

Г. А. МЕСЯЦ

## Образование для науки

Мне хотелось бы поставить вопрос об образовании, науке, инвестициях. На первый взгляд кажется, что внешне между ними нет никаких особых связей. Но я абсолютно уверен, что если мы говорим об образовании XXI века, то мы должны говорить и об этом. Один из лозунгов, которые провозглашает руководство страны: это перевод нашей экономики на рельсы экономики знаний и уход от ее сырьевой направленности. Но мы в последнее время не очень много слышим о том, что кроме сырьевых богатств, которые, бесспорно, у нас есть и которыми наша страна славится, у нас есть еще одно богатство, которое мы, к великому сожалению, растраниживаем, теряем и даже уничтожаем.

Речь идет об интеллектуальном богатстве нашей великой страны. Оно было накоплено в советское и досоветское время. Об отношении к этому потенциалу можно судить по заработной плате наших ученых. Научные сотрудники Российской академии наук имеют среднюю заработную плату 6-7 тыс. рублей в месяц. Естественно, в таких условиях вся-

кий толковый молодой человек уезжает за границу или уходит в другую сферу деятельности. Я могу

привести очень много примеров, каким образом относятся к ученым в других странах, как высоко там ценится научный потенциал. Не буду говорить об этом подробно. Назову только одну цифру. В системе стран «восьмерки» наша доля бюджетного финансирования составляет менее 1%. Два к пятистам. 500 млрд. долл. бюджет стран «восьмерки» и 2 млрд. долл. — бюджет нашей страны в 2005 г. Это абсолютно ненормально. Тот потенциал, который мы сегодня имеем, обеспечивался еще до 1991 года бюджетом на уровне, сравнимом с американским бюджетом. Вот отсюда и возникают все наши проблемы.

Когда мы говорим о том, что страна должна перейти на экономику знаний, то нужно проследить всю цепочку этого перехода. А каким образом знания преобразовать в новый научный, а затем рыночный продукт, который очень высоко ценится? Не очень понятно, по каким данным, но по

страницам популярной прессы гуляют цифры, что наша доля наукоемкой технологии на мировом рынке составляет примерно 0,3%. Нас ругают за это. Говорят, что ученые виноваты, плохо работают. Но если наша доля в бюджетном финансировании науки в мире такая низкая, то почему у нас должно быть много высокотехнологичного продукта? В Интернете я нашел статью одного доктора наук, который приводит очень интересные цифры. Какова доля основных показателей науки, приходящаяся на единицу финансирования. Например, нобелевских премий, научных статей и т. д. Мы, как ни странно, превосходим в этом отношении и Америку, и страны Европы, потому что финансирование науки ничтожно. Поэтому первый вопрос — нам нужно поддерживать науку хотя бы таким образом, чтобы сохранить тот потенциал для того, чтобы не погибли научные школы. А сейчас это происходит.

Год, как я являюсь директором Физического института Академии наук (ФИАН). Это один из главных физических институтов нашей страны. Из 11 российских физиков — нобелевских лауреатов — 7 вышли из ФИА-На. Это институт, где были открыты лазеры, термоядерный синтез, эффект Черенкова-Вавилова, методы ускорения заряженных частиц и т. д. Можно говорить целый час о том, какие открытия были сделаны в ФИАНе. С другой стороны, я могу привести несколько примеров того, как со смертью заведующего той или иной лаборатории прекращается ее деятельность.

Но тем не менее ситуация улучшается. Нам говорят, что оклад ученых будет увеличен к 2008 году в среднем до 30 тыс. рублей. Крайне трудно в это поверить, потому что бюджет на науку на 2006 год увеличивается только на 25%. Непонятно, как при увеличении бюджета на 25 % на будущий год к 2008 году мы сможем получить 30 тыс. рублей, т. е. почти в 5 раз больше, чем сейчас.

Однако, несмотря на это, ученые продолжают работать, делать открытия, изобретения, получать патенты. Кроме того, не нужно забывать, что у нас остался хороший ба-

гаж со времен Советского Союза. Много работ, на которых мы почти десяток лет и продержались. Каким образом этот научный багаж превратить в продукт? Нам нужно обязательно иметь хорошее образование. Без хорошего образования, которое находилось бы на мировом уровне, не будет хорошего ученого, хорошего инженера и хорошего менеджера.

Итак, в вузах нам нужно, во-первых, готовить толковых ученых, которые восприняли бы существующие фундаментальные знания и научились бы создавать новые. Без этого невозможно развитие науки и создание заделов для новых технологий. Во-вторых, нам нужны высококлассные инженеры, которых готовили бы наши инженерные вузы. Будущий инженер уже со студенческой скамьи должен понимать, что он не просто должен что-то придумать. Это, придуманное им, должно быть ориентировано на будущую продажу, на рынок, должно приносить доход. Экономика, основанная на знаниях, — это ситуация, когда научные знания, полученные в институтах и вузах, превращенные в конструкторских бюро в продукт, затем реализуются, давая доход и рабочие места. Так живут многие страны мира, не имея каких-либо природных ресурсов. Среди них Япония, Швейцария, Австрия и другие страны.

Инженер должен стремиться не просто к созданию нового продукта, но и к тому, чтобы этот продукт был конкурентоспособным, чтобы он находил сбыт на рынке, свою нишу. А сделать это очень трудно. Для этого нужна высшая квалификация, хорошее знание рынка, законов, организации труда и т. д. Представьте себе, что вы подготовили хорошего инженера. Он создал хороший продукт. Но мы никогда не сможем получить от него то, о чем я говорил, если у нас не будет хороших менеджеров, хороших юристов, хороших экономистов. И эта задача стоит перед гуманитарными институтами, т. е. перед вами. Это третья проблема образования.

Раньше перед нами стояла одна задача — внедрение. Сделали два-три прибора, уста-

новили их где-то, и все. И никто не думал, как это движется дальше. Поэтому мы не умеем конкурировать на мировом рынке. Здесь крайне важна такая организация образования в области экономики, менеджмента и юриспруденции, которая позволила бы решать проблему вывода готовой продукции не только на российский, но и на мировой рынок.

В последнее время, общаясь с моими бывшими сотрудниками, с людьми, с которыми мне приходилось работать в Сибири и на Урале, я обратил внимание, что люди, не отягощенные старым грузом, создают прекрасные компании, которые конкурируют на мировом уровне. Одна из таких компаний, организованная молодыми научными сотрудниками Уральского отделения РАН, создала целый комплекс приборов для обслуживания банков. Это приборы для быстрого счета, отбраковки денег и т. д. Они завоевали мировой рынок, имеют очень много заказов. Продукция этой компании сейчас фактически господствует в Европе, в странах Востока, включая Саудовскую Аравию.

У нас в Физическом институте была организована и работает небольшая компания, которая создает электротехнические конденсаторы. Ее продукция конкурентоспособна и пользуется спросом на мировом рынке. Еще одна фирма создает фемтосекундные лазеры, которые покупают не только в России, но и в Европе и США. Есть у нас хорошие примеры того, как умные и талантливые люди успешно делают дело. Чего не хватает сегодня и чем надо заняться гуманитариям, которые учатся и работают у вас? Нам не хватает хороших законов.

Сегодня господствует уравниловка. Она состоит в том, что и огромные компании, возглавляемые олигархами, и малые предприятия и академические институты — все должны быть равны. Равны перед законом в смысле выплаты налога. Никаких привилегий для образования и науки нет. Все привилегии, которые были и которые существуют во всем мире, полностью отменены. Если ты получил какой-то прибор, который тебе по-

дарил какой-то организация за рубежом, как часто бывает, ты должен платить таможенный налог, от которого мы еще недавно были освобождены. Если ты имеешь астрономическую обсерваторию, которая наблюдает космические объекты и которая расположена на сотнях гектарах, ты платишь налог на землю такой же, как обычная коммерческая организация. Если ты купил научный прибор за 1 млн. долл., ты должен 2,2% от его стоимости, т. е. 22 тыс. долларов ежегодно платить за этот прибор.

В прошлом году был принят закон, запрещающий местным властям финансировать науку. Это абсолютный абсурд. В Америке больше половины финансирования поступает обычно из бюджетов Штатов. И только какая-то доля поступает из федерального бюджета. В конце концов, эту глупость удалось преодолеть. Совет Федерации ФС РФ помог, проявил инициативу. Я это говорю к тому, что отсутствие нормальных законов, которые позволяли бы развиваться науке и образованию, препятствует нашему движению вперед. Это та задача, которая должна стоять перед будущими специалистами, которых выпускают ваши вузы. Если эта слаженная система, включающая естественнонаучное, инженерное и гуманитарное образование, нормально заработает, если наша Государственная Дума будет принимать нужные законы, тогда можно будет надеяться на прогресс. Однако пока этого нет. Например, недавно принято решение, касающееся отмены аккредитации научных учреждений. Это является полным абсурдом. Сейчас в рамках этой отмены идет распределение бюджетных средств частным структурам.

Сейчас не хватает деловых, квалифицированных специалистов, которые могли бы с новым подходом подойти к решению этой проблемы для того, чтобы действительно можно было бы идти и двигаться в направлении экономики знаний. Я очень надеюсь, что негосударственные вузы, которые сегодня, несмотря на трудности, несмотря на то, что к ним относятся как к второсортной

системе, находятся в значительно более привилегированном положении, потому что они могут привлечь самых квалифицированных специалистов из-за более высоких зарплат. Мне кажется, что здесь можно готовить таких специалистов, которые могли бы решить некоторые из упомянутых мною проблем.