

А.М.Балдин
6/2/98

Академик А.М.Балдин

Выступление на Годичном общем собрании Российской Академии Наук 26 марта 1998 года

Я представляю здесь Научный совет по физике электромагнитных взаимодействий РАН и межправительственную международную организацию - Объединенный институт ядерных исследований в Дубне (ОИЯИ). Совет уже более 30 лет занимается координацией и выработкой программ исследований в области предельно малых длин волн электромагнитного излучения. Исследование внутренней кварк-глюонной структуры элементарных частиц и атомных ядер несет открытие новых законов природы, формирующее ^{НАШЕЙ}естествознание будущего, новые области науки (например, возникшую в стране и получившую развитие в крупнейших ускорительных центрах мира релятивистскую ядерную физику). На эту тему можно говорить очень много, если следовать традиции Общих собраний Академии Наук, подводящих итоги года и формирующих научную политику, дающих рекомендации по распределению бюджета АН. Однако происходящий на наших глазах разгром науки выдвигает на первый план другие проблемы. На настоящей сессии ставились проблемы, связанные с экономическим удушением академических институтов, утечки кадров и т.п.

Хочу обратить внимание на самую острую проблему - спасение крупнейших приборов коллективного пользования, особенно ускорителей, которые вместе с детекторами представляют собой гигантские микроскопы, позволяющие изучать фундаментальные свойства материи в области, где претерпевают коренные изменения такие основные понятия как протон или нейтрон, электромагнитное поле, делимость целого на части. Кроме того следует отметить так называемые побочные выходы фундаментальной науки, т.е. результаты, на которые быстро возникает платежеспособный спрос. Исследования по физике элементарных частиц дали начало таким важным технологиям как применения синхротронного излучения, ЭВМ и информационные системы, пучки фотонных и мезонных фабрик, промышленные криогенные системы, техническая сверхпроводимость и др. Большие комплексы приборов, на каждый из которых ориентируются сотни институтов и университетских лабораторий, достались нам очень дорогой ценой. Их обслуживают, совершенствуют и развивают жители поселков - так называемых наукоградов, для которых научные центры - основные градообразующие предприятия. Эти центры составляют существенную часть научно-технического потенциала государств, выделивших заметную часть бюджетов на их создание.

А теперь телевидение преподносит нам прогноз «о превращении наукоградов в неперспективные деревни». Эта проблема не прошла и мимо внимания Думы. Речь идет не только о необратимых потерях огромных народно-хозяйственных ценностей, но и о жизни и судьбе граждан. Традиции государственной поддержки науки всеми правительствами России, начиная с Петра Великого, утрачиваются нынешним руководством страны вместе с утратой регулируемой государством экономики. Максимум результативности государственной поддержки отечественной науки приходится на 50-ые годы. В 1957 году начал работать дубненский синхрофазотрон, а затем мир был ошеломлен полетом первого спутника. Академик Д.В.Скобельцин, представитель русской дореволюционной интеллигенции, сыгравший огромную роль в развитии советской науки, охарактере-

ризовал в своих выступлениях в прессе оба эти достижения как «вершины, где сходятся пути прогресса многих областей науки и техники». Из печати и бесед с американскими учеными мы знаем, что Президент США обратился тогда к ведущим ученым своей страны с просьбой разработать рекомендации по преодолению стратегического отставания США от Советского Союза в области науки и техники. Среди этих рекомендаций были:

1. Существенное увеличение финансирования образования и просвещения;
2. Создание и развитие центров большой науки и, прежде всего, ускорительных центров. В эти центры перешли выдающиеся физики, работавшие над атомной проблемой.

Примерно в то же время европейские государства объединили свои усилия и начали сооружение ускорителей Европейского объединения ядерных исследований (ЦЕРН). В мире с тех пор было построено много ускорителей, однако ни один из них не имел столь большого резонанса как дубненский синхрофазотрон. Политики многих стран поняли, что научно-технический потенциал государства имеет первостепенное значение для жизнеспособности страны. Экскурсии на синхрофазотрон выдающихся деятелей мира продолжались не один десяток лет

Наши приоритеты в создании учреждений большой науки очевидны и сейчас: во всех странах, включая США, идет сокращение бюджетов национальных лабораторий «в связи с окончанием холодной войны». Однако там идет речь о сокращении бюджетов, а не об уничтожении центров науки.

Какие же можно дать рекомендации по спасению наукоградов и каковы уроки их выживания на относительно благополучном примере Дубны?

Созданная в ОИЯИ современная приборная база и развитая инфраструктура позволяют ежегодно обеспечивать около 2000 исследователей-пользователей и проводить в Дубне более 50 международных совещаний и конференций. Привлекательность Дубны для зарубежных ученых обеспечена высокой конкурентоспособностью условий проведения экспериментов. Среди них не только представители 18 стран-участниц ОИЯИ, но и ученые из таких стран как США, Германия, Франция, Япония и др. с привлечением внебюджетных средств и ресурсов. Однако поддерживать этот платежеспособный спрос становится все труднее. Невероятное возрастание тарифов на электроэнергию, связь и транспорт, материалы и оборудование делает несопоставимыми расходную и приходную часть бюджета при неудовлетворительном наполнении бюджета правительствами стран-участниц ОИЯИ, особенно бывшими республиками СССР. Уменьшение этого давления возможно за счет реализации антимонопольного законодательства, например, создания локальных (муниципальных) электростанций. Соответствующие оценки имеются. Необходимо вмешательство Правительства РФ.

Упомянутые выше побочные выходы фундаментальной науки могут существенно поддержать наукограды. Однако необходимы защита заработанных денег и использование их только в интересах науки. По поручению Председателя Правительства РФ мной была подготовлена докладная записка об опыте организации взаимодействия науки с промышленностью, полученном в ходе создания первого сверхпроводящего ускорителя ядер НУКЛОТРОН'а и его криогенной базы.

В начале 1992 года руководители оренбургского завода обратились в ОИЯИ с предложением наладить совместно с инофирмами крупномасштабный экспорт жидкого гелия в Западную Европу. На заводе производился

✓
производ-
ство

неочищенный гелий в избыточных объемах. В Дубне были созданы промышленные мощности и имелся технологический опыт в связи с многолетними традициями применения криогенной техники для нужд ядерно-физического эксперимента. Определенную роль сыграли широко развитые контракты нашего института. Уже в августе того же года была осуществлена поставка первых двух контейнеров жидкого гелия емкостью по 40000литров, а затем быстрое увеличение этого продукта высшей технологии (чистота 99,999%), приносящего к настоящему времени России десятки миллионов долларов экспортной выручки. Наши специалисты внесли значительный вклад в создание базы для сжижения гелия непосредственно в Оренбурге. Заработанные ОИЯИ деньги в 1992-95 гг. позволили завершить сооружение и запуск ускорителя, решить некоторые социальные проблемы тысячного коллектива, помочь пенсионерам. Однако по мере развития комплекса в Оренбурге происходило сокращение работ, проводимых совместно с Дубной, в 1995 году совместные работы вообще прекратились и нам было сообщено о намерении установить рыночную цену на гелий для ОИЯИ. Свой противозаконный вклад в прекращение процесса становления новых форм взаимодействия науки и промышленности сделали Налоговая инспекция и банк ММКБ. Этот и другие примеры показывают необходимость принятия действенных законодательных мер по защите интеллектуальной собственности, соблюдению договорной дисциплины и мер по развитию рынка высоких технологий.

Далее. ОИЯИ успешно решил проблему создания криогенного топливного бака для самолета ТУ-155, в котором использовался в качестве топлива жидкий водород. Ранее в 60-ые годы мы также занимались созданием технологии промышленного производства жидкого водорода в интересах ракетной техники. Водородная энергетика имеет бесспорную богатую перспективу, особенно по экологическим причинам (сохранение кислорода в атмосфере, вода вместо выхлопных газов, повышенная взрывобезопасность и т.д.). Недавно я узнал, что ТУ-155 переделан на обычное авиационное топливо и работы по водороду прекращены. Руководители нефтяных компаний давно поняли, что в будущем водород вытеснит нефтепродукты в качестве транспортного топлива и стараются отодвинуть этот момент. Вклад ОИЯИ в водородную энергетику не дал никакого вклада в бюджет Института. В этом случае не возникло даже временное совпадение интересов науки и производства. Необходимо законодательное установление примата государственных интересов над интересами корпораций и эффективных законов об особой поддержке работ, имеющих перспективу большого экономического и экологического эффектов.

Таким образом, наряду с требованиями восстановления прямого государственного финансирования науки необходимо всяческое содействие защите интеллектуальной собственности и экономических прав научных учреждений.

Судя по быстрой и позитивной реакции В.С.Черномырдина и его аппарата на мою докладную записку, изложенные в настоящем выступлении соображения имеют шансы на реализацию.

Мандан
6/Е98