

Ж.И. Алферов: Мировую науку нам нужно догонять, перегоняя

2011-03-29 18:48

Kprf.ru.

[Алферов Жорес Иванович](#)

Выступление Лауреата Нобелевской премии, депутата Госдумы фракции КПРФ Ж.И. Алфёрова на мартовском Пленуме ЦК и ЦКРК. Материал опубликован в газете «Советская Россия».

Во фракции КПРФ в Государственной думе я, прежде всего, потому, что полностью разделяю идеалы и принципы Коммунистической партии, а Компартия всегда поддерживала и законы, и предложения и, по существу, всегда работала на развитие образования и науки в нашей стране.

Дорогие товарищи, мы выслушали очень серьезный и важный доклад Ивана Ивановича Мельникова. И мне очень трудно его комментировать, потому что практически почти по всем аспектам этого доклада мне приходилось очень много и думать, и работать. Я вспомнил сейчас, слушая доклад, что когда в 2000 году была присуждена Нобелевская премия.

По традиции обычно нобелевские лауреаты читают лекции в ведущих университетах Швеции. И одна из первых лекций была в Королевском Стокгольмском технологическом институте. Там мне после лекции о полупроводниковых гетероструктурах задали вопрос: а каково сейчас положение в России, как там вообще у вас идут дела, есть ли оптимистический взгляд на развитие вашей страны? Я им ответил, что Россия – страна оптимистов, потому что пессимисты все уехали. (Оживление в зале, аплодисменты.)

Сегодня, я думаю, перед нашей страной нет более важной задачи, чем развитие науки и образования. Это на самом деле вопрос жизни и смерти нашей страны. Если мы не сможем по-настоящему возродить высокотехнологичные отрасли промышленности, то мы так и останемся (тем, во что мы превращаемся) колонией, сырьевой колонией других государств. При этом ситуация на самом деле бесконечно тяжелая, потому что эти 20 лет мы потеряли.

Я уже как-то говорил, что 50% высокотехнологичной гражданской продукции при правильном подходе с учетом наступавших реформ могли бы стать транснациональными компаниями. Вместо этого их воровским способом приватизировали практически во всех наших странах, за

исключением разве только Белоруссии, где сегодня эта промышленность работает.

Безусловно, технологическая модернизация страны, которая может вестись на основе научных исследований, высокообразованными людьми, – это основная наша задача. Вспомним исторические примеры. Вот 1921–1922 годы, страна, перенесшая мировую и Гражданскую войну, лежит в разлухе. И появилась программа модернизации. Программа модернизации прежде всего возникла в Государственной плановой комиссии, которая была создана тогда.

Владимира Ильича Ленина спросили: что есть две кандидатуры на пост председателя, один – блестящий администратор (эффективный менеджер по нынешним правилам), а второй ученый, в административном отношении гораздо более слабый, Глеб Максимилианович Кржижановский, – кого предпочесть? И Ленин сказал: председателем должен быть ученый, а высокоэффективный менеджер будет у него заместителем, чтобы помогать все это делать. Кстати, одним из первых рожденных Госпланом проектов был план ГОЭЛРО, который блестяще был выполнен и явился реальным скачком в технологической модернизации России. И не зря Владимир Ильич Ленин произнес ставшую знаменитой формулу: «Коммунизм – это есть Советская власть плюс электрификация всей страны». Можно приводить много и других примеров в истории развития нашей страны, при этом чрезвычайно важно было всегда, что находилась совершенно конкретная проблема, ставилась задача, которую нужно решить. И для решения этой, совершенно конкретной, задачи изыскивались средства.

Сегодня очень часто у нас все поставлено с ног на голову. Раньше (а я занимаюсь полупроводниковыми технологиями с 1953 года) постановлениями ЦК и правительства определялось развитие высокотехнологичных направлений в стране и привлекались вполне определенные средства. У нас сегодня «распиливаются» средства и подыскиваются под это необходимые задачи.

При этом очень важным является и то, что реальный прогресс может развиваться только на основе совершенно конкретных идей. Почему мы смогли, грубо говоря, «надрать» и американцев в водородном оружии? Потому что были предложены совершенно конкретные идеи, на основе которых это было сделано.

Одной из таких блестящей идеей было предложение Виталия Лазаревича Гинзбурга, позже получившего Нобелевскую премию за совсем другие работы. Именно он предложил так называемую «литочку», дейтерит лития, который и позволил создать транспортабельное водородное оружие. А технологически метод, развитый академиком Константиновым в нашем Физико-техническом институте, позволил, вообще говоря, «надрать» и

американцев в этой области, и развить современный метод, который был крайне необходим для дальнейшего развития.

Сегодня мы очень много говорим о Кремниевой долине в связи с предложением создания «Сколково». Кремниевая долина имеет очень интересную историю, которую я достаточно хорошо знаю, потому что в свое время мне довелось хорошо знать замечательную троицу американских ученых, получивших нобелевскую премию за открытие транзисторов. Моисеем Кремниевой долины был Вильям Шокли, который привел туда группу талантливой молодежи. Идея у Шокли была очень простая. Он считал, что все создают ученые, а получают другие. Нужно создавать ученым компании, и они при этом тоже начнут все получать.

Конечно не получилось. Но он привел талантливую молодежь, и успех Кремниевой долины определялся тем, что там были развиты поворотные, чрезвычайно важные технологии. Успех Кремниевой долины определялся тем, что была развита диффузионная технология кремниевых схем вместе с фотолитографией и современная для того времени технология кремниевых чипов Роберта Нойса. А что делало государство там? Все это возникало в каком-то смысле спонтанным способом. И успеха не было бы у американской Кремниевой долины, если бы государство не создало спрос на эту продукцию. Коммерческий спрос на кремниевые интегральные схемы. А этот спрос определялся тем, что была программа ракеты Минитмен и проекта Аполлон.

Сегодня, я думаю, среди тех бед, которые добивают нашу науку, – плохое финансирование. Ни разу не выполнялся заложенный нами в 1996 году в Государственной думе закон о науке – 4% бюджета. Это никогда не выполнялось, а потом исчезло из закона. Но основной бедой является даже не низкое финансирование, а невостребованность наших научных результатов экономикой и обществом. Потому что тогда, когда экономика и общество нуждаются в научных исследованиях так, как это было все советское время, тогда находятся средства. Совершенно понятно, что без науки мы не можем решать наши экономические задачи.

Дальше совершенно естественно, что для всего этого нужно образованное общество. И Иван Иванович это четко показал. Я это знаю достаточно хорошо, потому что Академический университет, ректором которого является ваш покорный слуга, – это единственный университет в Академии наук. Я потерял 5 лет при его создании, не соглашаясь, чтобы он был в системе министерства образования. Он маленький, но он включает в себя Физико-техническую школу, куда мы отбираем ребят начиная с 8-го класса. Нашему лицу уже 24 года. И число международных медалей, дипломов в несколько раз превышает численность выпускников лица за все эти годы. Потому что фактически каждый из них получал по несколько таких наград. И университет, который сегодня предлагают создавать в «Сколково», должен включать магистратуру и аспирантуру. По той причине, что

сегодня в развитых, высокотехнологичных странах кандидат наук – это уже не только и не столько научный работник университета, сколько просто специалист, работающий в высокотехнологичных компаниях. И поэтому нужно образование в системе магистратуры и аспирантуры, особенно с учетом междисциплинарных исследований, ставить на другом уровне. Мы это поняли давно. А у нас в бюджет входят научные исследования – это мощный научный центр у меня, мы очень много зарабатываем на разных проектах, но из бюджета на образование мы получаем 40 млн рублей – и на лицей, и на магистратуру с аспирантурой. При этом я заметил еще такую вещь: конкурс, например в наш лицей, очень большой. В апреле проводим собеседование, отбираем лучших ребят из разных школ. Конкурс такой же, какой был 5–10 лет тому назад. Но уровень ребят, поступающих в 8-й класс, стал намного слабее. Просто потому, что упало образование в предыдущей школе. Мы сейчас обдумываем, как добыть деньги, чтобы наш лицей начинал работать уже с 5-го класса, а не с 8-го. И это – результат того, как велось образование в нашей стране все эти годы.

Все мы помним свою молодость, – я прекрасно помню свои студенческие годы, – большинство студентов в мое время (конец 40-х – начало 50-х годов) работали. Где мы работали? Мы работали на кафедрах и в лабораториях. Мы работали по специальности. Мы получали половину зарплаты старшего лаборанта или инженера, получали очень хорошую стипендию. Между прочим, когда я пришел работать в Физико-технический институт им. Иоффе, моя первая зарплата была меньше, чем сумма моей стипендии и половины зарплаты в лаборатории, на кафедре. Вопрос: а почему это было? Потому что кафедры вели огромный объем хозяйственных работ. Они были нужны экономике и промышленности. Кафедры нуждались в рабочей силе. И студенты были прекрасной рабочей силой. Мы стараемся делать и сегодня так же, но объемы и заказы научных исследований и разработок намного меньше.

Иван Иванович, когда вы говорили о разделении науки на академическую и прикладные разработки, я хотел просто напомнить. Я часто цитирую слова Джорджа Портера, я его хорошо знал, это блестящий английский физик, долгое время был президентом Лондонского королевского общества – правда, нобелевскую премию получивший по химии. Он как-то сказал, что вся наука прикладная. Разница просто заключается в том, что отдельные приложения возникают быстро, а отдельные – через 100–200 лет. Но практически все, что делает наука, находит свое приложение. И все, чем живет вся современная цивилизация, – это достижения современной науки. Как это используется – другой вопрос. Используется часто не в ту сторону. И те информационные технологии, которые создавали мы, сегодня служат для одурачивания людей, особенно в нашей стране. Здесь нужно всегда помнить то, что говорил великий британский философ Френсис Бэкон: «Знания – сила». Он это сказал, по-английски «Знания – сила» звучит как «Ноледжис пауэр». Но «пауэр» – сила –

имеет два значения. И сила, и власть. Так вот, власть должна основываться на знаниях, а не на чем-то другом.

Нужно сказать, что финансовая проблема в науке, конечно, очень-очень важна. С моей точки зрения, у нас произошло бесконечное увлечение грантами и проектами в ущерб базовому финансированию научных исследований и научных организаций. Появились специалисты по грантам, которые знают, как их писать, и зарабатывают на этом гораздо больше, чем реальные сотрудники, выполняющие эти исследования. Если сегодня любой руководитель посмотрит, какая зарплата у него в учреждении на совершенно законных бюджетных основаниях, – это вообще кошмар. Да, гранты нужны, проекты нужны, соревнования в этом деле нужны. Но базовое финансирование научных учреждений и вузов должно быть достаточно велико. Я как-то сказал своим молодым коллегам: если бы мне стало сегодня снова 32 года, и не было гетероструктур, на основе которых развивались и мобильная телефония, и интернет, и многое другое, и все эти идеи пришли бы мне в голову сейчас, ничего бы не реализовалось.

Как-то мне попала на глаза стенограмма выступления Александра Николаевича Яковлева, известного члена Политбюро. К сожалению, Академия наук выбрала его своим действительным членом (я голосовал против, но чуть-чуть не хватило наших голосов). Он говорил в начале 1991 года, как нужно относиться к Академии наук СССР: никакого базового финансирования, это «министерство науки» (в кавычках) должно быть ликвидировано, То есть ставилась и эта задача. Слава богу, не удалось. Российская академия наук существует. И бесконечно вредным является противопоставление академической и вузовской науки. Наука в вузах развивается и будет развиваться вместе и благодаря в значительной степени ученым, работающим в Академии наук.

Несколько слов о «Сколково». Безусловно, я могу вам сказать, когда мне предложили быть сопредседателем «Сколковского» Научно-консультативного совета, я согласился. Считаю, что это все-таки еще одна возможность развития высокотехнологичных отраслей промышленности и создания новых компаний. Удалось создать очень неплохой Научно-консультативный совет (Юрий Васильевич Гуляев может подтвердить – он является членом его), в том числе и с зарубежной компонентой. Она нужна сегодня. Международное научное сотрудничество всегда было – наука интернациональна. И оно нужно всегда. Сегодня по-настоящему я могу сказать, что в начале 90-х годов, когда бюджет моего родного Физико-технического института упал в один день в 20 раз и бюджет Российской академии наук в целом – в 10–15 раз, о сохранении научного потенциала России заботились больше, чем власть предрержащие, наши зарубежные коллеги. И когда нам пытались навязать развитие Сколковского университета на базе одного западного, с обычной методой: мы заплатим им деньги, они все сделают (они все сделают только для себя, а не для нас), то тут же сразу в поддержку со словами, что

российская наука и образование имеют и огромный потенциал, и замечательные традиции, выступили наши зарубежные коллеги. Поэтому международная солидарность настоящих ученых всегда будет работать в интересах науки.

Безусловно, эти вопросы бесконечно важны. И здесь чрезвычайно важными являются совершенно конкретные идеи (правильно сказал Иван Иванович в докладе): нам нужно догнать, перегоняя, выходя на новый уровень. Потому что за эти 20 лет мы потеряли технологии. А просто копировать нынешние технологии не получится – для того чтобы найти по-настоящему новое, нужно работать и в международном сотрудничестве, и нужно кардинально менять систему поддержки образования и науки, которая реально существует у нас. В качестве простого примера могу вам сказать, как сегодня это работает. Бюджет Роснанокомпании, известной вам, составляет многие миллиарды рублей. Бюджет фундаментальных исследований в области нанотехнологий Российской академии наук, объединяющей многие десятки институтов, – 180 миллионов рублей.

Надеюсь, сохраняю оптимизм, что прежде всего благодаря позиции нашей фракции, благодаря росту ее авторитета в целом в стране нам удастся все-таки по-настоящему заставить, чтобы образование и наука работали на пользу нашему народу!