



## АЛЬПИНИЗМ И ТУРИЗМ В ПРОШЛОМ

[Главная](#) > [Альпинизм и туризм в прошлом](#) > [Книги](#)

**Музей  
экспедиционного  
снаряжения**

**Библиотека  
экспедиционной  
литературы**

**Методика подбора  
снаряжения**

**Антология  
экспедиционного  
очерка**

**Альпинизм и туризм  
в прошлом**

**Краеведение и  
экскурсии в  
прошлом**

**Экспедиционная  
медицина и  
выживание**

**Экспедиционная  
фотография**

**Сертификация  
средств защиты и  
спасения**

### Домик на седловине Эльбруса

**Материал нашел и подготовил к публикации Григорий Лучанский**

**Источник:** Евг. Симонов. Фото В. Руйковича и Л. Сухова. Домик на седловине. Техника молодежи №5, 1939 г.

Дверца маленькой фанерной хижины распахнулась. Как темно и холодно на плато после спального мешка, такого уютного и тёплого в эту ночь, когда ветер бесчинствует над ледяными полями. Три человека, поеживаясь от холода, подвязывают к толстым подошвам стальные десятизубые кошки и двигаются в путь. Это — научные работники эльбрусской экспедиции Академии наук — ЭКНЭ. им предстоит подняться от «Приюта девяти», где расположена основная база экспедиции, на седловину Эльбруса для очередных наблюдений.

«Приют девяти» — небольшая каменная площадка, на которой стоят фанерные домики экспедиции, — расположен на высоте 4250 метров, немногим ниже Монблана. Седловина на 1100 метров выше «Приюта девяти». С каменной площадки обе вершины Эльбруса, а тем более разделяющая их седловина кажутся близкими — рукой подать. Но все поднимавшиеся на Эльбрус знают, что это впечатление обманчиво, что предстоит преодолевать подъем часами, долгими и мучительными, шесть... восемь... десять часов.

Захрустел смёрзшийся за ночь фирн. Даёт себя знать высота. Кровь стучит в висках, учащенно пульсирует сердце. Человек не может досыта надышаться, жадно ловит он воздух, но воздуха не хватает, сказывается кислородный голод. С каждым шагом, с каждым метром высоты все тяжелее становится рюкзак, все медленнее темп движения. Очень медленно, как в кинофильме, заснятом «лупой времени», продвигается восходитель. Ноги с трудом отрываются от фирна, альпинист идет согнувшись, наваливаясь всем телом на ледоруб. Честно говоря, человеком овладевает одно желание — лечь, заснуть, забыться. «Ну ее, эту ишачью гору, не двинусь я больше ни на шаг», говорит себе новичок. Но упорство, стремление побороть гору пересиливает, и, собрав все силы, напрягаясь и изнемогая, альпинист достигает цели.

Три участника ЭКНЭ — люди, уже глотнувшие разреженного воздуха горных высот. Много дней работали они на «Приюте» и успели акклиматизироваться. Они вышли в путь рано: пока еще не взошло солнце, не раскисли фирновые поля и легче идти по жесткому покрову. С самого начала они взяли ровный, до монотонности ровный и медленный темп движения. Так, в конечном счете, доберешься до цели скорее.

Светает. Солнце освещает огромную сверкающую гору, зеленоватые ледники, фирновые поля. Гора светлеет на всем своем протяжении сверху донизу, точно чья-то рука сдергивает с нее тёмное покрывало. Через каждые двадцать-тридцать шагов ученые отдыхают, прислонившись к обледенелым скалам. Склон Эльбруса уже освещен, но внизу, в Баксанском ущелье, еще темно. Далеко на юг уходят горные цепи: вершины, хребты, ледяные стены, целые толпы гор.

Путники опускают тёмные очки на глаза. Солнечные лучи играют на белых полях мириадами искр. Без очков опасно идти даже в тумане, а в этом солнечном водопаде незащищенным глазам обеспечена «снежная слепота». Мучительные часы подъема подходят к концу. Склоны становятся круче, вершины ближе. Вот уже совсем рядом, на седловине, видна низенькая, занесенная снегом хижина.

— Ну, вот мы и дома, — сдавленным голосом говорит начальник группы, отгребая снег от дверей.

— Позвольте, здесь даже довольно уютно, — удивляется физик, распахивая дверь и оглядывая хижину внутри.

— Да, надо прямо сказать, наши альпинисты оборудовали настоящий отель над облаками, — рассуждает девушка, участница группы. Багровый румянец покрывает ее лицо, льняные волосы слеplены заледеневшими каплями пота.

Ученые оглядывают свое временное жилище. Да, надо сказать, что альпинистская часть экспедиции реконструировала седловину. Сколько труда потребовалось, чтобы поднять сюда приборы, фанеру, стёкла...Хижина разделена на две части, стены обиты толстым слоем кошмы. Утренние лучи

пробиваются сквозь двойные стёкла, вделанные в потолок. Тоже правильно придумано: все равно боковые окна замело бы в первый буран.

Все устали, смертельно устали, но беспокойный дух исследователей то и дело подымает ученых с низеньких коек. «Ты полежи, — говорит каждый из них товарищу. — Я только минутку погляжу, как там приборы»; У каждого из них, конечно, находится дело, срочное, совершенно неотложное.

Утром физик просыпается первым. Странное ощущение: спал он или нет? Конечно, спал. Уже 8 часов утра, а легли в 10 часов вечера. Значит, спали достаточно. Но не чувствуешь, что проспал целую ночь; как будто просто вот открыл глаза вовсе не спавши. Физик вылезает из спального мешка и будит своих товарищей.

Вскоре уже весело гудят примусы. В кастрюльке оттаивает снег для чая. Три товарища, не снимая тулупчиков, рассаживаются вокруг стола. Все они жалуются на зверский аппетит, но после первого бутерброда и двух-трех ложек супа оказываются сытыми. Девушка разливает чай, и ученые, не обжигаясь, пьют крутой кипяток: здесь, на Эльбрусе, вода закипает при 70 градусах.

Пора начинать наблюдения. Точно в 10 часов утра ученые выходят на работу. Но аппаратура — все эти камеры, усилители, счетчики — налаживается с трудом. Эти капризные создания, оказывается, переносят высоту хуже, чем люди.

На высоте 5 тыс. метров человек оставляет под собой больше половины слоя земной атмосферы. Сама природа предоставляет здесь наилучшие условия для изучения космических лучей. Эти лучи полны загадок; достоверно известно очень немногое. Космические лучи устремляются 39 домик на седловине

Ученые оптики изучают на склонах Эльбруса спектр свечения неба. на Землю из далеких межпланетных пространств. Они обладают большой проникающей силой, но, проходя через земную атмосферу, фильтруются, мягкие частицы лучей поглощаются, и появляются посторонние, вторичные частицы, созданные космическими лучами при взаимодействии с атмосферой. Это путешествие космических лучей выглядит следующим образом. В нашу атмосферу проникла какая-то частица. В верхних слоях атмосферы она теряет долю своей энергии, образуя при этом вторичные частицы. Такое нарастание количества частиц продолжается до высоты 155—20 километров, где образуется целая лавина частиц, которые в значительной доле поглощаются затем нижними слоями атмосферы.

Одновременно с этим движением в пространстве меняется и состав космических лучей. Наиболее мягкие из них не доходят до уровня моря. Для изучения этих частиц и надо подыматься на большие высоты.

Еще до мировой войны физики, подымавшиеся на воздушных шарах и измерявшие электрические заряды в воздухе, заметили, что по мере подъема увеличивается ионизация воздуха, возрастает количество зарядов в единице объема. Но стратостаты и самолеты, поднявшись на большие высоты, не могут ведь стать там «на якоря», чтобы дать возможность исследователям не спеша провести свои наблюдения. Вот почему охотники за космическими лучами стали подымать свои лаборатории высоко в горы. Хоть горы и уступают самолетам по высоте, по «потолку», но зато этот «потолок» в горах устойчивее. Здесь можно провести целые циклы наблюдений с приборами.

По своему поглощающему действию атмосфера, стоящая на пути космических лучей, равноценна свинцовой плите в метр толщиной. На седловине Эльбруса толщина этой плиты практически уменьшается вдвое. Приборы, установленные в хижине, улавливают проникающие сюда потоки космических лучей. Крыша и снег для них не преграда.

Частицы космических лучей делятся на две группы. Изучение одной из них, так называемой проникающей группы, — одна из самых актуальных задач современной физики. Проникающая группа, как показывают наблюдения последних лет, состоит из частиц особого рода. Первые очень туманные намеки на их существование сделали американские исследователи. Частицы назвали тяжёлыми электронами. Подобно электронам и протонам, эти частицы обладают электрическим зарядом, причем масса их больше массы электрона, но меньше массы протона. Свойства этих частиц почти неизведанны, они-то и интересуют ученых.

Энергия частиц «космических лучей» исключительно велика: она измеряется сотнями миллионов, даже миллиардами электрон-вольт. Проходя огромные пространства, космические лучи доходят до Земли, сохраняя невиданную свою силу: ведь космические лучи проникают в глубокие шахты и даже на морское дно сквозь слой воды в 200 — 300 метров.

Трудно осознать, что луч, который вот сейчас, сию секунду отметили наши счетчики, пересек на пути своем необъятные межпланетные пространства. И, кто знает, может быть, он отправился в свой путь еще в дни Тамерлана я только сегодня достиг Земли, хотя двигался со скоростью света — 300 тыс. километров в секунду. Какие же расстояния мог пройти этот луч за сотни и тысячи лет!

Человек, растения, животные, вещества находятся под воздействием космических лучей. Чем выше, тем оно ощутимее. Альпинист и пилот получают большую порцию лучей, чем человек, находящийся на уровне моря. Изучая космические лучи, человек познает еще одну форму движения материи, он в буквальном смысле подымает свои знания на большую высоту и оптически зондирует стратосферу. В наше время это имеет не только теоретическое значение: высота в 15—30 километров — та область, где в самом ближайшем будущем развернутся действия высотной авиации и высотной сверхдальнобойной артиллерии. А хозяйничать в стратосфере будет тот, кто лучше ее знает.

При восхождении на Эльбрус альпинисты задерживаются на вершине не больше 10—20 минут. Военные топографы, установившие на Западной, высшей вершине Эльбруса (5633 метра) тригонометрический знак, пробыли там 10 часов. В 1936 г. группа профессоров ЭКНЭ разбила палатку на Восточной вершине и оставалась в ней в течение суток. В своей хижине на седловине, которая всего лишь на 300 метров ниже вершины, сотрудники экспедиции работали по 8—11 дней. Когда первая тройка взшла наверх, в хижину, многие считали, что работоспособными на пятикилометровой высоте окажутся один, много — два человека. Но работали все трое, работали напряженно и плодотворно.

Как-то утром, развертывая свои вещи, физик засмеялся и протянул товарищам газету...

«Жара усиливается. Отмечены многочисленные случаи «солнечных ударов. Приняты меры к завозу льда и увеличению выпуска мороженого. Жаркая погода удержится весь август».

А вокруг хижины, где жили участники ЭКНЭ, во все стороны тянулись безбрежные фирновые и ледяные поля. Льду было более чем достаточно. Ледниками Эльбруса можно было накрыть половину такого огромного города, как Москва. В последнюю ночь температура «на дворе» упала до 16 градусов мороза, бураном нанесло столько снега, что дом оказался заваленным по крышу. Свет еле пробивался сквозь проделанный в крыше иллюминатор. Впрочем, когда налетали особенно свирепые штормы, сугроб даже выручал хижину, прикрывая ее от порывов ветра. В хижине было сравнительно тепло: вода не замерзала, но и снег, налипший на кошках, не таял.

После нескольких дней пребывания в хижине, возвышающейся над всей Европой, на полкилометра выше вершины Монблана, было отмечено, что организм человека не может в полной мере приспособиться к пребыванию и работе в заоблачных высях. Каждое резкое движение вызывало одышку. Достаточно было быстро подняться со скамьи, чтобы захватило дыхание. Аппетит, несмотря на большую физическую нагрузку, упал. Самые вкусные вещи, вроде зернистой икры, куриных консервов, фруктовых соков, потреблялись микроскопическими порциями, три здоровых и крепких человека за два дня еле-еле скушали полкотелка наваристого куриного супа. Но и сама эта физическая слабость, в которой никто не хотел сознаться и которую каждый преодолевал, тоже стала объектом для наблюдений. Физики, сидя на седловине, с интересом приглядывались к необычному поведению собственных организмов по принципу «каждый сам себе физиолог».

Весь день кипела напряженная работа в хижине. Валил пар из отводной трубы от примусов. Мерзнувшими пальцами ученые заполняли столбцы цифр, и, кто знает, может быть, разгадка одного из интереснейших секретов космоса таилась в этих грязных замусоленных тетрадках.

Вечерело в хижине рано. Два горба вершин загоразивали солнце, и после 6 часов вечера начинало темнеть. Тогда на стол водружали арбуз, первый в мире арбуз на седловине Эльбруса, и заводили патефон, тоже первый в истории Эльбруса. Ансамбль под управлением Александрова пел песню о Сталине, мягко и сильно звучала скрипка Ойстраха.

Сменяясь, работники ЭКНЭ провели на седловине в общей сложности месяц — тяжёлый, но плодотворный. До сих пор самым высоким местом наблюдений считался пик Пай в Соединенных штатах, но там, на высоте 4400 метров были проведены лишь единичные, больше не повторявшиеся наблюдения. Самая высокая из постоянных научных станций расположена на горе Юнгфрау-Йох в Швейцарии на высоте 3500 метров. На 5300 метров первыми забралась советские ученые со своими сложными и хрупкими приборами.

В один из августовских дней обросшие и похудевшие люди с седловины спустились к «Приюту девяти». Они снова увидели каменистую площадку и фанерные домики базы ЭКНЭ. В проходах между домиками чья-то весёлая рука развесила вывески: «Рыбья слободка» (у кучи консервных банок), «Проспект физиологов», «Большая Тошниловка» (на пути, где начинались приступы горной болезни).

Этот городок, расположившийся над облаками, среди ледников и вечных снегов, показался после седловины родным, благоустроенным и давно обжитым местом. Столовая с ежедневными меню обедов иужинов; столы и полки, заставленные книгами и научными приборами; натопленные домики, в которых можно спать и работать без пальто и валенок; собственная электростанция — чем не культурный центр! Да и разница в высоте заметно сказалась на самочувствии. После крепкого сна и однодневного отдыха тройка ученых стала продолжать свою повседневную исследовательскую работу.



Вахта на седловине» — это только один из эпизодов научной работы коллектива ЭКНЭ. Главная часть исследований ведется на основной базе — на «Приюте девяти». Здесь работают физики, оптики, физиологи, метеорологи, врачи...

Одной из интереснейших работ коллектива ЭКНЭ является исследование озона, которое производится оптической группой экспедиций. Авторитетная теория английских исследователей утверждала, что небольшой слой озона, в несколько десятков сантиметров толщиной, лежит в стратосфере, на высоте 22—25 километров. Эта небольшая прослойка имеет исключительное значение для всей жизни на Земле. Дело в том, что озон защищает Землю, как бы прикрывает ее от губительного воздействия ультрафиолетовых лучей. Стратоплан, залетевший выше слоя озона, окажется бомбардированным ультрафиолетовыми лучами.



Ученые оптики изучают на склонах Эльбруса спектр свечения неба.

**Измерение солнечной радиации — одна из работ эльбрусской экспедиции Академии наук.**



Советские геофизики на Эльбрусе расширили круг наблюдений иностранных исследователей. Раньше для изучения озона применяли громоздкий химический метод, приходилось просасывать в

установках десятки и сотни кубометров воздуха. Советские ученые применили свой оптический метод, чувствительность которого в миллион раз превосходит прежний. Этим методом уже зондированы слои воздуха до 14-километровой высоты.

По ночам Эльбрус затихает: застывают многочисленные ручейки, бегущие по фирновым Полям, останавливаются камнепады, В ночной темноте периодически вспыхивают яркие искры: оптики ведут очередные наблюдения над спектрами поглощения. Трансформатор создаёт напряжение в 5 тыс. вольт, необходимое для яркой вспышки между алюминиевыми или кадмиевыми электродами. Вспышка искры улавливается спектрографом и фотографируется. Для посылки лучистой энергии ученые пользовались металлическим зеркалом, от которого отбрасывался поток лучей. Их надо было с немалым искусством подловить на кварцевый спектрограф. По линиям спектра можно было установить наличие или отсутствие озона. Здесь же оптики «охотились» за гипотетической четырехатомной молекулой кислорода.

Большой помехой для ночных наблюдений оптиков оказались... ишаки. Лопухие друзья альпинистов ужасно интересовались таинственными лучами, появившимися в столь неурочное время, и упорно карабкались к месту работ, рискуя попасть под высокое напряжение. «Ничего не поделаешь, здоровая тяга « науке», шутливо отговаривался работник, заведывавший «ишачьим хозяйством», когда его утреннее пробуждение начиналось с общего возмущенного крика оптиков: «Опять ваши треклятые ишаки!..»

Физиологи Всесоюзного института экспериментальной **медицины** имени Горького, работавшие на Эльбрусе, избрали своим подопытным объектом самих себя. Какие изменения происходят в организме на высоте?

Каковы средства защиты от горной болезни? Наблюдения над горной болезнью имеют четырехсотлетнюю давность. Современная наука, конечно, знает, что причина горной болезни не «ядовитые выделения скал», как утверждал некий Мирза-Хайдар, изучавший эту болезнь еще в XVI в. Нам известно, что болезненные явления на большой высоте вызываются недостатком кислорода в разреженном воздухе. Но все же надо признать, что горная болезнь была изучена плохо и надежных средств ее предупреждения **медицина** назвать не могла. «Приют девяти» на Эльбрусе представляет собой природную барокамеру. Ученые на себе исследовали все основные функции организма на высоте: зрение, слух, обоняние, кожную чувствительность, психику, работу сердца и легких. Теперь уже известно, в какие «ворота» проникает горная болезнь. Она в первую очередь поражает регуляторные нервные механизмы и прежде всего те отделы нервной системы, которые расположены ниже коры головного мозга. Они наиболее чувствительны к кислородному голоду. Эти высшие вегетативные центры управляют теми нашими функциями, которые физиология зовет произвольными: сокращение сердца, дыхание, терморегуляция и другие. Надо было найти способы воздействия на нервную систему, и эти способы даны теперь физиологами ЭКНЭ.

153 года назад, как об этом говорит официальная история мирового альпинизма, люди совершили первое восхождение на ледяной купол Монблана. Естествоиспытатель Соссюр, сопровождаемый учеными и горцами, взойшёл на эту высочайшую вершину Западной Европы и провел на ней четыре часа в научных наблюдениях. Спортивный рекорд он сочетал с новыми научными исследованиями.

В XIX в. были взяты и вершины Эльбруса. На них побывал забытый казенной наукой балкарский охотник Киллар, позднее на них взойшёл выдающийся альпинист мирового класса Дуглас Фрешфильд, а за ним — десятки альпинистов. Многими из них двигал только дух рекорда. Знаменитые клубмены оставляли на вершине в консервных банках свои визитные карточки и поспешно спускались на седловину, где их поджидали горцы-носильщики. Горцев европейские спортсмены на вершину не брали: для них — черный труд, для господ — слава.

*До высоты 4 тыс. метров по склонам Эльбруса поднимается трактор «Сталинец» с грузом материалов для эльбрусского отеля. Этот самый высокий отель в мире построен в нескольких десятках метров от «Приюта девяти».*



Из всех людей, которые до революции побывали на Эльбрусе, скромный военный топограф Андрей Пастухов первый восстановил традиции естествоиспытателей, подчинивших науке свои победы над стихиями. В 1890 г. он провел на Западной, высшей вершине Эльбруса четыре часа, наблюдая, измеряя и исследуя.

Но только советская наука, передовая наука превратила огромнейшую гору, о которой писал еще Аристотель, в невиданную лабораторию. По склонам Эльбруса почти до «Приюта девяти» пыхтя доползает трактор «Сталинец»; круто вздымается вверх аллея из больших красных флажков: тора промаркирована—красный пунктир флажков указывает путь к вершине. Не без огорчения некий зарубежный наблюдатель писал: «Пролетаризация Эльбруса на полном ходу». Простая вежливость не позволяет нам возражать против этого.



**В этом домике, приютившемся на седловине Эльбруса, между двумя вершинами гиганта, летом проводилась научная работа. Сотрудники экспедиции поочередно сменяли друг друга на этой высокогорной вахте.**



**Долго и утомителен подъем на вершины Эльбруса. Сказывается высота: нехватает кислорода; каждое движение дается с трудом; путники шагают, тяжело дыша, с частыми остановками.**

[Возврат к списку.](#)

Пишите нам:  
aerogeol@yandex.ru