2.4	Павел Алексеевич Черенков	286
2.5	Илья Михайлович Франк	290
2.6	Евгений Михайлович Брумберг	291
2.7	Николай Николаевич Сиротинин	293
2.8	Глеб Михайлович Франк	295
2.9	Иван Андреевич Хвостиков	296
2.10	Николай Николаевич Калитин	297
2.11	Александр Алексеевич Лебедев	299
3.	Борьба за Эльбрус. Сорвать флаги	304

РАЗДЕЛ II

ГЛАВА I

	Послевоенная деятельность ЭЛЭ АН СССР	315
1.	Академик Е.К. Федоров и восстановление Эльбрусской экспедиции после Великой отечественной войны	315
2.	Жизнь полна неожиданностей	326
3.	Профессор Г.К. Сулаквелидзе и Эльбрусская экспедиция АН СССР	338
3.1	«Белый дьявол» и «белая смерть»	348
3.2	Слепой Элиа или «футболист из Эфиопии»	353
3.3	Как смоделировать облако	360
3.4	Выстрелы в горах	368
3.5	Борьба с градом: наука и искусство	372
3.6	«Сули» — душа, «квели» - добродетель...	376
3.7	Мировое признание	380
4.	Научные школы Высокогорного геофизического института	391
4.1	Школа профессора С.Ф. Родионова по атмосферной оптике	391
4.2	Школа профессора Л.М. Левина по микрофизике облаков	399
4.3	Школа профессора Г.К. Сулаквелидзе по физике снега и снежным лавинам	405
4.4	Школа профессора Г.К. Сулаквелидзе по активным воздействиям на конвективные облака	423

4.4.1 Создание средств засева градовых облаков	449
4.4.2 Создание средств радиолокационного обеспечения противоградовых работ	455
4.5 Школа профессора Г.Г. Щукина по дистанционному зондированию атмосферы	460
4.6 Школа альпинизма в Высокогорном геофизическом институте	474
4.7 Школа ВГИ по подготовке специалистов для работы в военизированных службах по активным воздействиям на снежные лавины	485

РАЗДЕЛ III

ГЛАВА I

Создание Высокогорного геофизического института	503
1. Человек долга и чести	503
2. 60 лет на службе науке и Гидрометслужбе!	524
2.1 На архипелаге Земля Франца Иосифа	543
2.2 Метель, однако...	549
2.3 Погода на завтра	552
2.4 Экоинфо	553
2.5 «Экомир»-2008	554
2.6 Активные воздействия на атмосферные процессы	555
2.7 К вопросу обеспечения безопасности жизнедеятельности в высокогорье	564
2.8 Основные результаты работ по искусственному увеличению осадков на Северном Кавказе и оценка их эффективности	567
2.9 Новое дело – геоэкология	572
2.10 Можно ли приручить ледники?	575
2.11 Подняв «завесу»	587
3. Высокогорный геофизический институт под руководством академика М. Ч. Залиханова действует	594

РАЗДЕЛ IV

ГЛАВА I

Перспективы и проблемы создания на Эльбрусе

горно-рекреационного центра мирового уровня 613

1. К истории создания Эльбрусского горно-ледникового национального парка и других заповедных земель 613
2. Горно-рекреационный комплекс «Эльбрус» 628
 - 2.1 Горнолыжный центр «Эльбрус-1» («Азау») 636
 - 2.2 Горнолыжный центр «Эльбрус-2» («Терскол») 641
 - 2.3 Горнолыжный центр «Эльбрус-3» («Жилы-су») 646
 - 2.4 Горнолыжный центр «Эльбрус-4» («Тейри») 655
 - 2.5 Горнолыжный центр «Эльбрус-5» («Хотю-тау») 659
3. Из опыта строительства на склонах Эльбруса и в Приэльбрусье 665
 - 3.1 Создание Украинской АН на склонах Эльбруса физиологической лаборатории. 668
 - 3.2 Создание в верховьях Баксана, на склонах Эльбруса гляциологической станции МГУ им М. В. Ломоносова и лаборатории Института географии РАН 669
 - 3.3 Создание «Баксанской нейтринной обсерватории» 670
 - 3.4 Строительство Украинской астрономической обсерватории 676
 - 3.5 Строительство в Приэльбрусье горно-рекреационного горнолыжного центра 677
 - 3.6 Строительство медицинских центров 678
 - 3.7 Создание Кабардино-Балкарского Государственного университета 684
 - 3.8 Создание Кабардино-Балкарского центра РАН 685

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 696

ПИСЬМА ПРЕЗИДЕНТУ 702

ПОСЛЕСЛОВИЕ ОТ ИЗДАТЕЛЕЙ 718

Научное издание

Михаил Чоккаевич Залиханов

ЭЛЬБРУС И НАУКА

**85 ЛЕТ ВЫСОКОГОРНОМУ ГЕОФИЗИЧЕСКОМУ
ИНСТИТУТУ РОСГИДРОМЕТА И РАН**

Монография

Подписано в печать 08. 12. 2020

Формат 70x100/16

Гарнитура Times

Печ. л. 24. Уч.-изд. л. 25,00

Тираж 300 экз.

Российская академия наук

Верстка – Ларичева М.М.

Отпечатано ООО «Тип-Топ»

Издается в соответствии с постановлением Научно-издательского совета
Российской академии наук (НИСО РАН) от 11 февраля 2020 г. № 01
и распространяется бесплатно