

А. В. Гапонов-Грехов

ТЕОРЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ

Размышления о науке и обществе

**Институт прикладной физики РАН
Нижегород**
2001



А. В. Гапонов-Грехов

ТЕОРЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ

*Размышления
о науке и обществе*

**Институт прикладной физики РАН
Нижний Новгород
2001**

Выпуск этого сборника посвящен 75-летию выдающегося российского физика, одного из крупнейших организаторов науки, директора Института прикладной физики РАН академика Андрея Викторовича Гапонова-Грехова.

В книге собраны материалы его выступлений в периодической печати (1983—2000 гг.) и рабочие записки и письма в Верховный Совет СССР в период депутатской деятельности (1989—1992 гг.).

Сборник условно разделен на три части. В первой собраны публикации, посвященные наиболее острым проблемам советской и российской науки в переломный период жизни страны — в бурную эпоху перемен в ее политической и экономической системе.

Во вторую часть включены некоторые материалы деятельности (выступления) А. В. Гапонова-Грехова в бытность его народным депутатом СССР и членом Комитета Верховного совета по обороне и государственной безопасности.

Третью часть составляют раздумья Андрея Викторовича о насущных проблемах последнего десятилетия ушедшего века: о судьбах перестройки, ее гуманитарных аспектах и критическом осмыслении ее результатов, о проблемах совершенствования народного образования, о необходимости бескомпромиссного отношения к пропаганде лженауки, о судьбах талантов в России и т. д.

Издание собиралось без ведома самого автора этих произведений, задумывалось неким "подарком к юбилею" и не претендует на исчерпывающую полноту. Составители надеются, что это издание публицистических работ академика А. В. Гапонова-Грехова будет полезно и интересно и молодым, и взрослым читателям.

1

ЛИЧНОСТЬ И НАУКА

— так мы определили главную тему интервью с директором Института прикладной физики АН СССР, академиком Андреем Викторовичем Гапоновым-Греховым.

— Андрей Викторович, считаете ли вы, что профессия научного работника становится сейчас менее популярна, чем это было 10–15 лет назад?

— Чтобы ответить на этот вопрос, я сначала напомним об одной типологии ученых, идущей еще от Эйнштейна. Для первого типа научных работников определяющей является жажда познания, в них от природы заложен "божий" дар всепоглощающей любознательности. Потребность знать и узнавать для таких людей — естественная и, может быть, самая значимая форма существования.

Для второго типа характерно стремление сделать что-то практическое, изменить, построить. Для них жизнь и наука — не синонимы, ведь есть еще люди с их сложными взаимоотношениями, книги, спорт, семья и т. д. (их способности и энергия могли бы проявиться в различных областях). Наука для таких людей — профессия, а их профессиональное мастерство, страстность и самоотверженность в работе могут быть очень высокими.

Естественно, что для ученых первого типа нет вопроса о популярности, престижности, общественной полезности и материальных преимуществах их работы. Для научных работников второго типа общественная оценка их деятельности и даже ее материальное выражение достаточно важны. Если учесть, что индустриализация и технизация современной науки требуют привлечения очень большого количества специалистов, естественно, что большинство научных работников относятся сейчас ко второму типу.

— А вы отдаете предпочтение первому?

– Разве я сказал, что второй тип ученых делает в науке меньше? Нужны и те, и другие, особенно в современной науке, очень тесно связанной с инженерно-технической и прикладной деятельностью.

– А себя вы куда запишете?

– Мне трудно об этом судить, но, несомненно, во мне есть склонность не только к познавательной деятельности, но и к материальной реализации найденных решений, к изобретательству, к прикладным проблемам, иначе бы я не был директором ИПФАНа...

Нет, я не считаю одаренность в иной, нежели научной сфере деятельности, вторичной, менее значимой. Разнообразие "направлений" таланта существовало и будет существовать всегда: были и есть выдающиеся организаторы, общественные деятели, инженеры и т. д. Разница лишь в материале творчества, в масштабе творческого потенциала, количестве вложенного труда и уровне достижений.

– Тогда в каком случае "материалом творчества" становится научная деятельность?

– Главное условие – это наличие врожденных способностей к определенному типу мышления. Это также существенно, как, например, абсолютный слух для будущего музыканта.

– Такие способности передаются по наследству?

– В какой-то степени – да, но гены – генами, а талант к наследственности не сводится. Для его проявления необходимо, мне кажется, еще определенное воспитание. Во всяком случае, семейные примеры трудолюбия, творческого и ответственного отношения к работе имеют первостепенное значение для воспитания таланта в любой области человеческой деятельности, в частности, и в науке.

– А как Вы прокомментируете такое высказывание: если родители и дети вместе работают на заводе – это называют династией, а если в НИИ или в вузе – семейственностью?

– Думаю, что высказывание несправедливо. Если понимать династию как умение передавать следующему поколению "гены" трудолюбия и ответственности, творческого отношения к делу, то мы и в науке найдем немало примеров таких.

Что же касается понятия "семейственность", то оно, по-моему, вырастает на почве корыстного отношения к любому занятию (будь

то наука, искусство или сфера обслуживания), когда в нем видят "кормушку".

Если сейчас сократился приток в науку людей, ищущих теплое местечко и убедившихся в том, что и здесь реальный успех связан с тяжелым трудом, то такое снижение популярности нашей профессии я воспринимаю без сожаления.

— Однажды в беседе с молодежью К. Э. Циолковский сказал: "Если бы мы с Мичуриным в ваших условиях учились, вы бы теперь каждый выходной день на Марс ездили, да кушали малину величиной с тыкву". Можно ли повторить этот упрек сегодняшним студентам?

— Не могу ответить однозначно, хотя такая оценка роли условий обучения кажется мне преувеличенной. Думаю, надо сначала разобратся в особенностях подготовки современных специалистов.

Образование — система наиболее инертная. Прежде всего потому, что разрыв между "посевом" (знаниями, методикой, которыми будущего учителя вооружают в вузе) и "жатвой" (реализацией этих идей уже в умах учеников) измеряется иногда десятилетиями. Это касается и учебников, и программ, и многого другого. Любое нововведение срабатывает в конечном счете с опозданием в десять — пятнадцать лет (минимум!). Из-за такой неповоротливости и получается, что мы растим специалистов по рецептам вчерашнего дня.

В послевоенные годы основной целью школы, особенно высшей, было массовое обучение специалистов: народному хозяйству и самой науке не хватало квалифицированных кадров. И что получилось? Программы, учебники, вся методика преподавания были направлены на то, чтобы в возможно короткий срок дать учащимся максимум практических сведений, конкретных знаний. Но если в то время количественный подход к образованию был вполне оправдан, то сейчас, когда отрасли народного хозяйства уже находятся в стадии насыщения дипломированными кадрами, ориентиром должно стать качество подготовки.

А мы по инерции продолжаем с детского сада до аспирантуры "тащить" учащихся за руку с заданной скоростью и по заданному пути, не давая ни отклониться в сторону, ни оглянуться, ни, тем более, свернуть на другую дорогу, может быть, более длинную, но зато более соответствующую их наклонностям. Обучили и... отучили самостоятельно принимать решения.

Говорят, "на ошибках учатся" (в науке есть даже метод "проб и ошибок"), но у нынешних школьников и студентов нет этой возможности ошибаться и пробовать свои силы в самостоятельной работе! В результате современный молодой специалист знает, может быть, и о многом (да и то не всегда, ведь принудительное питание усваивается хуже!), но довольно часто лишен таких важных качеств, как самостоятельность, инициатива, ответственность. Кстати, насколько я могу судить, молодая советская школа 20–30-х годов (и средняя, и высшая) была свободна от этого недостатка и дала нам, как известно, поколение выдающихся ученых и инженеров.

– Какие же изменения должны произойти в методике обучения?

– Девизом должна стать, по-моему, высокая требовательность при значительно большей свободе и самостоятельности. Учиться должно быть трудно, но интересно и престижно. А тот, кто не хочет, не может, пусть ищет другую профессию.

Перед студентом, перед начинающим исследователем нужно чаще ставить проблему выбора, поиска ответственного решения и в научных, и в житейских вопросах, иначе возможные подпорки превратятся в костыли для человека, уже не способного передвигаться самостоятельно.

Возможно, реализовать эти идеи поможет своеобразное конкурсное обучение с довольно большим процентом не отсева (это что-то дурное, близкое к процессу отделения "плевел от пшеницы"), а отбора, как на вступительных экзаменах, но в течение двух–трех лет. При этом студент и себя проверит, и дело по душе найдет, и научиться сам принимать решения.

– Вы считаете, что студенту сейчас слишком легко живется?

– Да, до тех пор, пока он учится для "дяди" (декана, ректора), который упорно тянет его за ручку.

Вуз старается стимулировать познавательный процесс методами контроля: опросы, экзамены, зачеты. Без этого, конечно, нельзя. Но вместе с тем надо учитывать, что мы психологически ориентируем на минимум знаний, тот минимум, который необходим для ответа на "пятерку" или на "тройку" (кому что нужно). Студент приспособляется к экзаменатору, но реальной сложности, фактической сущности своей будущей профессии не понимает, к ней не готовится и самостоятельные решения искать не умеет и не может.

Человек, который пытался учиться плавать в ванне, на большой воде обязательно почувствует себя беспомощным.

– Значит, нужно, как можно раньше, допустить его к той "большой воде"?

– Как я уже сказал, очень многое можно и нужно сделать еще до выхода на "большую воду" – дать не только знание о ней, но и умения, навыки, необходимые для плавания. Уже сейчас решение этой проблемы ищут в установлении более тесных связей научных коллективов с вузами. Насколько эффективен такой путь? Возьмите опыт МИФИ, МФТИ, бауманцев. По-моему, примеры того, как выпускники этих вузов быстро "врастают" в научные и производственные проблемы, выглядят довольно убедительно.

Сильный исследовательский коллектив, объединенный большой темой, единым стилем работы, полем притяжения личности руководителя, я думаю, не зря называют научной школой, подчеркивая значимость обучающей функции такого коллектива.

Наш институт вместе с горьковскими вузами тоже пытается идти по этому пути. Мы активно используем систему стажерства молодых специалистов, включающую постоянно действующие семинары, конференции, командировки в научные центры, обязательное индивидуальное руководство со стороны ведущих специалистов. Так мы работаем с выпускниками вузов. Но они приходят в институт, как правило, еще задолго до получения диплома, проходят в ИПФ АНе производственную практику, делают курсовые и дипломные проекты. Второй канал связи с вузом – занятия, которые проводят наши сотрудники на факультетах Горьковского университета и политехнического института. В свою очередь, преподаватели ведут исследования в наших отделах и лабораториях, то есть используют более мощную базу, что, естественно, отражается и на качестве преподавания. Кстати, на меня студенческие годы очень сильное впечатление произвело то обстоятельство, что занятия у нас вели академик А. А. Андронов, профессора С. Н. Рытов, Е. Л. Фейнберг, А. Г. Майер, Г. С. Горелик – люди, делающие настоящую большую науку. Мы учились по их монографиям, знакомились с их работами и их новыми идеями. Это создавало важнейшее чувство причастности к настоящей и большой науке!

Все эти формы работы, я думаю, являются хорошим "витаминами" роста для молодых специалистов.

– Как Вы относитесь к отличникам и почему столь высок проходной балл для молодых специалистов, которые хотят распределиться в ваш институт?

– В вопросе уже содержится ответ. Да, у нас предпочтение отдается выпускникам с отличным дипломом, хотя, как я уже говорил, мы рано начинаем работать с идущими к нам студентами и обычно хорошо знаем их, "не глядя в ведомость".

– Ну, а если отличник – это просто трудолюбивая посредственность?

– Трудолюбивый человек уже сам по себе не может быть посредственностью – это какой-то непонятный термин, противоречащий понятию трудолюбия. Скорее всего, это просто человек, который ошибся в выборе специальности.

Впрочем, если специалист, мечтающий о науке, учится плохо (что бы там ни говорили о его потенциальных способностях) – это выглядит подозрительно. Когда учебный процесс в вузе организован правильно, без занудства, то, по-моему, стать отличником не так уж трудно.

И еще я заметил вот какую особенность: тот, кто действительно силен в учебе, обычно раньше формируется как личность и наоборот. Видимо, помогает хорошо развитое чувство ответственности.

– И Вы не верите в легенды о талантливых двоечниках?

– Я просто думаю, что таким людям, как Ньютон, Менделеев, Дарвин (если всех смущают эти примеры), "двойки" в их школьные годы ставили бездарные педагоги. (Я не зря говорил о занудстве!)

Вообще школа – это, по-моему, начало отсчета всех проблем, касающихся подготовки специалистов.

Сейчас школа готовится к большим переменам, на глазах меняются методика, программы и т. д. А я хочу высказать "крамольную" мысль: по-моему, никакие программы не надо будет радикально усовершенствовать, если в школы придут талантливые учителя.

Престиж профессии педагога, уровень его квалификации – вот острейшая проблема сегодняшнего дня. Готовящаяся реформа образования, по-моему, должна учесть, прежде всего эти требования.

– Андрей Викторович, а как Вы учились в университете?

– Представьте себе, я был отличником. И вообще у нас был довольно сильный курс. Но я склонен объяснять это не столько особой

одаренностью моих однокурсников, сколько увлеченностью, азартом, с которым мы учились.

После лекции мы надолго задерживались в аудиториях и коридорах, уводили преподавателей на улицу, на Волжский откос, чтобы договорить, доспорить, выпросить дополнительные подробности, высказать свои соображения и сделать, если не научные открытия, то хотя бы "закрытие" очередного белого пятна в своих занятиях.

Не хочется впадать в нравоучительный тон, но все-таки мне кажется, что наше поколение более определенно чувствовало нравственную ценность и привлекательность добросовестного труда.

– Почему же, на ваш взгляд, эти представления стали, ну скажем, более размытыми?

– По-моему, нынешняя молодежь больше значения придает быту (материальному достатку, квартирным вопросам и прочее). Я говорю не в порядке осуждения. Вероятно, мы наблюдаем некий объективный процесс, вызванный тем, что сейчас общий уровень благосостояния возрос и ему стало труднее соответствовать. (Для того чтобы в бытовом отношении быть "не хуже других", нужно потратить куда больше усилий, чем раньше). Возможно, впрочем, что нынешнее стремление как можно быстрее обрести предметами материального благополучия идет от ... неуверенности в себе, в своих профессиональных способностях или служебных перспективах...

– Андрей Викторович, а кого Вы назовете неудачником в науке?

– Наверное, такого человека, который, с одной стороны, большее значение придает результату, а не процессу, вернее, внешней стороне своей деятельности (признанию, моральным и материальным оценкам), а с другой стороны, в силу тех или иных причин (ошибка в выборе специальности, переоценка своих сил, а может быть, и не совсем "прямой" путь к соответствующей научной должности) не имеет данных, чтобы эти результаты получать оправданным образом. Такие люди обычно считают, что их мало оценивают, что кругом завистники.

– Итак, Вы считаете, что профессия ученого обязательно предлагает высокую нравственность?

– Вопрос о связи науки и нравственности достаточно сложный. "Литературная газета" даже проводила специальную анкету среди ученых на эту тему. И надо заметить, что мнения тут были самые различные.

На мой взгляд, занятие наукой (конечно, настоящее занятие настоящей наукой, а не повседневное упражнение), несомненно, способствует развитию таких сторон личностей, которые мы оцениваем как положительные именно в нравственном аспекте.

Речь идет в первую очередь о таких противоречивых, но хорошо дополняющих друг друга свойствах, как настойчивость и увлеченность, с одной стороны, и самокритичность, предельная честность, разумный скептицизм – с другой.

Ученый должен самозабвенно любить свою работу, отдавать ей все свое время, считать свою работу самой важной, самой нужной и самой срочной. Но! В то же время он должен постоянно сомневаться в полученном результате, стремиться проверить его в самых сложных случаях и при малейшем сомнении все начинать сначала. Не менее ценным с нравственных и общественных позиций являются такие необходимые в науке качества, как умение сочетать ненормированный творческий труд, носящий большей частью индивидуальный характер (а без такого труда не получишь новых научных результатов), с самоотверженной и часто тяжелой технической работой – в большинстве случаев в коллективах с высокой степенью разделения труда (а это может быть и не так интересно!). Но без такой работы невозможна реализация и проверка многих научных идей.

Я мог бы перечислить и другие умения, навыки и свойства, которые развиваются в человеке, занимающемся наукой. Все они, будучи перенесенными в коллектив, в общественную жизнь, представляют хорошую основу нравственного поведения. Конечно, я далек от предположения об автоматической связи науки с высокой нравственностью – наука способствует развитию нравственных качеств, но не предопределяет их формирование. Есть в науке и честолюбцы, и хвастуны, и просто не совсем честные люди, но мне всегда хочется думать, что это досадные исключения.

– Ну, а если такие "исключения" все-таки достаточно сильны (нечистоплотные методы борьбы за место на "переднем крае науки" тоже бывают эффективными!), начинает действовать закон естественного отбора, когда сильный "съедает" слабого, да?

– И это Вы называете естественным отбором?! Сложные взаимоотношения между людьми неизбежно проецируются на дело, которым они заняты. Это и составляет живую плоть науки, которую нель-

зя рассматривать как некую идеализированную схему. Поскольку наука давно перестала быть творением одиночек, ей свойственны все проблемы, характерные для коллективного труда.

Для того чтобы включиться в определенную тематику, нужно иметь информацию, оборудование, сотрудников и т. д. Каким образом все это будет распределяться между членами исследовательского коллектива – решает руководитель, на которого ложится еще и нелегкая обязанность оценивать вклад каждого и распределять материальные эквиваленты заслуг. В этом и трудность, и известная притягательность роли руководителя. Если руководитель попал на свое место "неестественным" путем, то это рано или поздно (скорее рано) скажется на работе всего коллектива.

– Вы хотите сказать, что жизнеспособность научного коллектива во многом определяется совокупностью исследовательского и организационного талантов руководителя?

– Да, и совокупность эта имеет широчайший диапазон с беспринципного расталкивания локтями до создания подлинно научной школы. Хороший руководитель должен видеть все звенья и этапы работы и связывать их воедино. Он должен быть притягательной личностью, поскольку его задача – не только составить "диспозицию" и разослать приказы, но сделать своих сотрудников, учеников единомышленниками.

– В какой мере руководитель несет ответственность за профессиональный рост ученика?

– Разумеется, руководитель должен заботиться как о тематике и организации научной работы, так и о профессиональном и нравственном уровне возглавляемого им коллектива. Отсюда вытекает, в частности, необходимость связи с вузами в повседневной педагогической работе, в высокой требовательности при отборе будущих специалистов и в обеспечении своим молодым коллегам действительно перспективного научного направления и достаточно широких и оперативных научных связей. Формальный рост квалификаций (защита диссертации), по моему убеждению, не должен быть первичной целью, тем более целью руководителя, хотя возможность для этого и необходимая помощь должны быть, безусловно, предоставлены. Вместе с тем должен заметить, что не только в погоне за степенями,

но и полное пренебрежение ими в конце концов отрицательно сказываются на общей работе.

Внимательное и требовательное отношение к молодежи характерно, как мне кажется, для всей горьковской радиофизической школы, традиции которой складывались под определяющим влиянием академика А. А. Андропова – выдающегося ученого, обладавшего к тому же исключительными человеческими качествами. Искренняя заинтересованность и ответственность в преподавательской деятельности; требовательность к уровню научной работы (в частности, нетерпимость к скидкам на "провинциальную науку"); строгость в оценке значимости собственных результатов (высокая оценка: "ну что ж это разумно"); стремление к исчерпывающей полноте в решении каждой проблемы, к лаконичной строгости, ясности и высокой культуре изложения результатов исследований; полное неприятие каких-либо конъюнктурных соображений и приспособленчества; высокая гражданственность, патриотизм и глубокое понимание ответственности ученого перед обществом, перед страной, то есть подлинный патриотизм – все это в самой высокой степени! – в сочетании с настоящей интеллигентностью и – не побоюсь этого слова – личным обаянием, определяло характер взаимоотношений А. А. Андропова с учениками.

Годы работы под руководством Андропова были не только "возрастом познания", но и периодом нравственного становления его учеников. Очень хочется надеяться, что современная научная молодежь сохранит эти принципы – это особенно важно теперь, когда роль науки в жизни общества неизмеримо возросла.

Интервью провела Г. Шагиева

КТО ПРИДЕТ В НАУКУ*

Продолжается обсуждение проекта ЦК КПСС "Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране". Как готовить молодые кадры для науки? Об этом по просьбе журналиста Е. Голубевой рассказывает директор Института прикладной физики АН СССР, лауреат Государственных премий СССР, Герой Социалистического Труда академик А. В. Гапонов-Грехов.

Одним из наиболее серьезных противоречий в самой науке, как мне кажется, является противоречие между сугубо индивидуальным характером научного творчества – как и всякого творчества – и коллективным характером труда в современной науке. Исходные идеи, определяющие пути решения крупных научных проблем и пути развития науки в целом, почти всегда есть результат *индивидуального творчества*. Плодотворная идея – редкая удача и, по существу, является результатом длительной и напряженной внутренней работы человека.

И в то же время воплощение таких идей в практической деятельности требует хорошо организованного коллективного труда целого отряда научных работников.

В процессе подготовки кадров и приходится учитывать оба эти важнейшие и противоречивые требования. И что же получается? С одной стороны, личность, способная выдать плодотворную идею, легче формируется в относительно малочисленном коллективе типа научной школы, где происходит свободное обсуждение проблем, свободное общение учителей и учеников, – ведется поиск, не связанный планами и сроками. А с другой стороны, такое явление, как научная школа, во всей мировой науке претерпело заметную эволюцию

* "Комсомольская правда", 15 июня 1986 г.

и сейчас оказывается несколько размытым. Такие известные всем образцы, как школа Бора, Резерфорда, Ландау, Мандельштама, ушли в прошлое. Наряду со Школой теперь сформировалась и другая структура науки – цеховая, связанная с достижением конкретных практических целей. Между ними есть существенная разница. Ученый, перед которым стоит задача развития Познания, подобен садовнику-селекционеру, любовно выращивающему дерево. Его больше волнует сам процесс роста, а не момент сбора урожая. У цеховой научной системы задача обратная: известно, каким должно быть, к примеру, яблоко. Надо сообразить, как вырастить такое. Это и есть целевая или, как я ее называю, цеховая наука. Дело. Кто ты в данном случае? Мастер? Мыслитель? Конструктор? Организатор? Или то и другое и третье – в одном лице? И Делу тоже нужны "познаватели", эрудированные, широко образованные люди.

Отсюда следует, что пути и средства подготовки специалистов со столь различным характером труда должны быть совершенно разными. Но в ряде случаев необходимо и совмещать эти задачи.

Что произошло за последние годы? Наделенность высшей школы на подъем общего уровня образования и увеличение количества выпускников – та самая "массовость", которая была абсолютно необходима в тридцатые и послевоенные годы, – привела, к сожалению, к определенным негативным последствиям. Во-первых, к потере творческого начала в самом процессе обучения и снижению "пикового" уровня образования. Поиск и рост талантов почти никак не стимулируется. Ориентировка на средний, а порой и низкий уровень заставляет способных и сильных фактически бездельничать. Это не значит, что отдельные люди не продолжают работать в полную меру сил, но таких может и должно быть больше. А во-вторых, это приводит к существенному отставанию "практического" уровня выпускников, так как материальная база подавляющего большинства вузов сильно отстает от требований современной науки и техники.

Кроме того, форма обучения жестко регламентирована: "принудительное питание" запрограммированными знаниями в предельно препарированном виде под строгим надзором учителей. Это пошло от средней школы и уже перешло в высшую. Мне кажется, что даже "бригадный метод", который был распространен в нашей средней школе в 20-е годы, предоставлял гораздо больше самостоятельности учащимся – в выборе формы занятий, в работе с литературой. Более

того, он способствовал воспитанию лидеров, я бы сказал, естественному их выделению из среды однокашников, занятых общим делом.

Убежден, что к развитию самостоятельности и ответственности может привести только предоставление самостоятельности и ответственности. Человек, готовящий себя к научной, творческой, да и любой другой деятельности, должен не только понять и поверить, но на деле убедиться в том, что его жизнь, успехи, судьба в значительной степени зависят от его собственных усилий и решений, а не только от решений и усилий учителей, родителей, начальства. Но, чтобы научиться принимать решения, человек должен время от времени стоять перед выбором и целей – пусть небольших вначале и не таких уж отдаленных, – и путей для их достижения. Ни у студента, ни у школьника практически нет таких возможностей. (За исключением разве что одного момента – когда решается вопрос, куда подать заявление). Необходимо, я считаю, разорвать этот порочный круг. Необходимо предоставить нашей смене право на ошибку, которого мы ее лишили. Кстати, в науке всегда был признанным метод проб и ошибок. "Не бойтесь говорить глупости!" – обращался к своим молодым коллегам Эренфест. – Лучше девяносто девять раз сказать ерунду, чтобы один раз что-нибудь выскочило!" Не ошибки страшны, пока человек учится, а их отсутствие. Как показывает опыт, беспроблемное обучение чревато непоправимыми последствиями в дальнейшей жизни.

Судьба студента не должна определяться только приемным экзаменом. Незыблемость его положения в вузе надо изменить, пусть он все время стоит перед необходимостью корректировать свое поведение, принимать ответственные решения. Думаю, такую возможность предоставила бы, скажем, многоступенчатая система образования, высшая ступень которой была бы доступна тем, кто действительно проявил и творческие способности, и настойчивость.

Опубликованный недавно проект ЦК КПСС "Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране" дает возможность избавиться от "вала" в подготовке специалистов, дифференцировать процесс обучения в соответствии с профессиональным назначением и способностями каждого студента. И одновременно осуществить интеграцию обучения с наукой и производством. Однако не нужно думать, что проект гарантирует успех перестройки. Он будет зависеть от наших общих усилий.

Конечно, у нас в стране есть и некоторый – к сожалению, редкий – положительный опыт. Я имею в виду "систему физтеха" – так называют опыт Московского физико-технического института. Эта система предусматривает поэтапную работу с будущими научными работниками: студентов – со школьниками, научных работников – со студентами и стажерами. Институт стажеров, – по существу, это дальнейшее обучение специалистов, уже пришедших в науку, – есть и в ИПФАНе. Мы придаем этому большое значение, помогаем молодым (кстати, около восьмидесяти процентов всех научных сотрудников ИПФАНа – молодежь в возрасте до 33 лет) подняться на тот новый качественный уровень, который отличает научного работника, пусть даже молодого и неопытного, от студента.

Главная задача крупного современного научного учреждения примирить два противоречивых начала – Познание и Дело, – обеспечить их разумное соотношение и плодотворное сосуществование. Количественная пропорция относительно ясна: познавателей – служителей "храма" – нужно сравнительно немного, а работников "мастерской" – физиков-инженеров и инженеров с хорошим физическим образованием – гораздо больше. А качественная? Тут необходимо добиваться аналогии с сообщающимися сосудами, когда высокий уровень фундаментальных исследований и столь же высокий уровень прикладных работ обеспечиваются взаимодействием. Общеизвестно, что труд инженера в современной науке ничуть не менее значим, чем труд исследователя. Но проблема его индивидуального – творческого – роста более сложная. Потому что его труд, связанный с созданием крупных современных экспериментальных установок, весьма специализирован, расчленен и отдален от общей задачи. И тут у него нет – и не может быть! – права на ошибку. Поэтому мы стремимся и инженера "пропустить" через Школу, хотя это и трудно сделать, потому что институт имеет не только план научных исследований, но и план прикладных работ, строго регламентированный сроками. Тем не менее мы считаем необходимым привить ему навыки творческого мышления, научить широко смотреть на узкие задачи, стоящие перед ним. Другими словами, мы помогаем ему за деревьями увидеть лес.

Это не так просто. Институт стажеров и есть попытка преодолеть существующие сегодня недостатки вузовской системы образования и, наверное, воспитания. Безусловно, есть здесь некий момент горького юмора: спасение утопающих – дело рук самих утопающих. Мы

начали такую работу и со студентами. Три года назад открыли спецкафедру электрофизики в Горьковском политехническом институте. Год назад кафедра нелинейных волновых процессов была открыта нами в Московском физико-техническом. Мы сами составляем учебные планы для студентов, наши научные сотрудники читают им курсы лекций. Можем позволить, скажем, специальный курс, цель которого привить вкус к исследованиям. Кроме того, у студентов есть пропуск в наш институт, они могут прийти сюда в свободное время, поработать с нашими экспериментаторами. Такое непосредственное общение с людьми "из науки" чрезвычайно полезно, оно как раз и помогает сохранить хрупкие в наш век традиции научной Школы.

Но молодых ожидают новые трудности. Они связаны в первую очередь с переходом науки от экстенсивного к интенсивному пути развития, когда дальнейший рост числа научных сотрудников практически прекращается. При таком положении трудно рассчитывать на быстрое продвижение по служебной лестнице. Вместе с тем сегодняшней науке крайне необходимы специалисты высшей квалификации, руководители, определяющие пути и будущее науки.

Если спросите, как преодолевать эти трудности, то я знаю только один ответ: работать.

г. Горький

ТЕОРЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ

На вопросы "Недели" отвечает директор Института прикладной физики АН СССР, Герой Социалистического Труда, академик А. В. Гапонов-Грехов

– Андрей Викторович, институт, которым вы руководите, недавно отметил свой первый юбилей: он был организован в Горьком 10 лет назад. По всем нашим меркам, это – не возраст, лишь некий промежуточный рубеж, когда принято говорить, что "институт прошел сложный этап становления" (читай – строительство, выбивание аппаратуры и штатов, утрясание тематики), и "вот теперь мы вправе ждать от него"... и так далее. Между тем Институт прикладной физики уже сегодня занял свое особое место в системе Академии наук, и уже сегодня ему принадлежит несомненное первенство в целом ряде направлений. Это и кристаллы для нелинейной оптики, и рентгеновские зеркала, и лазерное напыление пленок. Наконец, ваши знаменитые гиротроны, играющие важную роль в работах по управляемому термоядерному синтезу... Само перечисление показывает, сколь широк диапазон исследований, ведущихся в институте. А еще – работы по физике океана, по гидроакустике...

– ...микроволновой спектроскопии, астрофизике, геофизике, физике полупроводников... Причина подобной многопрофильности отнюдь не в нашей неумной любознательности. И даже не в той общеизвестной истине, что разные области науки обогащают друг друга. Для нас это – необходимость, диктуемая потребностями реальной практики.

Дело в том, что жизнь, как правило, ставит задачи комплексные, не укладывающиеся в тот или иной раздел физики. Она ставит задачу, а как вы ее решите – это уже ваше дело. Поэтому чем богаче научная база, чем больше возможных путей достижения цели, тем точнее и оптимальнее будет найденное решение.

Думаю, сегодня уже никому не надо доказывать, что научно-технический прогресс должен опираться не на мелкие научные подделки, а на достижения фундаментальной науки. Именно поиск оптимального сочетания фундаментальных исследований с прикладны-

ми, поиск их рационального соотношения является главным принципом работы нашего института, именно эта идея и нашла в свое время отражение в решении Академии наук СССР об организации в Горьком Института прикладной физики.

– Но не кажется ли вам, Андрей Викторович, что и в самом названии института – прикладная физика, – и в принципе, которому вы стремитесь следовать, заключена... проблема? Поясню свою мысль. Нынешняя наука – будь то биология, химия, физика – для подтверждения умозаключений, полученных на бумаге, требует мощных реакторов, опытно-промышленных установок, ускорителей и так далее. А за всем этим – большие капиталовложения, энергия, материалы, фонды, наконец, огромное число исполнителей, весьма подчас далеких от существа вопроса. И все вытекающие отсюда последствия...

– ...последствия, в которых наука уже не существительное, а прилагательное, так? Но если вы хотите узнать, как нам удастся заниматься фундаментальными исследованиями и одновременно преодолевать рогатки, связанные с тем, что называется организацией научного процесса в самом широком смысле – от идеи до внедрения, то ответ оптимистичным не будет: с трудом. Кое-что мы, правда, придумали, но это меры, так сказать, паллиативные.

– Однако очевидно, что потребность в интенсификации экономики страны предъявляет особый, иной, чем прежде, счет науке: и к ней самой должен быть применен термин "интенсификация". В противном случае о научно-техническом прогрессе говорить не приходится...

– Именно. Судите сами. Научно-технический прогресс сегодня зиждется на трех "китах" – трех типах научных результатов. Во-первых, это разработки, которые уже прошли проверку на отдельных предприятиях или даже в некоторых регионах страны. Пример тому – порошковая металлургия, гибкие автоматизированные линии, различные упрочняющие технологии и так далее. Эти разработки дают возможность сегодня (подчеркнем: сегодня, а не завтра) интенсифицировать производство.

Научных вопросов тут нет – есть организационные, связанные с преодолением всевозможных ведомственных барьеров, есть потребность в экономических механизмах и соответствующих формах, при которых появилась бы элементарная заинтересованность нашей промышленности в использовании передового опыта. Короче, это поле деятельности экономистов.

Второй тип научных результатов – это прикладные инженерные разработки, которые опираются на уже изученные явления и закономерности: тут ничего открывать не надо, экономический эффект достаточно очевиден, единственная, по сути, задача – найти приемлемое техническое решение.

Подобные работы у нас обычно ведутся в отраслевых институтах – и довольно, кстати, успешно – по прямым договорам с предприятиями, ведутся и вузами, и академическими институтами (ради приработка или ради отчета по "связи с промышленностью"). Здесь основная трудность "вписать" решение в условия реального – а не желаемого – производства. Ну и, естественно, опять же преодолеть известные барьеры и известную незаинтересованность.

Наконец, третий тип научных результатов. Он связан с проведением комплексных, сложных исследований, близких к фундаментальным, когда неясно практически все: и физический путь, и техническое решение, и конечный экономический эффект. Причем чем сложнее вопрос, тем труднее и, главное, дороже доказательство "теоремы существования". То есть доказательство того факта, что решение есть и оно экономически выгодно. И тем больше, естественно, риск. А вдруг путь окажется слишком сложным, а выигрыш – мизерным или вовсе будет равен нулю? Вот тут-то и начинаются главные трудности. Хотя, замечу, именно с этими результатами связано решение наиболее принципиальных и перспективных задач научно-технического прогресса, они-то и определяют наши завтрашние успехи и победы.

Тут проблемой оборачивается буквально все.

Вопрос первый – кто заказчик? То есть кто определяет, какие исследования необходимо начинать сегодня, а какие можно отодвинуть на завтра? Ведь очевидно, что двигаться широким фронтом, пытаться объять все, успеть везде – нереально. Ни сил, ни средств на это не хватит. Сейчас это часто решают люди, имеющие весьма косвенное отношение к науке, некомпетентность же рождает естественную боязнь: а вдруг я неправильно решу? А вдруг не на то выделю средства? В результате, вместо того чтобы одному–двум просителям дать необходимое, всем дает по "десятке". И – крутись!

Вопрос второй – кто исполнитель? Подобные исследования требуют запаса фундаментальных знаний, мощной научно-производ-

ственной базы (а у многих институтов, как и у нашего, опытного производства, например, нет), наконец, высококвалифицированных кадров, причем нередко работающих не только в разных коллективах, но и в различных областях науки.

Вопрос третий – кто платит?

– Заказчик.

– Верно. Но заказчик заказчику рознь. Крупномасштабные работы стоят дорого, эффект их не очевиден, гарантий – практически никаких. Далеко не всякое предприятие может пойти на эти условия. Ну а если даже может? Оно неизбежно оказывается перед дилеммой: либо выложить деньги, по сути, под честное слово, под интуицию ученого, либо приберечь их для своих задач, коих у каждого директора предостаточно. Прибыль при подобном подходе меньше? Да, но и риск тоже.

– Зато – перспектива, возможность завтра вырваться вперед... Нельзя же не видеть дальше собственного двора!

– Вы меня не убеждайте: я с вами и так согласен. Но представьте в этой ситуации директора завода или министра. План-то ему выполнять сегодня, сейчас, а будущая прибыль... Когда еще она будет, будет ли вообще, да и останется ли он к тому времени на своем месте...

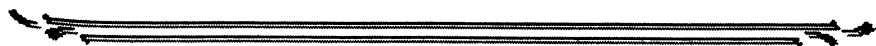
Наконец, еще один вопрос: кто отвечает за конечный результат, за то, чтобы весь труд, все затраты не остались в отчетах и диссертациях, не превратились в благие пожелания?

Вот такая ситуация... А в итоге исследования, имеющие народнохозяйственное значение, ведутся крайне неэффективно, медленно, иногда просто не ведутся, внедрение же результатов затягивается на десятилетие...

– Ну, и каковы же ответы на ваши вопросы?

– С известной уверенностью могу ответить только на один из них – исполнителем работ такого типа должна быть Академия наук СССР, а какому институту она определит выполнение конкретных задач – это уже частность.

– Хорошо, а кто будет выступать в роли заказчика, кому будет доверено право решать "что делать" и соответственно – выделять необходимые средства?



– Думаю, должна быть разработана система государственных заказов, реализуемых через ГКНТ и АН СССР. Сейчас идет речь о создании в Академии специального экспертного совета, задача которого – определять и наиболее перспективные научные направления, и наиболее важные прикладные проблемы, требующие разработки. Естественно, при этом необходим очень жесткий и, соответственно, очень расчетливый отбор, ибо ясно, что именно распыление средств (финансовых, материальных, кадровых) обрекает нашу науку и экономику на отставание. Как ясно и то, что только хорошо организованная и обеспеченная – причем по самому современному уровню – наука дает наивысшую рентабельность.

– Андрей Викторович, но не возникнет ли тут другая проблема? Государственный заказ – суть "инициатива сверху". Между тем у академических институтов есть свои и, насколько мне известно, весьма напряженные планы. Не войдет ли одно с другим в противоречие, не случится ли так, что наука начнет развиваться, исходя из неких волевых решений?

– Видите ли, тут не надо путать два принципиально разных понятия: планирование и предписание.

Предписывать науке действительно опасно. Планировать же самые перспективные направления необходимо. И сейчас АН СССР разрабатывает систему прогнозов по наиболее важным и перспективным направлениям науки. Так вот, государственный заказ как раз и должен быть результатом такого планирования. Если хотите, это форма договора инициативы "снизу" с инициативой "сверху". Ведь в подавляющем большинстве случаев крупные проблемы не рождаются на пустом месте – они вытекают из той работы, которую ведут те или иные научные подразделения. И потому в случае госзаказа почти всегда речь будет идти лишь о концентрации сил по уже ведущимся исследованиям. Иное дело, что эти исследования нужно будет доводить до уровня гораздо более близкого к промышленному, чем это обычно принято в Академии. Но такая доводка – дело конкретное и, что особенно важно, временное. И ее, по моему глубокому убеждению, разумнее всего поручать временным коллективам, обязательно включающим в себя представителей промышленности, по действующим внутри академических учреждений.

– Насколько я понимаю, пока все это – вопрос будущего. Хорошо бы, конечно, близкого... Однако, читая отчет о заседании Президиума АН, где

обсуждались работы вашего института, можно подумать, что в Горьком все проблемы решены. Значит, какой-то выход вы все-таки нашли?

– Пытаемся найти... Пока, к сожалению, в основе сложнейшего процесса, именуемого научно-техническим прогрессом, лежит инициатива отдельных активных личностей – редко приветствуемая и почти всегда наказуемая последующими сложностями. Ну, да ладно... Конкретно наш "выход" выглядит так. Принимаясь за ту или иную крупную прикладную проблему, мы сначала делаем примерную прикидку, каков будет результат, и с этими данными идем к промышленности. Так сказать, заманиваем ее. В ряде случаев нам это удается. Следующий этап – у нас в институте ставим эксперимент с участием заказчика. Тем самым, во-первых, поддерживаем его интерес к нам, а во-вторых, совместными усилиями решаем конкретные вопросы, которые могут возникнуть непосредственно на производстве. Это очень важно, потому как далеко не все мы можем предусмотреть в стенах института.

Такая совместная работа позволяет легче устранять ведомственные барьеры, найти общий язык между наукой и производством, наконец, готовить людей, которые на том или ином предприятии будут использовать практически наши разработки. Другими словами, они постигают идеологию новой технологии уже на этапе ее создания.

Кроме того, у нас в институте созданы как раз те временные научно-технические лаборатории, о которых я говорил. Их задача – найти инженерное решение строго определенной проблемы, найти на заранее определенном предприятии и в заранее установленные сроки внедрить результат в практику – за это сотрудникам доплачивается до 30 процентов их зарплаты. После чего лаборатория распускается. Новая проблема – новая лаборатория.

– Можно пример?

– Пожалуйста. Промышленность остро нуждается в кристаллах для нелинейной оптики. Однако время роста этих кристаллов составляло полтора года. Полтора! Для технологических нужд такой срок не годится. Мы организовали лабораторию, и ее сотрудникам удалось сократить время роста кристаллов до нескольких дней. У американцев результаты в пять раз хуже наших. Как видите, опыт оказался удачный, и сегодня у нас действуют уже четыре временные лаборатории.

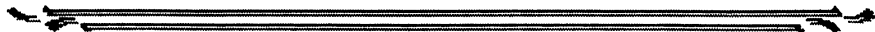


– Журналисту, конечно, трудно судить, насколько удачен или неудачен тот или иной принцип решения организационных вопросов в науке. Однако здравый смысл подсказывает, что необходимость "заманивать" промышленность – роль, простите, корбейников, на все лады расхваливающих свой товар ("кому кристаллы для нелинейной оптики...", "отда-ам по сходной цене рентгеновские зеркала!"), – роль для ученых не самая подходящая...

– Знаете, я вот иной раз возвращаюсь вечером домой из института, иду пешком и мечтаю: вышли мы, скажем, на интересную проблему. И я, как директор, вместо того чтобы судорожно соображать, у кого отнять ставки под новую лабораторию, где выкроить средства, спокойно говорю своим сотрудникам: давайте подготовим тщательное обоснование, сделаем необходимые расчеты и так далее. Потом отправляю все это в экспертный совет, и, если решение положительное, через какое-то реальное время на расчетный стол института перечисляются средства, выделяются фонды, обеспечивается размещение заказов на уникальное оборудование и аппаратуру... А мы в это время, вместо того чтобы выбивать, выпрашивать, доставать, продолжаем заниматься своим прямым делом. Наукой.

Горький – Москва.

Беседу вела *Евгения Альбац*.
"Неделя" № 6 (1402), 1987 г.



НАУКА ПО СУТИ СВОЕЙ НРАВСТВЕННА*

Институт прикладной физики Академии наук СССР в городе Горьком создан одиннадцать лет назад. С самого начала в основу его деятельности был положен принцип — приоритет наукоемких прикладных проблем при наличии широкого фронта фундаментальных исследований. Это позволило коллективу за короткий срок существенно продвинуться по главным направлениям научных исследований, решить ряд важных научно-технических задач, что выдвинуло институт в группу лидеров советской науки, вывело его на острие мирового технического прогресса. В предлагаемой беседе бессменный директор института академик А. В. Гапонов-Грехов размышляет о роли человеческого фактора в науке.

Гапонов-Грехов. Науку сейчас часто — чаще, чем когда-либо, — ругают. Ругают и за ее последствия, действительные или мнимые, не обусловленные ею самой, — Хиросима, Чернобыль, поворот рек, “дырки в небе”... А с другой стороны, с почти религиозной верой от нее ждут и даже требуют чудес в решении мировых проблем — экологической, продовольственной, энергетической.

Ругают и за собственные ее недостатки. И тут — “камни” самого разного толка: низкая результативность, бюрократизация, “бастион старого мышления”, разрастание ведомственных околонучных подразделений. Обвинения во многом справедливы.

Нынешняя ситуация в науке представляется неким узлом многочисленных вопросов и проблем; каждый из этих вопросов в отдельности мог бы решиться сравнительно легко, но, будучи взаимосвязанными, порой запутанными и самым сложным образом вплетенными в экономические и социальные проблемы, они не так просты, чтобы соответствовать однозначным ярлыкам.

Суть в том, что наука, став одной из важнейших производительных сил общества, восприняла и его болезни. Гуманитарные и общественные науки быстрее подвергались идейной коррозии, но и быстрее, как мы, пожалуй, видим, здесь появились признаки очищения. С

* Кровное дело: Сборник. М.: Советская Россия, 1989. С. 158–177.



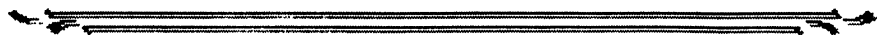
точными науками дело обстоит иначе. С одной стороны, время не деформировало их суть – это неподвластно в конечном счете ни времени, ни правителям. Внутренняя логика развития способствует их самоочищению. Но, с другой стороны, являясь существенной частью научно-технического прогресса и будучи связанной тысячами нитей – и экономическими, и кадровыми – со всем хозяйственным механизмом страны, наука “приобрела” многие пороки той административной системы, которая, как мы сейчас понимаем, сделалась тормозом в развитии нашего общества.

Корреспондент. Нельзя ли попытаться выделить из этого узла проблем отдельные, наиболее важные, на ваш взгляд, назвать болевые, так сказать, точки...

Г.-Г. Вы говорите, болевые точки. Но их все равно нельзя рассматривать вне связей со всеми другими, “не выделенными”, проблемами. Скажем, переход науки на хозрасчет, самофинансирование в корне меняет многие подходы и оценки, способствует развитию одних ее сторон и ослаблению других; он может существенно изменить и саму структуру науки. Естественно, что это повлияет и на обеспечение науки квалифицированными кадрами, но, полагаю, стимулировать приток талантов в науку должны и какие-то иные меры. Правда, большой талант придет в науку и без всяких специальных стимулов – так было всегда и, по-видимому, так будет: слишком привлекателен сам процесс работы в науке. Но сейчас мы не можем терять даже малой части талантов. А кроме того, науке необходимо много и просто умных и сильных работников. И тут уже надо говорить о системе подготовки специалистов для науки. Она – система – тоже подверглась сильной эрозии, что в значительной степени обусловило процессы торможения в науке.

Корр. Собственно, Андрей Викторович, вы назвали комплекс проблем – взаимоотношения науки с экономикой, экономики с системой подготовки кадров, профессиональной квалификации кадров с состоянием общественного сознания, на которое, в свою очередь, не может не влиять движение научно-технического прогресса и роль в нем науки. Действительно, получился узел, в котором все завязано. Чтобы “развязать”, распутать его, надо найти “конец”, за который потянуть. Другими словами, должен же быть какой-то стержневой или приоритетный вопрос?

Г.-Г. Думаю, что нет такого вопроса. Есть Наука со своими объективными законами развития. И есть условия, в которых она развивается, – социальные и экономические.



Наш век рассек науку на две частью противоположные и все же единые в своей конечной направленности сущности – Познание и Дело. Впрочем, если угодно, можно сказать, что он “соединил науку и дело”. Было бы просто и удобно, если бы обе эти ипостаси науки развивались каждая сама по себе, оставляя для научных работников возможность свободного выбора между ними. Один идет в “познаватели”, где можно целиком погрузиться в мир идей, найти там некий свой “огород” – или “грядку”, “тоннель”, как хотите, – и копать его. Другой в соответствии со своим темпераментом деятеля и преобразователя активно включается в деловую атмосферу эксперимента, в разработку и внедрение научных идей в производство, где плоды научного труда материальнее и, значит, осязаемее. Так, правда, бывает, но “независимое” развитие Познания и Дела замедляет не только движение научно-технического прогресса – это очевидно! – но и развитие самой науки.

Процесс познания в современной науке связан, как правило, с крупномасштабным экспериментом, обеспечить который могут десятки или даже сотни и тысячи “простых” инженеров, деловых людей, какие трудятся на любом предприятии. Но “инженерный корпус” в науке должен обладать иным – более научно обоснованным – уровнем мышления. От его способности к познавательной деятельности, от глубины и широты его научной подготовки, в конце концов от общей культуры зависит... нельзя даже сказать многое, – зависит почти все: скорость продвижения, высокий или недостаточно высокий уровень исследования, чистота эксперимента и конечный результат. В то же время возрастает и “наукоемкость” многих отраслей промышленности – электронной, космической, энергетической. Здесь уже техника не может обойтись не только без помощи, но и без самого непосредственного участия науки. То есть и Дело, и Познание даже не две стороны одного и того же процесса, а единый – двуединый – процесс движения науки.

Мы почти забыли об этом, но именно тут исходная позиция не только в разговорах о науке, но, главным образом, в подходах к решению различных задач, связанных с наукой. Здесь корень противоречий – и при формулировании задач подготовки специалистов, и при организации структур научных центров, институтов, межотраслевых научно-технических комплексов.



Трудности усугубляются – а может быть, и обуславливаются – противоречием между сугубо индивидуальным характером научного творчества, как и всякого творчества, и коллективным характером труда в современной науке. Исходные идеи, определяющие пути решения крупных научных проблем, почти всегда результат индивидуального творчества, непрогнозируемого и практически не поддающегося регламентации. А воплощение их – в последующей разработке, в научном эксперименте или иной практической научной деятельности – дело хорошо организованного коллектива научных работников, инженеров, техников, администраторов – коллектива, объединенного жесткой структурой, трудовой дисциплиной, планом. Здесь вечная проблема: личность – коллектив. При этом следует подчеркнуть, что роль творческой личности – или личностей – в научном коллективе определяющая. Наука сродни искусству, и ее истинный уровень зависит от “пиковых вкладов”.

Но мы порядком забыли, как вырастает и формируется творческая личность, способная нетривиально и продуктивно мыслить. А она формируется, успешно трудится и растет в относительно небольшом коллективе типа научной школы, где происходит свободное общение учителей и учеников – “познавателей”, происходит обмен идеями, обсуждение проблем, не связанное планами, спущенными сверху, и сроками их реализации. Спешка, диктат обстоятельств, подчиненность жесткой структуре и планам – враги творчества, как бы ни пытались мы завуалировать эту истину.

Конечно, нельзя не признать, что эта беда общая – такое явление, как научная школа, во всей мировой науке претерпело заметную эволюцию и сейчас, по существу, оказывается размытым. Это объективная реальность. Содружества ученых, каковыми были школы Бора, Резерфорда, Иоффе, Мандельштама, Ландау, если не ушли в прошлое, то стали менее заметны, утратили в глазах общества то определяющее значение, которое еще недавно имели. Сформировалась и получила несомненную экономическую и государственную поддержку другая структура науки – “цеховая”, связанная с технологическими задачами, с обязательным достижением конкретных целей научно-технического прогресса. Этот “взрыв” – интеграция науки с техникой – существенно изменил динамику научных процессов. Захваченные всецело этими явлениями, мы утрачиваем... почву под ногами, необходимую для воспроизводства науки. Ведь крупные дости-

жения советской науки в области космической техники, ядерной энергетики связаны с именами ученых, обладавших высочайшей культурой научного мышления, огромной эрудицией... и выросших, как правило, в обстановке и традициях старых научных школ. И мы просто обязаны заботиться о том, чтобы сохранить элементы этой научной культуры – а соответственно, и научной мысли – в нынешней цеховой системе.

Корр. Мне приходилось встречаться с противоположной точкой зрения: дескать, широкие фундаментальные знания – излишняя роскошь для современного специалиста. А взгляд на университет как на центр или школу научной культуры глубоко якобы устарел. Это, кстати, подтверждают и практические меры, например ректората Горьковского университета, где недавно был ликвидирован физический факультет. А вместо него организован факультет прикладной физики и микроэлектроники.

Г.-Г. Вот это и показывает тенденцию: при провозглашенном курсе на углубление фундаментального образования фактически акцентируется и рекламируется промышленная ориентация выпускников. То есть сужение, специализация, подчинение образования сегодняшним запросам промышленности. А ведь это в значительной степени скольжение к прагматизму. Полагаю, что новые прагматики ничуть не лучше старых: ни науке, ни промышленности, нуждающимся в революционных переменах, они таковых не принесут. Опережающее развитие фундаментальных исследований, безусловно необходимое для более эффективного влияния современной науки на прогресс народного хозяйства, не может быть построено на узкоспециальном образовании. А цеховой системе науки, Делу, в первую очередь нужны “познаватели” — эрудированные люди, ориентирующиеся не только в узких “коридорах” своих специальностей, но и способные переключать фокус своих интересов с сегодняшних проблем на далекую перспективу, умеющие видеть будущее науки в конкретном сегодняшнем деле и конкретные дела в перспективных научных направлениях.

Многолетняя нацеленность высшей школы на массовость, вал, на сегодняшний спрос, не изменившаяся пока, несмотря на принятые решения, не способствует подготовке специалистов необходимого — наивысшего — качества.

Корр. Как вы думаете, почему это происходит? И какой возможен выход из создавшегося положения?

Г.-Г. Система образования всегда и везде очень инерционна. Последствия спада в среднем и пиковом уровнях сказываются через десятилетия. Относительно свободная высшая и средняя школа периода революции и 20–30-х годов дали нам выдающихся ученых, чьими трудами двигалась и движется советская наука. Потеря творческого начала в процессе обучения 60–70-х годов уже теперь ощущается и дальше, видимо, еще скажется. Мы еще не заплатили полной мерой за то состояние образования, которое пытаемся сейчас радикально изменить. Думаю, что в большинстве вузов – да и средних школ – коренной поворот к самостоятельности и ответственности пока не произошел. Поиск и рост талантов никак не стимулируется. Ориентация на средний, а порой и низкий уровень заставляет способных и сильных бездельничать. Форма обучения по-прежнему жестко регламентирована. “Принудительное питание” запрограммированными знаниями под строгим надзором учителя выращивает в лучшем случае исполнителя, но никак не творца. Творчество – это направленное воображение, бесконечный перебор вариантов, выбор. Самостоятельный выбор целей и путей их достижения. Это право на ошибку в суждениях, решениях и поступках, которого начисто лишены у нас и студенты, и тем более школьники. Мы должны, наконец, понять, что *нельзя никого ничему научить принуждением*. Можно только научиться. Научить себя. Самому. В результате собственного интереса к проблеме, к предмету, к самому процессу познания.

Убежден, что к развитию самостоятельности и ответственности может привести только предоставление самостоятельности и ответственности. Мне непонятно, почему мы не можем предоставить право студентам и учащимся самим выбирать, скажем, темп обучения – скорость прохождения программ. При этом надо, с одной стороны, очень строго соблюдать требования к обязательному объему знаний – экзамены по всем разделам обязательной программы, без скидок и поблажек, а с другой стороны, резко расширить возможность – и престижность, выгодность – получения дополнительных знаний.

Корр. Кстати, опыт педагогов-новаторов не просто подтверждает это, он вопиет об этом – за десять лет в средней школе можно сделать на порядок больше, усилив при этом внимание к каждой отдельной личности, разрешив тем самым пресловутую проблему индивидуального подхода, о которой столько говорим. А на деле подгоняем всех под средний уровень.

Г.-Г. Да, труд без напряжения, я бы даже сказал, без предельного напряжения создает иное представление о жизни, иную модель жизни, неадекватную нашим задачам и нашему времени. Причем речь идет об увеличении доли именно творческого, увлекательного, а не рутинного, часто бессмысленного, но обязательного труда, каким и без того перегружены учащиеся. Проводящаяся реформа пока не способствует такой максимальной творческой отдаче как обучающихся, так и обучающихся. Общий, неторопливый и неизбежно “успешный” финиш нашего образования ведет, как правило, к формализации вузовского диплома. Он становится некоей точкой, завершающей образование, в то время как должен “обрекать” человека на вечное учение. Независимо от будущего места работы. В науке – тем более. Иначе бессмысленно говорить о научно-техническом прогрессе вообще... Мы что, боимся таких радикальных перемен в образовании?

Корр. Вероятно, кое-кто считает, что от этого пострадают наши постулаты социального равенства...

Г.-Г. В природе равенства не бывает. Одни могут петь, другие нет. Среди тех, кто может, есть такие, кто хотел бы делать это без труда и серьезной работы. А без труда, как известно... **Способности, ответственность и честное отношение к делу** – вот что обеспечивает и успех, и уровень отдачи. Если второе – ответственность и честное отношение – в руках каждого, то первое – способности – это основная предпосылка выбора профессии. Значит, надо найти для себя такую, к которой есть данные. Если мы признаем очевидность такого утверждения, то станет ясно, что **равенство в социальной сфере – это равные возможности для реализации своих способностей и стремлений**. А искусственное сдерживание роста личности, равенство серости... Через это мы прошли и видим, к чему это приводит. Неужели равенство на низком уровне может быть целью и результатом социалистической революции?

Корр. Потому мы и встали на путь перестройки, что жизнь заставила нас осознать: движение общества происходит благодаря раскрытию способностей и талантов человека. Но если “создавать” таланты нельзя, то можно создавать почву, на которой они растут. Революционные процессы, происходящие сейчас в нашем обществе, демократизация всех сфер жизни, реформы экономики, образования, здравоохранения являются, по сути, созданием такой почвы. Демократия, будучи инструментом развития личностной активности человека, является также и необходимым

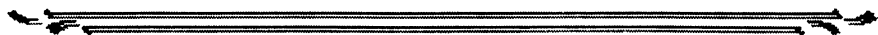
инструментом развития экономики. По-видимому, и то, и другое совершенно необходимо и науке.

Г.-Г. Конечно, вы правы: демократизация общественной жизни, реформы в образовании и экономике должны самым положительным образом сказаться на развитии науки, обеспечить столь необходимую ей благоприятную почву. Однако следует обратить внимание и на то, что здесь возникает ряд специфических проблем.

Несомненно, что подлинно научное мышление демократично в том смысле, что противоположно вере в авторитеты и конформизму, что всегда восприимчиво к критике и стремится к самокритике, самопроверке; предельно заинтересовано в публикациях – обнародовании своих взглядов и достижений – и никогда не спешит с этим, пока не исчерпает всех контрдоводов. Поэтому демократия, гласность, хозяйственные реформы способствуют расцвету науки не только через “экономические рычаги”, но и, действуя непосредственно, создают необходимую нравственную атмосферу. Вместе с тем нельзя забывать и тот важнейший факт, что истина в науке никогда не устанавливалась голосованием и мнение большинства не являлось критерием достоверности. Прав был Галилей, а не большинство его современников. Значит, примитивный перенос общественных демократических институтов на науку может в реальных условиях привести и к негативным последствиям. Достаточно вспомнить, как у нас голосованием была “закрыта” генетика.

Корр. Понимаю: область Познания не может быть подвластна мнению большинства. Демократия – власть народа – подменяется в данном случае “кратией” некомпетентности или попросту невежественности. По-моему, мы уже осознали эту истину. Речь идет о демократизации управления наукой, об организации Науки-Дела, в частности, выборов руководителя, директора.

Г.-Г. Честно говоря, я с трудом представляю себе выборы руководителя научного учреждения. Кто он? Исходя из принятого нами представления о двух ипостасях современной науки, *надо говорить и о двух “видах” руководителя – руководителя научного и административного.* Научный руководитель – ученый, стоящий во главе определенного направления исследований, *во главе школы.* Кто, скажем, выбирал Ландау? Может быть, Бора выбирали? Совершенно очевидно, что в этих случаях было как раз наоборот: они сами подбирали себе учеников. Кто-то приживался, а кто-то нет. Скажете, неде-



мократично? Вам это и в голову не придет. Но ведь и теперь наука не стоит на месте, и теперь кто-то – пусть и не столь великие, хотя об этом нам трудно судить, – идут впереди, и естественным образом вокруг них группируются единомышленники. **Мы не должны мешать этому своеобразному процессу кристаллизации ни выборами, ни назначениями.** В этом суть: настоящая наука изначально демократична, ее коллективы – творческие, а лидеры – неформальные.

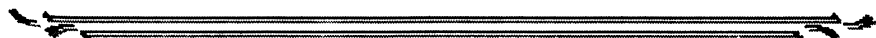
Корр. Но такие неформальные коллективы – назовем их коллективами типа научной школы, о необходимости сохранения которых вы говорите, – не являются экономической структурной единицей. А современный институт – не просто экономическая единица, но сложнейшая многоплановая научно-производственная система.

Г.-Г. Вот именно. Поэтому в современном институте руководитель и не может выполнять только административную, как и только научную функцию. Правильнее всего было бы иметь двух руководителей – ученого и администратора-"менеджера". К сожалению, в нашей практике единоначалия случаи эффективной совместной работы двух руководителей мне неизвестны. Я не имею в виду области искусства, где во главе коллективов традиционно стоят художественный руководитель и директор. Насколько мне известно, все равно один из них главный, а другой помощник – завхоз при главном режиссере или худрук при директоре.

Можно думать, что **в науке при директоре-администраторе демократическое и научное начала может реализовывать ученый совет.** Однако практика показывает, что под давлением такого руководителя ученый совет либо быстро теряет свое значение, либо начинаются конфликты между администрацией и учеными. Вот почему важно, чтобы в директоре сочетались черты и свойства и ученого, "охраняющего" традиции школы, и администратора, обеспечивающего выполнение планов.

Корр. То есть современный руководитель должен совмещать в себе свойства неформального и формального лидеров. Но ведь такое равновесие труднодостижимо...

Г.-Г. А стремиться к этому надо. Кстати, в институте, руководимом ученым-администратором, глубоко понимающим потребности и духовные нужды науки, с гораздо большей вероятностью обеспечивается научная атмосфера, способствующая формированию научных



школ – неформальных групп, объединению научных и прикладных интересов. Ну, а выборы... При наличии в коллективе неформального лидера, и к тому же человека достаточно энергичного, выборы руководителя – формальность. Если же такового нет – выборы почти бессмысленны: ведь ответственности за работу – за выполнение плана научных исследований, за их высокий уровень – непосредственно коллектив не несет. Лишь при полностью реализованных принципах самокупаемости, через экономические показатели такая ответственность может наступить, но и то связь научной продукции с экономическим положением института не будет однозначной. Всегда сохранится аргументация в пользу “удобного” директора – снисходительного к нарушениям трудовой дисциплины, не требовательного к квалификации сотрудников, но умеющего выгодно “подать” невеликие достижения, а при введении самофинансирования – и выгодно продать. Но пока – и, наверное, еще долго, во всяком случае в институтах, ведущих поисковые исследования, работающих над фундаментальными проблемами, по госзаказам, – за работу отвечает руководитель, и не перед коллективом, а перед Наукой или, по крайней мере, перед более высоким руководством – перед Академией наук, ГКНТ. А это предполагает и утверждение руководителя в высшей инстанции, что в определенной мере снижает внешний эффект демократизма. В чем же, вы спросите, должна в таком случае выражаться демократия? *В неограниченной гласности и полной свободе критики действий руководства.* Все значимые решения должны предварительно обсуждаться и корректироваться коллективом. Но решения в конечном счете вынужден принимать руководитель, он и будет отвечать за последствия. Обо всех своих действиях руководитель должен знать мнение коллектива, учитывать его в дальнейшей деятельности.

Корр. Зачем же руководителю корректировать свое поведение, если он знает, что его судьбу решает не коллектив, а вышестоящая инстанция? В таком случае остается только полагаться на высокую порядочность и абсолютную моральную полноценность человека, но, сами понимаете, это не всегда возможно.

Г.-Г. Судьба руководителя – как ученого, а через некоторое время и как администратора – зависит от успехов возглавляемого им института. А успех, результаты – от всего коллектива, от его дружной и эффективной работы. Поэтому настоящий ученый и хороший руко-

водитель максимально заинтересован в творческой атмосфере в коллективе, и мнение коллектива ему не безразлично. В конечном же счете любому неоптимальному варианту – и в выборах, и в назначении руководителя – в равной мере может противостоять только хорошо отработанная экономическая система. Но можем ли мы позволить себе сначала “отработать” экономическую систему, а потом начать вводить демократию? Нет, конечно. Это единый процесс, мы начали его, и, полагаю, он необратим. Возможны при этом ошибки? Да. Тут ничего не поделаешь, надо их пережить. Тем более в переходный период, когда экономические принципы вводятся в жизнь, по сути-то, административными методами. Значит, и выборы руководителя – там, где коллектив сочтет это необходимым, – с последующим утверждением кандидатуры на Общем собрании АН могут быть. Такая процедура и принята теперь. Мне думается, она оптимальна для нынешнего этапа перестройки.

Корр. Андрей Викторович, тема “экономика и наука” слишком обширна и сложна, чтобы говорить о ней вскользь. Но раз уж в нашем разговоре мы постоянно “натываемся” на нее, позвольте вот о чем спросить. С 1 января 1988 года вошло в силу постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР “О переводе научных организаций на полный хозяйственный расчет и самофинансирование”. Ясно, что его основная цель – радикально поднять эффективность науки, сосредоточить ее основные силы на наиболее перспективной тематике. Результатам научной деятельности – в прикладных областях – придан статус товара. Договорные отношения, договорные цены определяют взаимодействия партнеров, конкуренция идей и разработок – заказчика. И наконец, система госзаказа как наиболее надежное средство реализации государственных научно-технических программ. Как все эти новшества скажутся на развитии фундаментальной науки?

Г.-Г. На этот вопрос трудно ответить однозначно и определенно. Могу сказать только о своем понимании сложившейся ситуации и направленности будущих процессов.

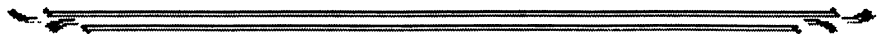
Достаточно очевидно, что времена изолированных культур – от Вавилона до Японской и Британской империй – безвозвратно прошли. Развитие экономических, научных и всех других связей, появление и расцвет принципиально новых информационных систем привели к созданию единого мирового сообщества. Об этом свидетельствует и наличие глобальных, острых проблем человечества. Существование же изолированных систем, обладающих малым потенциалом, естественно, обреченных на отставание, не представляется ро-

зумным и даже возможным в таких условиях. Поэтому перед нами нет выбора – мы должны покончить с полувековой изоляцией и войти в мировую систему со своими национальными и социально-структурными особенностями и идеями, но на мировом уровне. В достижении этой цели – смысл перестройки. Хорошо, что на XIX партконференции была осуждена “догоняющая” тенденция развития нашей науки, признано ненормальным то обстоятельство, что на долю академической науки, выполняющей основной объем фундаментальных исследований, необходимых для обеспечения высокого уровня науки, приходится лишь 6,8 процента всех средств, выделенных для научных исследований. Но как будет исправлено такое положение – трудно сказать. Очевидно одно: подлинное освобождение интеллектуального потенциала общества связано с радикальными изменениями в экономике, которых, на мой взгляд, пока не происходит.

Что же касается структурных и организационных изменений в науке, то упомянутое вами постановление правительства как раз и направлено к этой цели.

Госзаказ в значительной степени дополнит и разовьет хозяйственные начала в науке. Хоздоговор заключался с каким-либо промышленным предприятием или ведомством на конкретную разработку с более или менее предвидимым результатом и практически гарантированным экономическим эффектом – на крупный риск предприятие идти не может. Госзаказ же должен быть направлен на решение общенаучных проблем, открывающих новые возможности в технике. Такие разработки могут быть связаны с поисковыми и даже фундаментальными исследованиями, и их технические и тем более экономические результаты предвидеть практически невозможно. Только государственные органы с хорошо налаженной научной, технической и экономической экспертизой могут взять на себя риск финансирования таких крупных проблем.

Но и это еще не фундаментальная наука. Заказ всегда должен заключать в себе конкретное задание. Нельзя сделать заказ на получение неизвестных знаний, как нельзя было заказать Ньютону открыть второй закон классической механики, а Эйнштейну – теорию относительности! Поэтому фундаментальная наука живет и должна жить на “чистом” госбюджете, то есть в конечном счете – на доверии к зарекомендовавшим себя ученым-исследователям.



Таким образом, связь науки с экономикой осуществляется в основном через производство и оказывается гораздо более сложной, чем связь производства с экономикой. Поэтому огульный, то есть не выверенный, не взвешенный, не подготовленный самым тщательным образом, переход на хозрасчет может кое-где сдержать развитие даже и прикладных, но наукоемких разделов науки, не говоря уж о фундаментальных. “Кормить” наукоемкие разработки может только достаточно богатое производство.

Корр. Надо, значит, подождать, пока все отрасли промышленности станут настолько прибыльными, что позволят себе роскошь пользоваться плодами науки?

Г.-Г. Так нельзя ставить вопрос. Давайте по-другому. Какая задача стоит во главе угла реформы экономики? Заменить диктат производителя диктатом потребителя. В науке такой подход отнюдь не бесспорен.

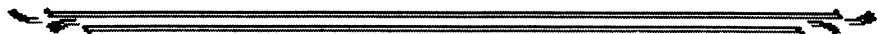
В прикладной науке – да, диктат потребителя необходим: заявка, заказ, необходимость разрешить конкретную проблему. В фундаментальной? Вероятно, какая-то существенная часть фундаментальных исследований – крупная проблема; перспективные направления, прошедшие экспертизу Академии наук, поддержанные авторитетными советами, – должны финансироваться как госзаказ и тоже, следовательно, оказываются диктатом потребителя. При этом свободный поиск – при риске не быть окупленным в обозримом будущем, то есть фактически на уровне “рыска” (от слова “рыскать”), – должен остаться и поощряться. За счет ли прибылей от прикладных разработок или по старинке – за счет налогоплательщика. Это работа впрок, задел на будущее, тот самый фундамент, без которого невозможно никакое здание, науки тем более. Кроме того, повторю это еще раз, в науке есть внутренняя логика, собственные потребности, и диктат “внешнего” потребителя может отвлечь от внутренних законов, помешать. Если мы вспомним историю развития науки, увидим, что все революционные научные достижения не имели к сиюминутному потребителю прямого отношения (этим же объясняется, наверное, и известная дегуманизация науки середины XX века). Конечно, некая потребность, скорее предощущаемая, нежели реальная, всегда была – развитие науки в конечном счете все же соответствует потребностям общества. Не могла, например, в Древней Индии процветать квантовая физика. И даже у техники начала XX века такой острой потреб-

ности в ней явно не было. Однако внутренняя логика научных событий привела к ее открытию: накапливались необъяснимые факты, которые “мешали спокойному существованию” науки, ученые испытывали дискомфорт оттого, что “нечто” никак не укладывается в стройную модель их понимания мира. Квантовая физика сделала эту модель еще более совершенной, предоставив техническую возможность поднять Познание на новый порядковый уровень. Это творение разума, достойное настоящего произведения искусства. Для создания подобных шедевров в будущем и необходимы некие “острова свободы” в жестких структурах современных научных учреждений.

Корр. Андрей Викторович, частые параллели с творчеством, с искусством, возникающие в ваших размышлениях о науке, – абсолютно оправданные и понятные, – вызывают, по-моему, необходимость сделать еще один акцент в тех формулах взаимодействия Познания и Дела, о которых мы говорим. Наука всегда была и остается частью духовной культуры человечества. По словам Луи Пастера, “культ наук в самом высоком смысле слова, возможно, еще более необходим для нравственного, чем для материального процветания нации”... Не считаете ли вы, что всем нам – и обществу в целом, и научным работникам – недостает именно этого “культу”? То есть культуры в самом широком смысле слова?

Г.-Г. Пожалуй, так... Хотя я уже говорил о недопустимости “культового”, то есть религиозного, фетишизирующего науку отношения к ней. Порой мне кажется, что человечество недоучилось, настолько смещенными, а то и перевернутыми с ног на голову оказываются все ценностные параметры. Для истинно разумного восприятия обществом достижений науки, целей, которым она служит, существующий уровень как общей, так и духовной, социальной, нравственной культуры явно недостаточен. Как, впрочем, и для органического восприятия демократии. Поэтому так много “пены” выносится на поверхность. Все это разного рода безнравственность. Пастер прав потому, что сущность науки изначально нравственна, а занятия науками способствуют – хотя, правда, и не обуславливают – высокой морали. Но это другая – серьезная и обширная тема...

Беседу вела Л. Голубева



Наука не сможет служить обществу, пока будет находиться НА ВТОРЫХ РОЛЯХ*

Нужна ли нам наука? Вопрос не столь праздный, каким кажется сперва. На фоне кризисных явлений в экономической, политической и социальной сферах проблемы науки многим представляются второстепенными. И такая точка зрения выглядит достаточно убедительно: нужно сначала наладить экономику, разобраться с общественными проблемами, "немного разбогатеть", а потом уж подумать "о душе". Но вот в проекте Платформы ЦК КПСС к XXVIII съезду партии читаем: "Стратегия перестройки основана на глубоком понимании роли науки..."

Радикальные меры по "перетягиванию финансового одеяла" в сторону науки вряд ли могут быть поддержаны в настоящее время. Но есть, на мой взгляд, крайняя необходимость в некоторых неотложных шагах. Можно начать немедленное восстановление целостности системы наука – образование. Почему это необходимо? Подготовка научных кадров – единственный вид "сервиса", которым наука должна сама себя обеспечивать. Но именно этот вид самообеспечения отсечен от нашей науки весьма радикальным образом. Все остальные виды услуг, предоставляемых в нормальных условиях другими общественными структурами, у нас, наоборот, возложены на саму науку – от строительства и транспорта до создания приборов и информационного обеспечения. Подобная "натурализация хозяйства" приводит к непомерному разрастанию наших ведущих институтов и к нерациональному расходованию средств.

Несмотря на многочисленные постановления, качество обучения в наших вузах не повышается из-за отсутствия в них современной научной базы. Попытки сближения с такой "базой" – различные до-

* "Известия" 5 марта 1990 г.

говорные объединения, выпуск специалистов по прямому заказу, — хоть и могут быть, как частность, полезны, но мало что меняют в самом содержании и принципах образования. Невозможно и "дать" вузам необходимую им для опережающего обучения базу — это задача, равная созданию некой параллельной "второй" науки. Общеизвестно, что движение в науке идет рядом с обучением этому движению. Школа Платона — классический и вечный тому образец. Лучшие зарубежные научные центры до сих пор используют этот опыт. Мы отринули его из соображений все той же "классовой пользы": срочная нужда в идеологически подкованных кадрах для индустрии "числом поболее, ценою подешевле" отодвинула вузовскую науку на задний план, развив обособленные от вуза структуры. О насущной необходимости общей культуры специалистов забыли вообще.

Исправление роковой ошибки видится в отходе от громоздких унифицированных и застывших форм высшего образования, в освобождении его от централизованного руководства, в создании новых локальных звеньев, стимулирующих инициативу, творчество, импровизацию энтузиастов из числа ученых. То есть необходим обратный переход от количества к качеству. Опорой на пути к новым подвижным структурам могут служить базовые кафедры научных институтов в вузах и научно-исследовательские подразделения при крупных университетах страны. Недостатком базовых кафедр является ограниченность и утилитарная направленность образования. Неизбежно изолированные друг от друга кафедры не могут оказать влияния на общую культуру будущих специалистов. Естественным было бы объединение нескольких базовых кафедр в своеобразный "мини-вуз" второй ступени, который взял бы на себя не только глубокую профессиональную подготовку, но и заботу об общем образовании, включая гуманитарные программы. Работая с небольшим контингентом отобранных на конкурсной основе талантливых студентов, научные работники кафедр совместно с преподавателями вуза могли бы сами искать и отрабатывать варианты, структуру и содержание обучения, причем делать это свободно, в рамках лишь самых общих требований к современному специалисту. Нет сомнения, что наука сможет взять на себя существенную часть расходов, связанных с такого рода реорганизацией.

Стоит подумать и о сокращении общего числа выпускников вузов, закрытии неэффективных НИИ, малоавторитетных университе-

тов – эти пути, не требующие существенных затрат, могли бы принести реальные результаты уже в ближайшем будущем.

Объединение передовой науки и образования всегда приводило к успеху. Так было в свое время в Новосибирске, так было в Горьком, где из университетского радиофака выросла солидная ветвь науки и промышленности. Прекрасный результат такого эффективного взаимодействия дал и знаменитый Московский физтех, наиболее полно реализовавший идею специализированных кафедр, работающих на базе НИИ. К сожалению, неоправданное, но поощряемое стремление к безудержному росту числа студентов неизбежно приводит к формализации образования, к примату обучения над другим важным для современной науки процессом – как можно более ранним профессиональным сотрудничеством студентов в передовых научных коллективах.

Но как бы ни были хороши варианты взаимодействия науки и образования, они нуждаются в постоянном движении, обновлении. Сейчас главное – ориентация на разнообразие "фирменных" специалистов на рынке "научной рабочей силы". Если хотите, на плюрализм при существующем пока монополизме Госкомобразования.

Столь же неотложным, требующим корректировки представляется мне и вопрос о статусе науки в обществе. Престиж знания упал на недопустимо низкие отметки, о чем свидетельствует почти повсеместная пропаганда мракобесия – от якобы шуточных гороскопов, всевозможных психобиологических воздействий на воду и механизмы по разномастным пришельцев-инопланетян. В связи с экономическим кризисом и напряженной экологической обстановкой появилась даже тенденция рассматривать ученых как прямых виновников экономических, экологических и политико-нравственных неудач.

Ответственность за свою деятельность ученые должны нести. Но ответственность за конкретный научный результат, а не за его неоправданное, но идеологически обоснованное использование. Поэтому для реального осуществления ответственности нужно отказаться от традиции управлять наукой из центральных органов, будь то "просвещенная" академия, "административный" ГКНТ или "бюрократически-приказные" ведомства. Именно волевые решения, прямой заказ сверху порождают эскалацию обещаний и поддерживают псевдонауку – от "мичуринской биологии" до сомнительных "проектов века".

Как осуществить самостоятельность и ответственность науки при очевидной необходимости ее государственного финансирования? Подчеркну, речь не об увеличении ассигнований на научные исследования, а в первую очередь о более эффективном и рациональном их использовании. Опять-таки об отказе от количества ради качества исследований. Бессмысленно равномерное поощрение всех возможных направлений в тщетных попытках соревноваться с мировой наукой, оставаясь в изоляции от нее. Наше общество становится открытым, значит, надо ориентироваться на равноправное включение в мировую науку. А это требует сосредоточения усилий в тех областях, где мы имеем пока еще успехи и авторитет. И, разумеется, на фундаментальных исследованиях, обеспечивающих базу для новых направлений научно-технического прогресса. Сейчас на фундаментальные исследования тратится только одна шестая часть бюджета Академии наук СССР. А если учесть, что более 95 процентов всех средств, выделяемых государством на науку, идет через ведомственные каналы, станет ясно, какие возможности таятся для более рационального финансирования.

Говоря о принципах финансирования науки, хочу обратить внимание на два важных момента. Так как фундаментальные исследования направляются только внутренней логикой развития науки и никакому руководству не поддаются, следовало бы возродить старый и общепринятый за рубежом принцип — кредит доверия. И "выдавать" его пользующимся мировым признанием ученым, коллективам и научным школам. Чтобы дать перспективу для развития новых научных направлений, часть средств (меньшую) распределять на конкурсной основе под эгидой научных советов и различных фондов. Второй момент относится к крупным поисковым работам, занимающим промежуточное положение между фундаментальными и прикладными исследованиями. Их финансирование и в научных, и в технических аспектах тоже должно осуществляться из госбюджета. Они не гарантируют экономического или даже научного успеха, но именно такие работы во многом определяют перспективы и темпы научно-технического прогресса. Тут важным условием является надежная и всесторонняя экспертиза и квалифицированный контроль со стороны научных советов. Финансирование этих работ через научные советы заставит промышленность искать такие научно обоснованные заказы и в какой-то мере снимет извечную нашу проблему внедрения научных разработок в производство. Постановка и реализация особо крупных программ, включая программы, выполняемые в интересах

обороны, должны обсуждаться, приниматься и контролироваться комиссиями и комитетами Верховного Совета.

Не могу не сказать еще об одной опасности, которая реально угрожает нашей науке, — о "научной эмиграции". Недавно я получил письмо от американских коллег с просьбой помочь советским ученым без бюрократических проволочек выезжать на Запад. К письму приложен список — несколько сот фамилий. К сожалению, этим списком проблема не ограничивается. Наше возвращение в лоно мировой науки, интенсификацию связей с коллегами за рубежом можно только приветствовать — без этого наука не может существовать. Но, как всякое явление, и эта "модель" имеет обратную сторону, называемую "утечкой мозгов". Причем утечка происходит не только в виде эмиграции. Даже временная работа наших — лучших! — ученых в условиях полностью оснащенной науки Запада, в условиях неограниченного обслуживания надолго изымает существенную часть интеллектуального потенциала из отечественного фонда — и научного, и педагогического, и технологического. Остановить этот процесс, сопровождающий восстановление связей с мировыми научными центрами, уже нельзя, но можно и нужно его уравновесить. Для этого необходимо устранить те помехи, организационные и экономические, которые препятствуют представлению эквивалентной возможности лучшим зарубежным ученым поработать в наших лабораториях, к чему, кстати, они тоже стремятся. Создание неких международных центров ("свободных зон") в нашей стране — это не проблема престижа, но проблема выживания отечественной науки. Для наиболее талантливой части нашей научной молодежи необходимы условия, сопоставимые с тем, чем располагает наука развитых стран.

Можно предвидеть традиционные возражения против создания "особых условий" для некоей интеллектуальной элиты. Но, во-первых, эти условия будут дополнительным стимулом для всех, а во-вторых, без интеллектуального авангарда, который нам предстоит создать заново, обществу не избежать нового круга тяжелейшего застоя. В конечном счете состояние и потенциал общества определяются не только средним уровнем, но и вершинами в его социально-нравственном, культурном и научном развитии.

А. Гапонов-Грехов
г. Горький

О НЕКОТОРЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОБЛЕМАХ НАУКИ

Тяжелейшая обстановка, сложившаяся в нашей стране при переходе от рухнувшей административно-командной системы к новым для нас "естественным" экономическим (рынок) и политическим (демократия) принципам, может самым губительным образом сказаться (и уже сказывается) на состоянии и дальнейшей судьбе нашей фундаментальной науки. И дело здесь не в злой воле "чиновников от науки", и не в недооценке значимости науки и культуры "парламентариями-популистами" – дело в принципиальном и объективном различии организационных форм (моделей) фундаментальной науки в демократическом (свободном, открытом) обществе, базирующемся на рыночной экономике, и в обществе авторитарном (закрытом), основанном на планово-приказной экономике.

1. В свободном демократическом обществе с развитой рыночной экономикой и большим национальным доходом фундаментальная наука является саморегулирующейся системой, не нуждающейся во внешнем управлении (и, естественно, сопротивляющейся различным вынуждающим силам). Для своего развития и процветания фундаментальная наука нуждается только в постоянном притоке талантливых ученых и в достаточно щедром финансировании.

Впрочем, первое (подготовку талантов) фундаментальная наука обеспечивает себе тоже сама: обучение научного работника возможно только в процессе научной работы. Поэтому фундаментальная наука живет, главным образом, в университете; это обходится несколько дороже – не только потому, что высококвалифицированные ученые "тратят свое драгоценное время не по назначению", но и из-за того, что часть средств уходит на образование людей, не попадающих потом в науку – но зато обеспечивается высокий уровень образования



"из первых рук" не только будущих ученых, но и специалистов, потребляющих науку (инженеров, технологов, менеджеров и т. д.).

Таким образом, наука практически полностью самоорганизуется, нуждаясь только в финансовом питании.

Финансирование фундаментальной науки приходится брать на себя обществу – даже в условиях развитой рыночной экономики наука не может сама себя содержать, так как окупается (и с лихвой!) только практически в глобальных масштабах и за большое время. Более того, инвестиции в фундаментальную науку не гарантируют инвестору единоличного обладания будущим доходом: если даже именно на его средства будет сделано выдающееся открытие, то до практических последствий этого открытия могут потребоваться и новые открытия, и труд научных и инженерных коллективов в других лабораториях и даже в других странах*.

Тем не менее, развитому обществу выгодно финансировать фундаментальную науку: государство через специально образованные фонды может таким образом стимулировать (чаще косвенно, чем непосредственно) нужные ему направления и даже программы; частные лица делают это по соображениям престижа, рекламы или налоговых льгот; крупнейшие фирмы могут, кроме того, рассчитывать и на "отходы" чистой науки в виде новых технических решений и технологий.

Естественно, что в таких условиях для существования и развития науки не надо никаких управляющих органов, кроме чисто административного руководства соответствующими фондами. Первичным звеном науки является НАУЧНЫЙ РАБОТНИК ("ученый"), добывающийся финансирования своего проекта, или получающий исходные средства благодаря уже заслуженному (и постоянно подтверждаемому!) научному авторитету. Характерной формой организации при этом являются относительно небольшие, но практически самостоятельные лаборатории: все необходимое обеспечение научных исследований – от помещений до последнего винтика – обеспечивается по заказу, чисто экономическими средствами, а различные объединения ученых (академии, общества и т. п.) носят общественный характер и имеют целью о р г а н и з а ц и ю о б щ е н и я – обмена учеными, издание журналов, проведение конференций, поощрение совместных исследований и т. п. (Не случайно, что западных коллег

* Именно по этой причине стремление засекретить фундаментальный результат, как правило, ничего практически не дает "секретодержателю", а лишь затрудняет его контакты с научным миром и несколько замедляет темпы развития науки.

поражает многолюды наших институтов: им очень трудно понять принципы нашего фондового, лимитного – и в то же время натурального – хозяйства).

Непременным условием существования такой организации науки является весьма совершенная система распределения выделяемых обществом денежных средств, в основе которой лежит хорошо организованная научная и экономическая экспертиза. Экспертиза должна быть профессиональной, но независимой (компетентность экспертов не должна вызывать сомнений, но их заинтересованность – хотя бы косвенная – в результатах экспертизы должна быть полностью исключена), проверяемой и ответственной (предусматривается дублирование экспертных оценок, их ретроспективная проверка и установление рейтинга экспертов) и, конечно, в соответствии – 10% стоимости проекта – оплативаемой (эксперт должен больше опасаться ошибки и снижения своего рейтинга, чем порчи отношений с соискателями финансирования)*.

К сожалению, даже в демократическом и экономически развитом обществе организация такой экспертизы является скорее достигаемой, но, по-видимому, недостижимой целью, чем осуществленной реальностью.

2. Авторитарное государство, опирающееся на командно-плановую экономику, обречено – ввиду неэффективности такой экономики и неизбежных просчетов планирования – на постоянную нехватку средств на важнейшие общественные нужды (образование, здравоохранение, культуру) и на хронический дефицит в самых неожиданных его проявлениях. В этих условиях государство в целях сосредоточения усилий и средств на важнейших для своего существования направлениях и не рассчитывая – ввиду закрытости авторитарной системы – на импорт научных результатов, приходит к необходимости управления наукой. По замыслу (а отчасти и в реализации) это выглядит вполне обоснованно: государство отдаст конкретные проблемы управления наукой самим ученым (Академия Наук, различные научные, научно-технические и координационные советы) и, вместе с тем, "берет на себя" финансирование фундаментальных и подавляющего большинства прикладных научных ис-

* Это не "экспертный совет", включающий в себя всех ведущих специалистов в ответственной области, делящих деньги между собой, оставляя какую-то часть неизвестным соискателям. Но еще хуже, когда деньги делят неспециалисты, считающие себя хозяевами этих денег, но никак не отвечающие за итоги своей деятельности.

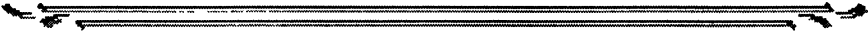
следований, а также (по мере возможности) их плановое обеспечение всеми материальными ресурсами. При этом приоритеты направлений и программ определяются, в конечном счете, административными органами. В целях экономии времени наиболее квалифицированные ("действующие") ученые освобождаются от необходимости "тратить время на возню со студентами", хотя и загружаются множеством административных и хозяйственных забот. В результате Академия Наук в силу возложенных на нее государственных функций и государственной ответственности в управлении фундаментальной (и, отчасти, прикладной) наукой постепенно приобретает многие свойства типичного м и н и с т е р с т в а – с характерным административным, планирующим и хозяйственным аппаратом.

Следует, наверное, признать, что в условиях авторитарной системы с ее закрытостью и жесткой плановой экономикой такая модель организаций науки вполне реальна, разумна, а на относительно небольших интервалах времени, может быть, даже оптимальна (особенно для решения уже поставленных конкретных проблем). Доказательством тому служат несомненные достижения советской науки в областях, избежавших прямого идеологического давления, и успехи важнейших государственных комплексных программ – таких как ядерная и космическая, особенно на их начальных этапах*.

Однако эта модель организации науки (и управления ей) обладает, по меньшей мере, теми же недостатками, что и сама авторитарная административно-командная система – в первую очередь, неспособностью к развитию и самосовершенствованию, а в известном смысле, даже и к самовоспроизводству.

Дело в том, что, несмотря на очевидные попытки привлечь к управлению самих ученых, в основу этой модели заложен "производственный" принцип руководства наукой, приводящий к постепенной и последовательной потере ориентиров как в подготовке и отборе кадров, так и в выборе приоритетов (организация компетентной и независимой экспертизы в условиях "единого руководства" наукой практически невозможна, так как оценки делаются либо самими исполнителями, объединенными в "координационные советы", либо административными органами); в конечном счете, – и в условиях более или менее строгой изоляции от мирового научного сообщества –

* Нужно отметить, что даже сейчас – на фоне экономического краха – некоторые частные возможности, предоставлявшиеся советской системой обеспечения научных исследований, весьма положительно оцениваются нашими западными коллегами.

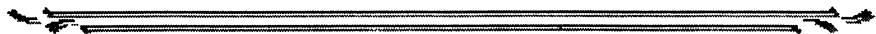


это и приводит к неизбежному снижению уровня и качества исследований практически во всех областях науки (что мы и наблюдаем в отечественной науке и наукоемкой промышленности уже в 70 – 80-е годы).

3. Возможные варианты перехода от экономики командно-плановой к свободной рыночной (с включением в мировую экономическую систему) обсуждаются достаточно широко. Предмет дискуссий и разногласий, по существу, один – насколько и за какое время следует разрушить старые экономические и организационные структуры, чтобы они потеряли способность к самовосстановлению, и, соответственно, насколько крупные "зародыши" новых структур надо ввести, чтобы они выдержали начальную конкуренцию и начали развиваться самостоятельно. Естественно, чем радикальнее разрушено старое, тем глубже экономический спад (тем сильнее "терапевтический шок"), но тем легче и надежнее идет "кристаллизация" новых форм на организованных самостоятельно или внесенных извне (мировой экономикой) центрах. Примеры "экономических чудес" Германии, Японии, Кореи и др. подтверждают высокую эффективность таких процессов; вопрос только в допустимом (не приводящем к полному хаосу) соотношении глубины и длительности экономического спада.

К сожалению, ситуация с наукой (особенно фундаментальной) не столь проста. Хрупкость неформальных научных формирований (научных школ, объединенных традициями коллективов, поколении учителей-учеников и т. п.) такова, что даже кратковременная приостановка научной работы (из-за организационных трудностей, нехватки финансирования и т. д.), влечет за собой их невосстановимое разрушение. И здесь не приходится рассчитывать на внесение "зародышей науки" извне: общественный процесс утечки мозгов соответствует скорее удалению появляющихся центров возможной "кристаллизации" самоорганизующихся структур науки. Этот процесс – наряду с вообще чрезвычайной медленностью накопления научного потенциала, требующего смены нескольких поколений ученых – определяет трудности самозарождения (или восстановления) фундаментальной науки даже в условиях процветающей экономики (Германия, Япония, Корея и др.).

Отсюда следует, что при революционных (с разрушением старого) преобразованиях экономического и политического строя, смену модели организации науки – от Академии Наук с "министерской"



структурой к саморегулирующейся науке, соответствующей свободной (и богатой!) рыночной экономике – нельзя, как это ни соблазнительно, произвести революционным одноразовым актом. При таком преобразовании можно вместе с водой выплеснуть из ванны и ребенка, причем без всякой надежды этого ребенка подобрать и снова посадить в ванну.

Как же обеспечить максимально-возможную сохранность (и даже какое-то развитие – так как наука не консервируема) фундаментальной науки в переходный период?

Во-первых, представляется необходимым сохранить Академию Наук как уникальную (много лет существовавшую в условиях немыслимого для науки дефицита средств, идеологического давления, информационного и аппаратного голода) единую систему исследовательских институтов с их высококвалифицированными научными кадрами.

Это нужно сделать за счет сохранения достаточно щедрого "госзаказа на науку", даже если при этом придется сохранить за АН некоторые "министерские" функции и обязанности, а саму ее заметно сократить.

Конечно, вопрос о реформе АН, ее статусе, задачах и возможностях (в частности, о разделении задач и обязанностей между академией и структурами типа Государственного Комитета или министерства по науке и технологиям), нуждается в специальном рассмотрении. Часть этих проблем относится к компетенции самой Академии, часть же должна окончательно решаться на государственном уровне. Но неизбежность постановки и решения этих организационных проблем очевидна.

Ликвидация же организационной структуры АН и предоставление ее институтам полной независимости вместе с ответственностью за свою судьбу – в условиях формирующихся рыночных отношений – почти неизбежно приведет к их обособленности и коммерциализации, то есть фактически к их потере в качестве базы фундаментальной науки. (Отсюда не следует, конечно, что не нужно всячески поощрять инициативу и самостоятельность научных коллективов в постановке и решении научных и научно-организационных проблем).

Во-вторых, следует восстановить и существенно укрепить традиционные для русской Академии связи с системой подготовки кадров как для фундаментальной науки, так и для наукоемких отраслей промышленности. Только потенциал Академии, должным образом под-

держиваемый материально, позволит без существенных дополнительных затрат качественно улучшить уровень подготовки наиболее талантливой части молодежи, решившей посвятить себя науке. При этом не нужно бояться определенной "элитарности" отдельных вузов, факультетов или даже групп (как по условиям обучения, так и по условиям последующей работы) – дифференциация, базирующаяся на конкурсной основе при равенстве стартовых условий будет только дополнительным фактором, стимулирующим инициативу и добросовестный труд*.

В третьих, необходимо всерьез заняться созданием полноценной системы экспертизы – особенно необходимой в условиях еще только формирующейся экономики. Эта проблема очень сложна, т. к. связана с обеспечением таких противоречивых требований, как компетентность и независимость (т. е. высокая квалификация в соответствующей области при личной незаинтересованности в результате конкурса поступивших предложений), учет всех точек зрения и личная ответственность при формулировке решения, объективная оценка сути предложения (безотносительно к его авторам). В то же время, первостепенную важность имеет и научная репутация авторов конкурирующих проектов, так как она во многом определяет оценку шансов на успех в дальнейшей работе. Пожалуй, именно в организации системы экспертизы нам следует всемерно использовать опыт и даже помощь зарубежной науки.

4. И все-таки основной проблемой в период перехода к рыночной экономике будет, (а точнее, уже стала), проблема финансирования научных исследований.

Вопрос о финансировании фундаментальной науки – в принципе – прост: в переходный период она должна обеспечиваться из государственных (частично – общественных) фондов, причем безусловным приоритетом должны пользоваться организации, коллективы и отдельные научные работники, имеющие признанный авторитет в научном мире. Для определения "авторитетов", достойных доверия, можно, конечно, прибегнуть к экспертизе; но, как мне кажется,

* Вопрос о "привилегиях" для наиболее квалифицированных научных работников неоднократно – в основном с негативным оттенком – обсуждался в печати (кстати, утверждение о "праве на определенные привилегии" таланта в области искусства или спорта встречает, как мне кажется, большее понимание). Здесь речь идет о создании более или менее сносных условий и некоторых социальных гарантий, способных удержать талантливую научную молодежь от отъезда за рубеж или ухода в бизнес.

учитывая трудности организации полноценной экспертизы, распорядителям соответствующих фондов достаточно побывать на нескольких международных конференциях и рабочих семинарах (или просто ознакомиться с соответствующими материалами), чтобы понять *who is who?* (Объективность оценки по "индексу цитирования" не представляется бесспорной, так как на этот показатель в настоящее время влияют многие ненаучные факторы.)

Такое "базовое" финансирование, основанное на доверии, подтверждаемом итогами многолетней научной деятельности, является основным для фундаментальной науки. Оно может быть не очень широким по тематике (в соответствии с научными традициями страны и экономическими возможностями общества), но обязательно достаточно щедрым для обеспечения постановки работы в данной области на мировом уровне.

Разумеется, наряду с финансированием научных коллективов и школ с уже сложившимся международным авторитетом, какая-то часть средств (~20%) должна направляться на поиск и поддержку талантливой научной молодежи – в виде грантов или даже стипендий... Но нужно понимать, что постановку и решение крупных проблем фундаментальной науки система "мелких" грантов, рассчитанная на поддержку молодых ученых, обеспечить не сможет.

Финансирование прикладных исследований, основной задачей которых является поиск инженерных и технологических решений конкретных производственных проблем – то есть адаптация уже известных результатов фундаментальной и прикладной науки к их реальному практическому использованию – в нормальных условиях не должно быть заботой государства. В условиях рыночной экономики (демонополизация, конкуренция) предприятия неизбежно окажутся заинтересованными в совершенствовании производства и должны будут в достаточных объемах финансировать исследовательские работы. При этом проблема "внедрения" результатов НИОКР отпадает сама собой.

В особом внимании нуждается финансирование поисковых (целевых) комплексных исследований, которые по своим задачам являются, строго говоря, ПРИКЛАДНЫМИ, а по научному уровню решаемых проблем, да и по характеру значительной части работы – ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМИ. Отдельные предприятия и фирмы (кроме, может быть, крупнейших, да и то не в период перестройки экономики) не в состоянии финансировать эти исследования ввиду отдаленности

и неопределенности экономического результата, и соответственно высокой степени риска. Между тем именно эти работы являются базой научно-технического прогресса и, в конечном счете, определяют технологический уровень промышленности и народного хозяйства. Определение приоритетов в постановке таких исследований (и по направлениям работы и по выбору научных коллективов исполнителей), а также необходимого – и достаточного! – их обеспечения финансами и материальными ресурсами в условиях еще не сложившегося рынка – является важнейшей государственной задачей в области управления наукой. И здесь не обойтись без всесторонней экспертизы (может быть, и международной), хотя и она не гарантирует оптимальность принимаемых решений.

В заключение следует, мне кажется, отметить, что неопределенность положения науки в ординарной развивающейся (перестраивающейся?) стране вполне естественна, так как наличие "собственной" науки не является обязательным условием развития "открытой" экономики – для обеспечения благосостояния народа можно обойтись импортом уже готовых технологий. Только национальное самосознание и патриотическое стремление сохранить место среди передовых стран мира могут стимулировать общество, построенное на демократических институтах, на немалые затраты для поддержки науки.

Возможна, вместе с тем, постановка вопроса о международной поддержке российской науки, кадры которой имеют достаточно высокий рейтинг (специальные фонды, гранты, совместные исследования на базе наших научных центров и т. д.). К сожалению, такая форма международной помощи беспрецедентна, как, впрочем, и сложившаяся ситуация. И хотя можно привести ряд аргументов в ее пользу, инвестиции в российскую науку, вполне вероятно, не будут поддержаны западными учеными, для которых такая акция выглядела бы как сокращение их собственных возможностей.

Академик А. В. Гапонов-Грехов

19.1.1992

О ПОДДЕРЖКЕ И СОХРАНЕНИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ

1. О бедственном положении науки в России и о безрадостных перспективах ее прогнозируемого будущего сказано уже достаточно много. И дело здесь не в чьей-то злой воле и не в чьих-то организационных или экономических ошибках. Причины трудностей в достаточной мере объективны: от науки *государственно управляемой* и, в известной мере, количественно гипертрофированной (в соответствии с потребностями государства, находившегося в конфронтации с Западом) мы хотим (и должны) перейти к науке *самоорганизующейся*, согласованной с экономическими и культурными возможностями страны, включенной в мировое сообщество. В условиях экономического кризиса долговременные инвестиции в науку и образование, соответствующие как сегодняшнему объему, так и требуемому уровню, вряд ли могут быть оправданы насущными (сегодняшними) потребностями общества. Поэтому при переходе к новым принципам организации науки неизбежен *переходный период*, в течение которого должны действовать, с одной стороны, процессы самоорганизации, а с другой стороны, меры государственного управления наукой.

2. Чтобы понять, какие государственные решения необходимы сейчас для предотвращения *распада фундаментальной науки* (а именно она представляет главную ценность, так как, помимо собственной значимости, образует базу для прикладных исследований, и о ней должна идти речь в первую очередь), следует отметить *три обстоятельства*:

2.1. В фундаментальной науке, как и в любом другом виде человеческой деятельности, существенны количественные (общий объем)

и качественные (уровень) характеристики. Но в науке (как и вообще в культуре) *уровень достижений играет определяющую роль*: наука низкого уровня – не наука; она удовлетворяет не действительные потребности общественного прогресса, а лишь амбиции какой-то части общества.

2.2. Для существования фундаментальной науки важнейшее значение имеет ее *репродуктивная способность*, способность к самовоспроизводству. Фундаментальная наука сама определяет пути своего развития, сама обеспечивает себя кадрами и сама сохраняет (повышает) свой качественный уровень. Ей не надо указывать, "как это делать", – ей необходима только должная поддержка, т. е. достаточное финансирование.

Репродуктивная способность науки представляет собой уникальное явление и, вместе с тем, весьма хрупкий механизм. По существу, это единственный путь "создания", сохранения уровня и развития науки; но для его реализации необходимо выполнение жестких условий (достаточное финансирование при разумной свободе творчества и личной свободе, независимость и престижность положения научного работника, современное информационное обеспечение, эффективная связь науки с образованием и т. п.). Во всяком случае – и в истории тому немало примеров – нарушение этих условий (и, соответственно, разрушение репродуктивного механизма) приводит к неизбежному снижению уровня науки и ее деградации. "Самозарождение" же фундаментальной науки, ее формирование на "пустом" (пусть даже экономически богатом) месте связано с такими трудностями, что на ум сразу приходит расхожее мнение – "нервные клетки не восстанавливаются".

2.3. Как уже было отмечено, в силу исторических причин (изоляция от мирового сообщества, когда требовалось развивать *все* сколько-нибудь значимые научные направления и соответствующую систему подготовки кадров) и наука, и система образования в России оказались количественно гипертрофированными. Экономическое положение России сейчас таково, что сохранить одновременно и уровень (там, где он достаточно высок), и объемы науки и образования практически невозможно. Поэтому неизбежен переход к преимущественной поддержке ограниченного числа наиболее сильных и перспективных научных работников, научных направлений, научных

и педагогических коллективов и школ, имеющих высокий рейтинг по международной шкале. При этом следует подчеркнуть, что *чисто экономические* меры (ограничение общего финансирования науки и образования) не приведут к выделению и сохранению наиболее сильной и продуктивной части научного сообщества – принятые у нас представления о социальной справедливости, да и существующее законодательство, заставят разделить отпущенные средства более или менее равномерно; в результате наиболее сильные научные работники и педагоги покинут науку (или страну).

3. Необходимость сохранения репродуктивного механизма науки как основного условия восстановления (речь идет уже о восстановлении!) и сохранения научного и культурного потенциала России требует не только экономической поддержки, но и *организационных мер*, предопределяющих концентрацию выделенных ресурсов на относительно небольшой части научного сообщества. Представляется необходимым:

3.1. Учреждение *штата государственных профессоров*. В их число должны войти 20–25 тысяч ученых, чьи заслуги имеют несомненное российское и международное признание и так или иначе связанных с подготовкой кадров высшей квалификации. Зарплата государственных профессоров должна быть установлена на уровне, позволяющем им отказываться от предложений работы на Западе. Институт государственных профессоров, с одной стороны, позволит сохранить наиболее квалифицированных ученых, способных к руководству талантливой молодежью, а с другой стороны, поддержит научные коллективы и школы, работающие на мировом уровне, и создаст перспективы для молодых научных работников.

3.2. Создание *системы элитарного фундаментального образования*. Поднять на требуемый современной наукой уровень *всю* систему высшего образования в России не представляется возможным – и по экономическим, и по чисто профессиональным причинам. Но для сохранения репродуктивного механизма науки достаточно относительно небольшого числа небольших ("элитарных") высших учебных заведений (условно – "*высших колледжей*"), где были бы созданы все условия для воспроизводства науки: опытные и неординарные преподаватели из числа активно работающих ученых (в том числе – го-

сударственные профессора), талантливые студенты, отбираемые по непрерывному – в течение всего срока обучения – конкурсу, перво-классная современная научная база. Естественно, что такие элитарные "высшие колледжи" должны создаваться в первую очередь там, где для этого *уже* есть все условия, т. е. на базе широко признанных научных школ, "*внутри*" существующих сильных университетов и при непосредственном участии научных (академических) институтов, имеющих высококвалифицированные научные коллективы и современную научную базу.

Такой принцип организации – в составе ведущих вузов и научных институтов – обеспечит высшим колледжам как неограниченный резерв учителей и учащихся, так и современную научную базу практически без больших дополнительных капиталовложений. Но материальные условия для обучаемых и обучающихся должны здесь быть такими, чтобы и те, и другие могли полностью посвятить себя основному делу.

3.3. Создание *государственных (академических) научных центров*. Репродуктивный механизм науки будет эффективным только в том случае, если он будет опираться на научные коллективы и школы, работающие на мировом уровне, а его "продукция" (фундаментальная наука и ее кадры) найдут применение внутри страны. Отсюда вытекает необходимость концентрации усилий и дополнительных средств на поддержке (организации) хотя бы минимального числа "рабочих мест" фундаментальной науки – *научных центров*, в которых должны быть обеспечены все условия для творческой научной работы. Такие "научные заповедники" отнюдь не обязательно должны быть научными городками или технопарками, создание которых требует больших капиталовложений. В первую очередь они должны базироваться на уже существующих *внутри* действующей системы коллективах, известных как своими результатами, так и научными, организационными и педагогическими традициями.

В этой связи следует заметить, что решение о создании государственных (федеральных) научных центров России было ориентировано, в основном, на крупные организации, связанные не только с фундаментальной, но, главным образом, с прикладной наукой и с соответствующими отраслями промышленности. Это решение весьма своевремененно, но, к сожалению, оно прошло мимо Российской ака-

демии наук, где сосредоточена основная часть фундаментальной науки (университеты – даже ведущие – тоже остались в стороне). Поэтому представляется весьма важным привлечь РАН (и ведущие университеты) к организации государственных (академических) научных центров, с тем чтобы и *внутри* РАН сконцентрировать выделенные дополнительные ресурсы на наиболее сильных и перспективных научных коллективах и школах.

Предложения 3.1.–3.3. можно рассматривать как компоненты единой программы, направленной на сохранение российской фундаментальной науки. Во многом они дополняют и развивают друг друга, хотя и могут быть реализованы независимо.

1992 год

КАЧЕСТВО И "КОЛИЧЕСТВО" НАУКИ*

– Андрей Викторович, в нашем обществе происходят бурные процессы, происходит "выброс" накопившихся десятилетиями проблем, зарождается общественное и национальное самосознание и сознание человеческого достоинства каждой личности. Для всех становится очевидным, что мы находимся в социальном, экономическом и нравственном тупике. Не считаете ли вы, что в такой по-настоящему революционной ситуации наука неизбежно отступает на второй план? Можно поставить вопрос более резко – нужна ли нам наука именно сегодня?

– Нужна ли нам наука? Вопрос не такой праздный, каким кажется сперва. Действительно, на фоне кризисных явлений в экономической, политической и социальной сферах проблемы науки – и, более того, культуры, нравственности – многим представляются второстепенными. И такая точка зрения выглядит достаточно убедительно: нужно сначала наладить экономику, разобраться с общественными проблемами, "немного разбогатеть", а потом уже подумать "о душе". Возможность такого пути подтверждается и мировым опытом. Ряд стран "третьего мира" вошли в технологическую революцию и развили современную экономику, не заботясь о науке, а ограничившись импортом и научных, и технологических достижений.

Для нашей страны с ее огромным и своеобразным вкладом в мировую духовную культуру, с ее оригинальными научными школами, с ее исторической ролью во многих мировых процессах и в прошлом, и в настоящем этот путь не может быть признан приемлемым. Значит, ответ на поставленный выше вопрос должен быть положительным. А упущенные сейчас возможности, отложенные на "потом" решения проблем, представляющихся второстепенными, могут привести в не столь отдаленном будущем к трудно корректируемым последствиям.

* Одиссей. Научно-популярный сборник. Н. Новгород, 1992.




"Последствий" у нас и без того достаточно.

Мне трудно судить о путях, средствах и о самой возможности восполнения того колоссального ущерба, который нанесен у нас культуре и общественной нравственности безоговорочным критерием "классовой пользы", исповедуемым в течение семидесяти лет. Хотя, уверен, для исправления самых грубых перекосов, особенно в гуманитарной сфере, – требуются не такие уж непосильные даже для нашей подорванной экономики вложения. Скорее это вопрос отношения, внимания и понимания роли нравственности во всех сторонах нашего бытия. Связь же современной науки с экономикой более сложная, и перестройка всей экономики неизбежно должна быть связана с перестройкой науки, и наоборот.

– Со времени Внеочередного съезда народных депутатов, на котором была принята правительственная программа выхода страны из экономического кризиса, много воды утекло, но все-таки интересно ваше отношение к этой программе. Насколько, на ваш взгляд, она адекватна сложившейся в стране ситуации и достаточна ли для изменения ситуации в лучшую сторону?

– Я не отношусь к той части депутатов, которая решительно и бестрепетно одобрила правительственную программу постепенного перехода хозяйственного механизма страны на новые экономические рельсы. Конечно, я понимаю как рискованность действительно радикальных мер, так и привлекательность решений прогрессивных, но осторожных, контролируемых в процессе их реализации. Но весьма возможно, что столь медленное, а кое в чем и эклектическое осуществление перехода будет остановлено непредвиденными процессами в общественной жизни, как уже неоднократно бывало в нашей истории. Во всяком случае, современных темпов научно-технического прогресса и равноправного включения – в обозримом будущем – нашей экономики в мировую систему принятый план и сложившиеся реалии нашей жизни обеспечить не смогут. В этом мы обязаны отдавать себе отчет. Значит, наше отставание от развитых стран будет нарастать. Нетрудно предвидеть: в условиях экономических и социальных деформаций, сопровождающих перестройку, наука и культура, требующие долговременных инвестиций и авансированного доверия со стороны общества, окажутся, а точнее, по-прежнему останутся в очень тяжелом положении, что в свою очередь скажется на состоянии и темпах экономического развития.



Впрочем, жизнь подтвердила недостаточность представленной Второму съезду правительственной программы. Создание президентского совета, освещаемая прессой его работа, в частности над пакетом новых законодательств, создающих условия для перехода экономики к регулируемым рыночным отношениям, является фактически отказом от этой программы. Такой поворот я поддерживаю, хотя для науки он особых выгод не сулит – особенно в начальной стадии рыночных отношений. Наше общее "финансовое одеяло" – для фундаментальной науки основной вид финансирования всегда будет бюджетным – еще не скоро станет шире. Тем более есть необходимость в некоторых неотложных шагах, которые должны быть сделаны, несмотря на всю ограниченность наших сегодняшних возможностей.

– Вы имеете в виду какие-то конкретные конструктивные меры?

– В общем, да. Принципиальный смысл этих мер достаточно тривиален и широко применим. Речь идет о таких основополагающих понятиях, как количество и качество. Совершенно очевидно, что только производство этих величин может дать нам тот уровень благосостояния и те благоприятные условия труда, которые, в свою очередь, способны привести общество к процветанию. Но в любой области нам недостает и того и другого. С качеством у нас плохо из-за всеобщей депрофессионализации, а с количеством... Из-за порочности управления? Из-за отсутствия материальных ресурсов? Из-за отчужденности человека от результатов своего труда?

Ясно одно: мы не можем ни в одном деле обеспечить одновременный и равномерный рост и качественных, и количественных показателей в масштабах всей страны. В этих условиях приоритет должен быть отдан качественным показателям – пусть пока в существенно меньших масштабах и даже "локальном исполнении". Отсюда вытекает неоспоримый вывод: необходимо немедленно отказаться от нынешнего жесткого централизованного управления, результатом которого, как правило, является подавление инициативы, унификация и в конечном счете деградация всех общественных образований, и допустить многовариантность небольших структур, направленных в первую очередь на качество – мировой уровень с последующим развитием накопленного опыта до необходимых количественных показателей. В промышленности это освоение новых технологий и небольших партий высококачественной продукции в условиях абсо-

лютной заинтересованности работающих в результатах своего труда. В сельском хозяйстве – те же новые принципы землепользования, в экономике в целом – свободные для предпринимательства зоны с льготными налоговыми тарифами и свободой деловых контактов. Применительно к науке это тоже создание своего рода "свободных" зон – и для самого научного творчества с его широкими мировыми связями, и для подготовки кадров высшей квалификации.

Именно таким образом в первую очередь следует начать немедленное восстановление целостности системы наука – образование.

– Почему это необходимо?

– Подготовка научных кадров – единственный вид "сервиса", который наука должна сама себе обеспечивать. Но именно этот вид самообеспечения отсечен от нашей науки самым радикальным образом. Все остальные виды услуг, предоставляемые науке в нормальных условиях другими общественными структурами, у нас, наоборот, возложены на саму науку – от строительства и транспорта до создания приборов и информационного обеспечения. Именно эта натурализация хозяйства приводит и к непомерному разрастанию наших ведущих институтов, и к нерациональному расходованию средств, а в конечном счете – к утрате представлений об истинном смысле научного творчества и даже о самом содержании понятия "наука".

Несмотря на многочисленные постановления, качество обучения в наших вузах не повышается из-за отсутствия в них современной научной базы. Попытки сближения с такой "базой" – различные договорные объединения, выпуск специалистов по прямому заказу – хоть и могут быть, как частность, полезны, но, как показывает опыт, не дают существенно иного качества специалиста: ведомственный и групповой эгоистический интерес парализует качественный рост, противоречит самой логике развития и ничего не добавляет к содержанию и принципам обучения. Невозможно и "дать" вузам необходимую им для опережающего обучения базу – это задача, равная созданию некоей параллельной второй науки. Общеизвестно, что движение в науке идет рядом с обучением этому движению. Школа Платона – классический и вечный тому пример. Лучшие зарубежные научные центры до сих пор основаны на этом принципе. Мы хотя и использовали его в свое время – и с блестящими успехами, такими, как школы Мандельштама и Лузина, Иоффе и Кольцова, как школы Анд-

ронова и Четверикова в Горьком, – позднее отринули его из соображений все той же "классовой пользы": срочная нужда в идеологически подкованных кадрах для индустрии, "числом поболее, ценою подешевле" отодвинула вузовскую науку на задний план, развив обособленные от вуза научные и технические структуры. О насущной необходимости общей научной культуры – культуры мышления в сочетании с широтой знания, которые как воздух необходимы специалистам для прорывов и в новые области, и в новые технологии, – забыли вообще. По сути дела, тогда был совершен поворот в сегодняшний тупик: мы, провозглашая на словах лозунг "кадры решают все", отрезали от себя канал воспроизводства специалистов экстра-класса и перешли на поточный метод, все более усредняя, а следовательно, понижая качественный уровень выпускников вузов.

– Но как можно исправить эту тяжелейшую ситуацию? Ведь процесс обучения инерционен, годами складывавшиеся структуры, традиции, накопец, сам образ мышления, невозможно, мне кажется, изменить в одночасье.

– Это верно... И все же исправление роковой ошибки видится в решительном отказе от количества в интересах качества. Это означает: отход от громоздких унифицированных и застывших форм высшего образования, освобождение его от централизованного руководства, создание новых локальных звеньев, стимулирующих инициативу, творчество, импровизацию энтузиастов из числа ученых. Надеюсь, что принятое ректорами вузов обращение ко всем народным депутатам страны с достаточно конкретным перечнем первоочередных задач высшего образования, так же как и высказанное президентом М. С. Горбачевым на этой встрече понимание необходимости глубокой реформы образования, обещание обеспечить системе образования приоритеты через государственные программы, – уже шаг преодоления инерции. Дальше многое будет зависеть от нас самих, от того, насколько деятельным окажется наше желание помочь самим себе.

Если продолжить мою мысль о децентрализации вузовского образования, то я бы считал естественным использовать в качестве опоры в новой реформе появившиеся в последние годы базовые кафедры научных институтов в вузах и научно-исследовательские подразделения, целые институты при крупных университетах страны. Недостатком первых является ограниченность и утилитарная направленность образования. Неизбежно изолированные друг от друга кафедры

не могут оказать влияния на общую культуру будущих специалистов. Естественным было бы объединение нескольких базовых кафедр в своеобразный "мини-вуз" второй ступени, который взял бы на себя не только глубокую профессиональную подготовку, но и заботы об общем образовании, включая гуманитарные программы.

Можно ожидать возражения: мол, нынче в вузах широко практикуются индивидуальные планы студентов, что каждый, способный усвоить больше, чем предлагает программа, может такую возможность получить. Согласен, индивидуальный план работы – это хорошо, это демократизация процесса обучения. Но настоящая демократия все же состоит в неременной, признанной и хорошо организованной коллективности обучения. В таком варианте меньше шансов воспитания квазигениев, которые, как правило, мало продуктивны в дальнейшей работе. Небольшие же группы отобранных на конкурсной основе талантливых студентов, вместе с которыми научные работники кафедр и преподаватели вуза будут искать и отрабатывать варианты, структуру и содержание обучения, – причем делать это свободно, в рамках лишь самых общих, хотя и высоких требований к современному специалисту, – возродят утраченную методологию научных школ, способствующих росту творческого потенциала личности. Нет сомнения, что наука сможет взять на себя существенную часть расходов, связанных с такого рода реорганизацией.

В Нижнем Новгороде мы, можно сказать, ее уже начали: мы надеемся, что на базе наших кафедр, организованных несколько лет назад в политехническом институте и университете, появились условия для создания высшей школы общей и прикладной физики.

У наших научных сотрудников, которые вели и ведут преподавательскую работу на этих кафедрах, уже есть достаточный опыт независимого от официальных программ Госкомобразования общения со студентами, у института – практика сотрудничества с вузовскими преподавателями, также стремящимися отойти от догматов "старой веры" и эффективно интегрировать преподавание с научной работой. Мы надеемся, что такие организационные формы, а это, по сути, и есть небольшой новый вуз – привлекут к нам талантливую молодежь.

С другой стороны, и вузовские научно-исследовательские коллективы, работающие на мировом уровне, также могут быть – и уже являются – полноценными центрами подготовки высококвалифицированных научных работников. Надо только организационно и юри-

дически оформить их права на отбор обучаемых ими студентов, на независимый выбор методов и содержания обучения и, конечно, ответственность за подготовку дипломированных специалистов – научных работников.

При одновременном сокращении общего числа выпускников вузов и количества малоэффективных НИИ, так же как и малоавторитетных университетов, – что, в общем, все равно неизбежно при переходе экономики в режим эффективности (рынка), – оба эти пути, не требующие существенных затрат, должны принести реальные положительные результаты уже в ближайшем будущем.

– А каков опыт развитых стран Запада в подготовке кадров для науки? Возможно ли его использование у нас?

– Если говорить кратко, опыт стран с развитой наукой состоит в том, что богатое общество предоставляет науке огромные возможности и средства, которые идут на развитие и оснащение самым современным оборудованием научных центров и исследовательских подразделений фирм. Научные центры, как правило, создаются при университетах и являются, вполне естественно, и учебными центрами. Кроме того, существенным отличием западной, в частности американской, науки является импорт интеллекта – они могут себе это позволить, интеллект оплачивается высоко. Но, кстати, бизнесом можно заработать гораздо больше, поэтому многие из их интеллектуалов не так уж стремятся в науку. У нас тоже появляется – и, наверное, будет развиваться, – подобная тенденция... Но мы сейчас о другом.

Объединение передовой науки и образования всегда приводило к успеху. Так было в свое время в Новосибирске, так было и в Н. Новгороде, где университетский радиофак и радиофак политехнического института создали основу для солидной ветви науки и промышленности.

Прекрасный результат такого эффективного взаимодействия дал знаменитый Московский физико-технический институт, наиболее полно реализовавший идею специализированных кафедр, работающих на базе НИИ. К сожалению, неоправданное, но поощряемое стремление к безудержному росту числа учащихся неизбежно приводит – и привело – к формализации образования, к примату обучения над другим важным для современной науки процессом – развитием самостоятельности мышления будущих ученых и инженеров на базе

возможно более раннего профессионального сотрудничества студентов в передовых научных коллективах.

Но как бы ни были хороши варианты взаимодействия науки и образования, они нуждаются в постоянном движении, обновлении. Сейчас главное – ориентация на разнообразие "фирменных" специалистов на рынке "научной рабочей силы". Если хотите, на плюрализм взамен существующего монополизма Госкомобразования.

– Андрей Викторович, а не находите ли вы, что революционные процессы, происходящие в обществе, с одной стороны, и коммерциализация всех сфер жизни, пока, правда, только начинающаяся, – с другой, способствуют снижению престижности занятия наукой, особенно среди молодежи?

– Мы уже упоминали об этой тенденции. Я бы поставил теперь вопрос в другом ракурсе – как вопрос о статусе науки в современном обществе. Он мне представляется чрезвычайно важным, неотложным, требующим серьезной корректировки.

Да, престиж знания упал на недопустимо низкие отметки, о чем свидетельствует почти повсеместная пропаганда фактического мракобесия – от якобы шуточных гороскопов, всевозможных психобиологических воздействий на воду и механизмы до разномастных пришельцев-инопланетян. В связи с экономическим кризисом и напряженной экологической обстановкой у нас появилась даже тенденция рассматривать ученых как прямых виновников экономических, экологических и политико-нравственных неудач.

Ответственность за свою деятельность ученые должны и могут нести сами, каждый руководитель той или иной программы, проекта или научного учреждения. Но ответственность за конкретный научный результат, а не за его неоправданное, но идеологически обоснованное использование. Это довольно странно, но до сих пор нередко приходится сталкиваться – и даже среди вполне образованных людей, среди руководства, – с "перевернутым" представлением о взаимоотношениях фундаментальной науки с научно-техническим прогрессом. Считается, что фундаментальные исследования должны обеспечивать и обосновывать достижения заданных волевым порядком "нужных народу" целей. Яркий и горький пример такого представления – проект поворота рек: сначала их решили повернуть – среднеазиатский регион, действительно, нуждается в водных ресурсах, – а потом заставили науку, ведомственную, минводхозовскую, при помощи проекта обосно-

вывать такое решение (да и само понятие – "ведомственная наука" – из области нашего же абсурда). На самом деле, в нормальной жизни, а не в "зазеркалье" все обстоит наоборот.

Поэтому для реального осуществления ответственности нужно отказаться от традиции управлять фундаментальной наукой из центральных органов, будь то "просвещенная академия", "административный" ГКНТ или "бюрократически-приказные" ведомства. Именно волевые решения, прямой заказ сверху порождают эскалацию обещаний и поддерживают псевдонауки – от "мичуринской биологии" до "проектов века".

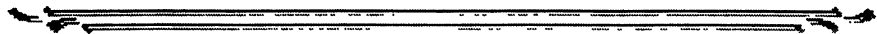
– Как же осуществить самостоятельность и ответственность науки и научных работников при очевидной необходимости ее государственного финансирования? Как говорится, кто платит деньги, тот и музыку заказывает...

– По-видимому, нет правил без исключения. Тем более, что все лучшее в науке делается все-таки против правил.

Подчеркну еще раз – речь не идет пока об увеличении ассигнований на научные исследования, а в первую очередь о более эффективном их использовании, об отказе от количества ради достижений качества. Бессмысленно равномерное поощрение всех возможных направлений в тщетных попытках соревноваться с мировой наукой, оставаясь в изоляции от нее. Наше общество становится открытым, значит, надо ориентироваться на равноправное включение в мировую науку. Это требует сосредоточения усилий в тех областях, где мы пока еще имеем успехи и авторитет.

Кстати, вопрос о том, нужно ли вкладывать "в успех" или "в провал", принципиально не решен в нашем обществе, а он имеет прямое отношение к кардинальному соотношению качества и количества, о котором я говорил. Моя точка зрения, надеюсь, понятна: инвестиции в успешно развивающиеся области и, разумеется, в фундаментальные исследования, обеспечивающие базу для новых направлений научно-технического прогресса. Сейчас на фундаментальные исследования тратится только одна шестая часть бюджета Академии наук. А если учесть, что более 95 процентов всех средств, выделяемых государством на науку, идет через ведомственные каналы, станет ясно, какие возможности для рационализации финансирования у нас есть.

Говоря о принципах финансирования науки, хочу обратить внимание на два важных момента. Первый. Так как фундаментальные



исследования направляются только внутренней логикой развития науки и никакому руководству не поддаются, следовало бы возродить старый и общепринятый за рубежом принцип их финансирования – кредит. Как известно, слово "кредит" означает доверие. И выдавать его, как у нас говорят, "кредит доверия", надо пользующимся мировым признанием ученым, коллективам и научным школам. Чтобы дать перспективу для развития новых научных направлений, часть средств, меньшую, распределять на конкурсной основе под эгидой научных советов и фондов.

Второй момент относится к крупным поисковым работам, занимающим промежуточное положение между фундаментальными исследованиями и прикладными разработками. Их финансирование и в научном, и в техническом аспектах тоже должно осуществляться из госбюджета, так как они не гарантируют экономического или даже научного успеха, но именно такие работы во многом определяют перспективы и темпы научно-технического прогресса. Тут важным условием является надежная и всесторонняя экспертиза и квалифицированный контроль со стороны научных советов. Постановка и реализация особо крупных программ, включая программы, выполняемые в интересах обороны, должны обсуждаться, приниматься и контролироваться комиссиями и комитетами Верховного Совета СССР. Финансирование этих работ через науку – научные советы заставит промышленность искать такие научно обоснованные заказы и в какой-то мере смягчит извечную нашу проблему внедрения научных разработок в производство. Окончательно решить ее могут лишь рыночные отношения, при которых наука должна быть защищена и государством, и фирмами. Но это совершенно особый разговор.

– А вы не думаете, что пока осуществляются эти реорганизации – если, конечно, они начнут осуществляться! – значительная часть талантливой научной молодежи, да и не только научной, навсегда покинет родные пределы. Эмиграция...

– Эмиграция реально угрожает нашей науке, вы правы. И это очень сильно нас всех беспокоит. Недавно я получил письмо от американских коллег с просьбой помочь советским ученым без бюрократических проволочек выехать на Запад. К письму приложен список – несколько сот фамилий. К сожалению, этим списком проблема не ограничивается. Наше возвращение в лоно мировой науки, интенсификацию связей с коллегами за рубежом можно только приветство-

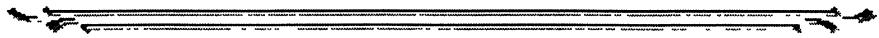
вать – без этого наука не может существовать. Но, как всякое явление, и эта медаль имеет обратную сторону, называемую "утечкой мозгов". Причем утечка происходит не только в виде эмиграции. Даже временная работа наших – лучших! – ученых в условиях полностью оснащенной науки Запада, в условиях неограниченного профессионального общения и блестящего информационного обслуживания надолго изымает существенную часть интеллектуального потенциала из отечественного фонда – и научного, и педагогического, и технологического. Остановить этот процесс, сопровождающий восстановление связей с мировыми научными центрами, уже нельзя, но можно и нужно его уравновесить. Для этого необходимо устранить те помехи, организационные и экономические, которые препятствуют эквивалентной возможности лучшим зарубежным ученым поработать в наших лабораториях, к чему, кстати, они тоже стремятся. Создание неких международных центров – свободных зон в нашей стране – это не проблема престижа, но проблема выживания отечественной науки. Для наиболее талантливой части нашей научной молодежи необходимы условия, сопоставимые с тем, чем располагает наука развитых стран.

– Наше общество, привыкшее к ложно понятым справедливости, равенству, может не пойти на такое расслоение. Что тогда?

– Традиционные возражения против создания "особых условий" для некоей интеллектуальной элиты? Но, во-первых, эти условия будут дополнительным стимулом для всех, – ведь это равенство в равных стартовых условиях и возможностях роста, а во-вторых...

Во-вторых, без интеллектуального авангарда, который нам предстоит создать заново, нам не избежать нового витка тяжелейшего застоя. В конечном счете состояние и потенциал общества определяются не только средним уровнем, но и вершинами в его социально-нравственном, культурном и научном развитии.

Беседу провела Людмила Голубева



АНДРЕЙ ГАПОНОВ-ГРЕХОВ: "ТАК ЖИТЬ НАУКА НЕ МОЖЕТ"

Директор Института прикладной физики Академии наук, академик РАН — это одновременно звание, должность и призвание. Сегодня Андрей Викторович делится своими взглядами на то, почему российская наука сегодня находится в столь плачевном положении*.

— Я вижу три аспекта этой проблемы — финансовый, организационный и общественный. Финансовый аспект состоит в том, что демократическое государство со слабо развитой экономикой содержать науку не сможет и не станет. Причина проста — инвестиции в науку окупаются не сиюминутно, а за большой период времени, особенно если речь идет о фундаментальных исследованиях. Что же может в этом случае заставить развивать науку? Это либо агрессивность авторитарного государства, изолированного от всего мира, (именно в этом ключе развивалась наука бывшего СССР), либо желание авторитарного руководства видеть свою страну великой; отсюда и определенный стимул к заботе о культуре, науке, искусстве, хотя бы и ценой некоторых экономических "жертв".

45 миллионов рублей в год — такие деньги получал ИПФАН от Академии наук СССР в доперестроечное время. Около одного миллиарда — это уже в наше время. Нетрудно видеть, что этот миллиард составляет 5–7% от прежних 45 млн. Да и финансирование идет с опозданием на 3–4 месяца, что обесценивает его еще вдвое.

Это делается сознательно? В такой ситуации, я думаю, лучше бы было часть сотрудников сократить. Но делать это нужно не в результате стихийной "экономической эмиграции" наиболее талантливых и инициативных сотрудников в другие страны и в другие виды дея-

* "Город и горожане", 1995 г.

тельности, а в результате осознанной (государственной) коррекции планов развития науки. Так же, постепенно истощаясь, наука жить не может.

Второй аспект, который я назвал организационным. Наука бывшего СССР, советская наука, была сильна в силу того, что (может быть, благодаря своей изоляции от прочего мира?) во многом сохранила ту структуру и традиции, в которых зародилась великая европейская наука начала XX века, создавшая современную квантовую и атомную физику, теорию относительности, биологию, астрофизику и т. д. Речь идет о той структуре науки, которая базируется на существовании и развитии научных коллективов и школ. Именно это обстоятельство является сейчас одной из причин той высокой оценки, которую имеют наши научные результаты и головы за рубежом. Преимущество такой "структуризации" науки в возможности постановки и решения крупных научных проблем коллективов единомышленников, в котором складываются усилия многих людей. Да и затрат требуется меньше. Но есть и минусы: если работать крупными коллективами, с соблюдением соответствующей "научной дисциплины", то что-то новое (но лежащее в стороне от основной проблемы) можно и проглядеть. А в условиях изоляции это катастрофа. Пожалуй, именно так в бывшем СССР образовалось то отставание в области микроэлектроники, последствия которого мы ощущаем до сих пор. Но то, что мы не проглядели, – космическая физика, атомная – у нас на признанной высоте.

Сейчас, в условиях открытого общества, строить всю науку на работе крупных коллективов вряд ли целесообразно, и мы все более переходим к западной системе – системе грантов и множественных источников финансирования. Ученый сам обозначает тему, над которой хотел бы работать, ее обоснование, и примерно указывает то, что рассчитывает получить через год–полтора. Выходит со своим предложением в какой-либо фонд, их сейчас множество и в России, и за рубежом. Если фонд заинтересован в этих исследованиях – ученый получает финансирование (например: сейчас ученые нашего института имеют более ста грантов). Такая система, безусловно, способствует "сохранению" ученых, но приводит к измельчению науки, разрушению инфраструктуры науки, ее распаду на мелкие направления и поднаправления.

В условиях развитой экономики это не страшно: несколько замедляется развитие какого-то направления, но зато уж точно, что ничего не просмотрят и не пропадет. Некоторое замедление компенсируется богатым финансированием самой науки и ее материальной базы интенсивным "внедрением" научных результатов. В стране со слабой экономикой все иначе: при недостаточном обеспечении раздробленная наука обречена на потерю талантов и уровня и неизбежную последующую деградацию.

Но наиболее значимым я считаю все-таки общественный аспект. Наши ученые находятся на последней ступеньке иерархической лестницы работников бюджетной сферы. На предпоследней – учителя, врачи, преподаватели вузов. Если они как-то могут повлиять на общественное мнение (ведь врач должен лечить больного сегодня, педагог учит детей – тоже сегодня), то служители науки существуют только благодаря "сознательности" руководства. Если их, ученых, сегодня не будет, то через день-другой (да и через год-другой) еще ничего не изменится.

Зачем же удивляться, когда наши маститые ученые и талантливая молодежь уезжают работать за границу? Можно сказать: пусть уезжают не насовсем, на год – полтора. Но год для какого-то исследования, которое было прервано, – это очень много. Более того, этого срока уже почти достаточно для разрыва преемственности научных поколений и разрушения научной школы.

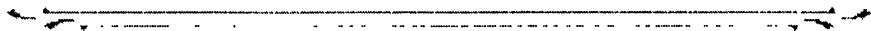
Сегодня теряется престиж научной деятельности. В "закрытом" авторитарном обществе все просто. Человек, который желает относительной свободы, нравственной независимости, будучи в меру талантливым и достаточно энергичным идет в науку (больше некуда!). В свободной стране он может заняться бизнесом, предпринимательством, просто уехать – зачем ему протирать штаны за гроши? (Если ты такой умный, то почему ты бедный?)

Но нельзя забывать и такую истину: наука не самозарождается, она самовоспроизводится. Если наука есть – она сама готовит себе кадры и обеспечение, если науку убить – она уже практически не может возродиться. вспомните, какая великолепная наука была до войны в Германии, что с ней стало после и какие трудности она переживает сейчас.

Нашему институту вроде бы не о чем беспокоиться. У ИПФАНа хорошие зарубежные связи, заказы на сотни тысяч долларов. Так что слухи о нашей смерти (говорят, такие бродят) несколько преувеличены. Но то, что мы неправильно развиваемся, – факт. Наука не может быть самокупаема. Как только она начинает думать о деньгах, перестает быть наукой в том аспекте, в котором наука – творчество. "Сначала я заработаю деньги на халтуре, а потом на них создам шедевр" – этот лозунг порочен не только для живописцев и писателей.

То, чем мы сегодня занимаемся, развитие истинной науки не обеспечивает... Обеспечивает лишь жизнь института.

Коммерциализация науки, поддерживающая ученых сегодня, действительному развитию науки не способствует. Только возможно более быстрый возврат к полноценной государственной поддержке – пусть не всей науки, а только ее традиционно приоритетных для России направлений – может спасти положение.



НЕ ПРЕДСТАВЛЯЮ РОССИЮ В РОЛИ ВТОРОСТЕПЕННОЙ ДЕРЖАВЫ*

"Мне не хочется, чтобы наша беседа свелась к исключительно пессимистическим мотивам, что все плохо, наука погибла, культура в коллапсе", — сказал А. В. Гапонов-Грехов

Про разруху, признаться, и мне надоело. Споры, сетования, нытье и по делу, и без — на каждом шагу и за каждой дверью.

За дверью ИПФРАНа (Института прикладной физики Российской Академии наук) висело объявление о том, что малообеспеченным сотрудникам пособие будет выдаваться там-то и с такого-то по такое-то. Так что стенаниям было самое место.

Наука, как и культура, образование, медицина у нас сейчас вроде бы не любимые страной дети, хуже того — дети неполноценные, с врожденным уродством — корми их, а толку?

Тем не менее в ИПФРАНе нытья не было. За институтские двери я попала по причине одной единственной — хотелось видеть умных людей. Нынешние хаос и разброд в обществе гнали на поиски здравого смысла. В жару точно так хочется воды, в холод — огня, в разгул бесовщины — разума и веры.

Совсем недавно ученые составляли — и это не громкие слова — цвет страны, были ее элитным слоем. О них писали книги, снимали фильмы, окружали почетом и удостаивали высоких наград. По количеству открытий судили о состоянии науки в обществе. А научные достижения работали (и, кстати, до сих пор продолжают успешно работать) на престиж страны в мире.

Но сегодня вчерашние, казалось бы, такие непреложные истины опровергаются на каждом шагу. Не стоит, наверное, называть количество уехавших за границу ученых, соотносить зарплату, к примеру, банковского служащего с заработком профессора (у второго по единственной тарифной сетке — около двухсот тысяч рублей в месяц). Все это видно невооруженным глазом и стало общим местом. К чему же приведет сегодняшнее очень, так сказать, невнимательное отношение к науке и ученым в родном отечестве?

* "Нижегородские новости", 25 февраля 1995 г., №38 (775).

Этот вопрос я и задаю директору ИПФ РАН академику Андрею Викторовичу ГАПОНОВУ-ГРЕХОВУ.

– А нужна ли наука родному отечеству? – звучит встречный вопрос. – Таиланд же обходится пока без науки? И Тайвань, и Сингапур, и Южная Корея... И мы завидуем их экономическим успехам. Развитие экономики можно наладить и на привозной науке. Покупать лицензии, технологии.

Нашему обществу в том положении, в котором оно находится сейчас, увы, не до науки. Падение производства, реформирование сельского хозяйства, конверсия военного производства – о поддержке фундаментальной науки вспоминают в последнюю очередь. Положение осложняется тем, что вложение капитала в фундаментальную науку окупается лишь за очень большой промежуток времени. Пока будут сделаны открытия, да пока эти открытия осознаются, пока инженерные работы начнутся – пройдут десятки лет. Более того, инвестор вообще ничего может не получить, так как фундаментальные достижения являются общим достоянием. И не исключено вовсе, что конкретный вклад в науку принесет доход другой фирме и даже другой стране.

– То есть, образно говоря, наука – это дорогой долгострой (к тому же принципиально "общего пользования), а нам бы попроще что-нибудь сколотить на скорую руку да выжечь? Но тогда, может быть, стоит коллективное научное творчество – из соображений экономии средств нашей бедной экономики – заменить индивидуальным?

– В этом вашем вопросе содержатся фактически два заблуждения, весьма опасных для судьбы российской науки. Во-первых, это неправильное представление о науке как о "долгострое" (то есть о неоправданном, по чьей-то злой воле затянутом процессе), и, во-вторых, – неудачный рецепт экономии средств – замена коллективного научного труда индивидуальной поддержкой отдельных ученых.

Зарождение, развитие и расцвет науки – это не заранее спланированный штурм, где быстрый успех может быть обеспечен просто количественным сосредоточением ресурсов и усилий. Наука создается в результате длительного процесса самоорганизации, включающего в себя сочетание коллективного труда и индивидуального творчества и основанного на определенных традициях, преемственности научных поколений, накоплении научной культуры. Общество может только

либо обеспечить для этого благоприятные условия (организация образования, поддержка научных школ, престиж и материальное обеспечение науки) и терпеливо ждать результатов, либо (что гораздо проще!) разрушить эти условия и распрощаться с наукой. Гитлеризм и война разрушили немецкую науку, и до сих пор, несмотря на экономический расцвет Германии, ее высочайший уровень не восстановлен.

Конечно, используя финансирование конкретных небольших проектов, выдвигаемых отдельными учеными, можно при относительно небольших затратах поддержать их авторов. Но одна эта мера не обеспечит развитие науки, как значимой составляющей общей культуры общества. Да и научно-технический прогресс в определяющей степени базируется на крупных "стратегических" проблемах, решение которых порождает принципиально новые технологии (ядерная и космическая проблемы, микроэлектроника, микробиология и генная инженерия).

– Значит ли это, что вы против системы "грантов" (то есть поддержки индивидуальных проектов, распределяемых на конкурсной основе различными фондами как государственными, так и частными)? Что вы думаете о фонде Сороса и его вкладе в российскую науку?

– Всеу свое место. Фундамент, основа науки, не может строиться на конкурсной основе из маленьких кирпичиков. Современной науке, базирующейся на самых передовых технологиях, в равной степени необходимы и организованная работа больших научно-инженерных коллективов и индивидуальное творчество талантливых ученых. Поэтому забота о развитии "большой науки" – это задача государственная, и она должна быть ориентирована, в первую очередь, на обеспечение и поддержку передовых научных коллективов и научных школ, завоевавших мировое признание, независимо от их организационных форм (академический институт, Государственный научный центр или университетская кафедра). Система индивидуальных "грантов", о которой последнее время много пишут и на которую возлагают большие надежды, может играть только роль дополнительного средства в поиске и поддержке перспективных научных разработок и талантливых научных работников. При этом не надо забывать, что в области точных наук базой хорошего фанга может

быть только высокий научный и технологический уровень соответствующего научного учреждения; сам же "грант" создания этой базы фактически не предусматривает.

Все сказанное относится и к грантам Международного научного фонда, основанного известным американским финансистом Джорджем Соросом. Деятельность этого фонда в России играет огромную роль в поддержке тех, кто в условиях перестраиваемой (но пока разрушающейся) экономики сохраняет верность науке, – научных работников, вузовских профессоров и студентов, школьных учителей. И эта поддержка весьма значима: уже самое первое действие фонда Сороса заключалось в выдаче 500 долларов каждому научному работнику, опубликовавшему в достаточно известном журнале хотя бы две-три работы за последние годы. Последующие фанты МНФ были более конкретны, однако и они не требовали специальной отчетности – достаточно обычной публикации в журнале. Но наивно было бы думать, что на этой основе можно "задаром" построить будущее российской науки!

– Получается, что система грантов (как соросовских, так и российских) хотя и помогает "выживать" конкретным ученым, но в чем-то и мешает большой науке", отвлекая их от стратегических проблем и поощряя индивидуальную работу в ущерб коллективной?

– К сожалению, это, в известной мере, действительно так. Ученый, получив средства на свою личную работу, часто забывает, что и тематика его гранта, и его собственные успехи в этой тематике, и его авторитет, и высокая квалификация его ближайших сотрудников – в общем, многое из того, что обеспечило ему победу в конкурсе на соискание гранта, – связаны, в конечном счете, с высоким уровнем и международным рейтингом того коллектива, той научной школы, где он вырос и до сих пор работает. В результате (в условиях недостаточного базового финансирования) возникают трудности в сохранении стратегических научных направлений, традиций, преемственности научных поколений, нравственного климата – всего того, что характерно для научной школы. А ведь русская наука сильна именно научными школами, связанными (если говорить о физике) с именами таких выдающихся ученых, как Иоффе, Ландау, Капица, Мандельштам, Андронов, Курчатов... Эти всемирно известные школы переживают сейчас тяжелые времена и остро нуждаются в полноценной государственной поддержке.

– Но ведь, наверно, первоклассные ученые, принадлежащие этим школам, получают хорошую поддержку и от РФФИ (Российского фонда фундаментальных исследований) и от Сороса? Не может ли такое "грантовое" финансирование компенсировать недостаток базового?

– Я попробую ответить на этот вопрос на примере нашего города и даже более конкретно – на примере Института прикладной физики.

В области физики Нижний Новгород известен главным образом своей радиофизической школой, начавшей свое существование еще в Нижегородской радиолaborатории (Бонч-Бруевич) и сформировавшейся благодаря научной и организационной деятельности А. А. Андропова, Г. С. Горелика, М. Т. Греховой и их многочисленных учеников. На базе этой школы в Нижнем Новгороде сложилась современная система радиофизического и радиоэлектронного образования, появились академические, отраслевые и вузовские исследовательские институты. Была создана и мощная радиоэлектронная промышленность, обеспечившая в свое время решение важнейших научно-технических проблем. Наш город значитесь теперь на всех научных картах России сразу за Москвой, Петербургом и Новосибирском. В частности, наш институт – Институт прикладной физики, – например, по данным Международного научного фонда оказался на восьмом месте среди всех научных институтов СНГ (по всем специальностям!). Всего же в 1994 году Институт прикладной физики получил от своей инициативной деятельности (программы Миннауки, РФФИ, МНФ, договора и контракты) больше, чем ему выделила на "плановую" жизнь РАН. Это значит, что научный работник все-таки может немного подзаработать и дотянуться до прожиточного минимума, не уходя в коммерческую или финансовую деятельность. Богатства не наживешь, но проуществовать можно, с голоду не умрешь.

– Значит, мое первое впечатление при входе в институт – что наука жива, ученые работают – правильно?

– Правильно, да не совсем... Во-первых, не надо забывать, что на все научные расходы мы получаем (в сопоставимых ценах) не более 5–6 процентов того, что мы имели до 1991 года. Поэтому материальная база науки не поддерживается, и есть опасение постепенно оказаться на уровне прошлого века. Во-вторых, перейдя к финансированию в соответствии с конъюнктурой конкретных проектов, имеющих рыночный спрос, мы поддерживаем ученых, реализующих свои старые идеи. О поддержке же перспективных научных направлений ни-

кто сейчас заботиться не будет по причине, о которой я уже говорил. Таким образом, мы лишились возможности опираться на научную стратегию. В результате – ученых мы поддерживаем, а науку – нет. Такой путь может обеспечить выживание (на некоторое время), но не жизнь и развитие.

– Что же больше всего мешает науке, вынужденной существовать в нашей (еще диковатой) рыночной экономике?

– Об одной трудности я уже сказал – это рыночная "востребованность" не самой фундаментальной пользы, а ее потребительских результатов. Заказы (и оплату!) мы получаем на практическую реализацию относительно старых полученных предложений, и многие квалифицированные ученые переходят фактически на инженерную работу. Может быть, это и неплохо – это процесс естественный, если бы пустеющие ряды научных работников эффективно пополнялись молодежью. Но в этом и заключается вторая беда нашей науки. Лозунг "если ты такой умный, то почему ты бедный" оказался очень сильным аргументом. Мы тратим огромные усилия на подготовку кадров: действует целая система от школы-лицея, Высшей школы общей и прикладной физики (факультет, созданный ИПФ РАН в ННГУ) до института стажеров-исследователей и аспирантуры ИПФ РАН. Эта система весьма привлекательна и работает эффективно (например, 30 процентов студентов ВШОПФ получили соросовские стипендии по 70 долларов в месяц, хотя во всей России таких стипендий всего около 1,3 тысячи). Но, получив хорошее образование, наши студенты не идут в науку: не хотят быть бедными... В 1994 году из выпуска в ВШОПФ у нас осталось всего двое (еще четверо тоже решили остаться в науке, но ... в США).

*– Так выходит, что судьба российской науки находится в недостаточ-
но крепких руках?*

– Российскую науку ждет та же судьба, что и Россию, и вряд ли тут дело в крепкой руке. Конечно, демократическое государство со слабо развитой экономикой не способно поддерживать и развивать науку. Однако я не могу представить себе Россию в роли второстепенной державы, а ее народ – утратившим свой культурный и творческий потенциал. Ведь даже сейчас (а может быть, именно сейчас?) вклад России в мировую науку и культуру особенно велик. Поэтому я верю в существование "света в конце тоннеля", хотя технология про- бивания этого тоннеля нами пока явно не отработана.

Н. Володина

НАУКА НИЗКОГО УРОВНЯ — ЭТО ВОООБЩЕ НЕ НАУКА*

Академик Гапонов-Грехов, директор Института прикладной физики РАН, живет и работает в Нижнем Новгороде. Но часто навещается в Москву, имея тут обширный круг обязанностей: председатель академического совета по гидродинамике, главный редактор “Известий РАН” (физическая серия), руководитель программы поддержки ведущих научных школ, член экспертных советов.

В 28 лет он — доктор физико-математических наук, в 38 — член-корреспондент АН СССР, в 42 года — академик. Лауреат Государственных премий и уральской Демидовской премии, Герой Соцтруда. И, может, тем острее воспринимает он мытарства сегодняшних молодых талантов. Смысл жизни, по его признанию, сосредоточился сейчас на одном — как в наше “перестроечное время” спасти науку. Это и стало главной темой нашего разговора.

— Андрей Викторович, недавно телевидение вновь показывало фильм Ромма “Девять дней одного года” с молодыми Баталовым и Смоктуновским в ролях талантливых друзей-физиков. Драма самопожертвования ради науки. Романтический ореол вокруг героев. Блеск ума и остроумия. Время, когда физики были нашими кумирами. Самая престижная профессия в глазах молодежи 60-х. И у властей к вам был особый пиетет: награждали, позволяли ядерщикам пригревать опальных генетиков, сквозь пальцы смотрели на выставки левых художников в стенах полузакрытых институтов. Есть у вас ностальгия по тому времени в науке?

— Что ученым жилось тогда профессионально комфортнее, спору нет. Зарплата научных сотрудников со степенями была, наверное, раз в пять выше средней. На уникальное оборудование денег не жалели. Золотой век наших точных наук и ВПК. Объяснить это нетрудно. Они обеспечивали паритет с противником в “холодной войне”. И сама организация науки была почти оптимальной для плановой государственной экономики.

* “Известия”, 10 января 1998 г.

Но вот гражданские свободы, которыми пользовались физики, я бы преувеличивать не стал. Помню, поехал с делегацией в Англию. Вырвался в первый раз за границу. В гостиницу возвращался часа в три ночи. И некий Фома Фомич из нашей группы тут же настроил на меня донос. В посольстве ему хода не дали. Меня даже деликатно предупредили о “сигнале”. Но потом лет тридцать не мог выехать за рубеж.

А ностальгию испытываю по духовной жизни, по идеалам того круга людей, в котором вращался в молодости. Моя мать Мария Тихоновна Грехова и отец Виктор Иванович Гапонов были профессорами, приехали в Нижний из Москвы в начале 30-х. Мама входила в тройку основателей радиофизического факультета Нижегородского университета вместе с профессорами А. А. Андроновым и Г. С. Гореликом. Потом стала директором радиофизического института, из которого выделился и тот институт, где я работаю. Родители и их друзья были подвижниками своего дела. Не случайно радиофизика пустила глубокие корни в Нижнем. Среди друзей — основателей нижегородской радиофизики был и академик М. А. Леонтович, обязательнейшая личность. В этот круг входил и мой университетский учитель и друг — разница в возрасте была невелика — профессор Михаил Львович Левин, ученик и зять Леонтовича. О Левине недавно вышла книга воспоминаний. Талантливый человек. Писал стихи. Популярна была, например, его эпиграмма на именитого поэта, который участвовал в травле Пастернака. В ней были строки: “Когда толпа учителя распяла, и вы пришли забить свой первый гвоздь”.

— На кого эта эпиграмма?

— Не буду называть. Человек умер, а стихи его живы.

— Вы любитель словесности?

— Раньше я выписывал многие толстые журналы. Теперь оставил только “Иностранную литературу”. В какой-то момент наша литература как бы “приостановилась”: не смогла осмыслить бурные события и перемены. А сейчас, кажется, оживает.

— Но обратимся к жгучим для вас проблемам. Скажите, отчаянный протест академика Страхова, его голодовка, возымела какое-нибудь действие?

— При всем уважении к мужеству академика Страхова думаю, что протестами ситуацию в науке не переломишь. Действительно, нужна

реформа. Науке придется вписываться в рыночные отношения. Трудности прикладной науки, однако, в том, что наша промышленность в ее нынешнем состоянии не готова востребовать и оплачивать ее результаты. А достижения фундаментальной науки окупаются только в глобальных масштабах и в течение длительного времени. Поэтому ее всюду финансируют общество и государство. Но фундаментальная наука на Западе и в США живет в университетах, а у нас — отдельно от образования. И мы неизбежно придем к постепенному объединению академической науки с университетской. Но, надеюсь, не путем административного нажима, иначе власть окажется тем слоном, который перебьет фарфор в посудной лавке. Именно поэтому я участвую в программе “Интеграция”. Формы сближения надо искать с двух сторон. Мы у себя в институте открыли элитный факультет Нижегородского университета — Высшую школу общей и прикладной физики. Принимаем по 25 студентов. Все годы учения они проводят в стенах академического института и с первых шагов приобщаются к исследованиям. Работают с ними наши ученые, а вместе с тем научные сотрудники института преподают в университете.

— Но такой процесс сближения долог?

— Он должен быть органичным.

— Андрей Викторович, ваша научная карьера была быстрой. Возможен ли нынче такой взлет молодого ученого?

— Наука в XX веке развивалась экстенсивно. В 50-е годы открывались многие новые институты, лаборатории. Я и мои друзья в 30 лет возглавили целые отделы. Но этот период в развитии науки окончился не только у нас. Во всем мире молодому ученому продвигаться стало труднее. У нас же положение усугубляется более резким сокращением средств на науку. Причем сокращение произошло не вдвое-втрое, а в десятки раз.

— И идет естественный отбор?

— Только не по Дарвину. По его теории выживать должны сильнейшие, самые приспособленные. А у нас получается наоборот. Из науки уходят энергичные работоспособные ученые во цвете лет, 25–35-летние, и потому растет разрыв между лидерами направлений, учеными старшего поколения и теми, кто только приходит в науку. Уходят те, кому надо по-житейски обустроиваться. А молодой ученый получает на новые деньги 400 рублей. И мы выталкиваем самых талантливых молодых людей на Запад, в бизнес, в сферу управления.

Наш институт по сравнению со многими держится еще крепко. Работает старшее поколение, но через несколько лет сегодняшние потери приведут к тяжелым последствиям.

— *Но и государство, и научное сообщество могут регулировать отбор людей.*

— Несколько лет назад Сорос предложил гранты в 500 долларов тем ученым, кто мог назвать три серьезные научные публикации за последние 5 лет. Тест оказался показательным. Он выявил около 27 тысяч активных ученых. Конечно, кто-то из именитых ученых не стал в этом конкурсе участвовать, кто-то из молодых не успел. Поправки в картину внесли последующие конкурсы грантов, в частности Российского фонда фундаментальных исследований. Затем прошел конкурс ведущих научных школ. И что же? Выяснилось, что число ученых, регулярно публикующих результаты своих работ, колеблется в пределах 30–40 тысяч человек. Рядом с каждым из них есть еще примерно пять научных сотрудников, работающих на общий результат, и человек пять из обслуживающего персонала. Итого триста тысяч. Действующая армия науки.

— *Но у нас четыре с лишним тысячи научных учреждений, сотни тысяч работников.*

— И целый узел проблем, который надо развязывать. Наука стареет, потому что не отработан механизм возрастной ротации ее работников.

Крупные ученые, как правило, творчески долго не увядают. Их место им находится при всех условиях. Но масса хороших специалистов, которые, однако, отработали свой творческий ресурс, не уходит: впереди-то лишь нищенская пенсия. Им надо помочь с достоинством оставить научное поприще, освободив дорогу для молодых. Иначе наука совсем оскудеет. А наука низкого уровня — это вообще не наука. Она не нужна.

— *Но что считать приемлемым уровнем?*

— Его отличает готовность воспринимать достижения мировой науки и доводить их до практического применения. Такой уровень — стартовый и для персональных достижений ученого.

— *А какова тут роль научных школ?*

— В русской науке это уникальное явление — научные школы. В них наилучшим образом сочетается индивидуальное творчество с коллективным. Люди общаются не на основе готовых результатов, а

соучаствуют в процессе рождения и развития идей. Такое совместное творчество не раз приводило к крупным успехам на стратегических направлениях науки. А сейчас многие стараются взять небольшие задачи, чтоб получить грант и успеть скорее отчитаться по нему. Это порождает мелкотемье. Поэтому важно поддерживать живые научные школы с их лидерами, с сохраняющейся преемственностью. Они – главный резерв для развития стратегических научных направлений.

– *И какой шаг вы предлагаете сделать?*

– Создать на основных направлениях науки государственные научные лаборатории по типу тех, что есть в США. Все тут должно быть на мировом уровне – от оборудования до зарплаты. Талантами мы еще не оскудели, да и ученые вернутся, если будет куда.

– *Вам как руководителю крупного института приходится иметь дело с властями. Ощущаете поддержку?*

– Администратор сталкивается сегодня с большими трудностями. В правовом государстве власть нужна, чтобы обеспечить действие закона. На его основе и решаются все проблемы. В авторитарном – власть сама способна помочь, когда возникают проблемы. А сейчас закона как действующей силы еще нет, а способной помочь власти уже нет. Это обрекает на беспомощность и унижения и простого человека, и администратора, и бизнесмена, и ученого.

– *Андрей Викторович, вы были народным депутатом СССР. Интеллигенция пошла во власть, и вот на глазах у всех рухнули репутации видных фигур. А вы не разочаровались в возможностях интеллигенции?*

– По-моему, тут нет повода для разочарований. У интеллигенции и власти – совершенно разные социальные роли. Качества, которые отличают интеллигенцию как наиболее просвещенную и гуманистически настроенную часть общества, делают ее оппонентом власти. И то, что интеллигенты попадают в нее, не меняет этого отношения.

– *Вы говорите о нравственном влиянии самой просвещенной силы общества. А помните дискуссию о знании и нравственности? Высказывалось мнение, что связи между ними нет.*

– По крайней мере, наука требует от ученого честности, не дает лгать даже самому себе. Она требует и независимости в суждениях (не сотвори себе кумира), и уважения, и терпимости к чужим аргументам. Наука и просвещение не безразличны к нравственности. В этом я убежден.

Инга Преловская

ПЕРИОД ВЫЖИВАНИЯ В НАУКЕ КОНЧИЛСЯ...

Academia завершает публикацию цикла материалов*, посвященных состоянию науки в Нижегородской области, беседой с одним из самых известных нижегородских ученых, директором Института прикладной физики Российской академии наук академиком Андреем Викторовичем Гапоновым-Греховым. Первый вопрос о научно-техническом потенциале Нижегородской области и о его доле в масштабах России, о его важности для региона как одного из главных экономических ресурсов немедленно потребовал уточнения определений.

– Прежде, чем ответить на этот вопрос, нужно разобраться, что такое научно-технический потенциал. В житейском понимании "потенциал" это что-то вроде запаса (лежит, а в случае потребности может быть приведен в действие, использован). *Научно-технический потенциал (НТП)*, на мой взгляд, включает в себя: высокообразованных специалистов (ученых, инженеров, техников, конструкторов); накопленный научно-технический багаж (научные знания, программное обеспечение, инженерные и конструкторские методики); лабораторную, приборную, техническую и производственную базу.

Этот потенциал может быть использован и для решения задач фундаментальной науки, и для выполнения поисковых целевых программ, определяющих уровень и темпы научно-технического прогресса, и для удовлетворения конкретных производственных потребностей экономики. Поэтому можно говорить о научной, технической и о производственной компонентах НТП. Разумеется, в масштабах страны эти компоненты достаточно жестко связаны, но в масштабах

* А. В. Гапонова-Грехова интервьюировал Игорь Шейнфельд для рубрики Academia в нижегородском журнале "831" (1998 год). К сожалению, из-за экономических трудностей этот номер не был напечатан. (Ред.)

отдельных регионов качественный состав НТП может быть весьма различным, и вряд ли стоит давать конкретным регионам даже относительную количественную оценку.

Тем не менее, можно утверждать, что нижегородский научно-технический потенциал, как *совокупность* научных, технологических и производственных ресурсов, достаточно велик и, несомненно, значим в масштабах России (к последней компоненте – производственным ресурсам – я имею не прямое отношение и далее ее касаться не буду, скажу только, она, конечно, важна и необходима. У нас в Нижнем, например, промышленно-технологический потенциал велик и включает такие предприятия, как машиностроительный и авиационный заводы, судостроительную промышленность, комплекс радиоэлектронных предприятий и др.). И хотя нижегородский НТП был ориентирован во многом на оборонные проблемы, нет сомнений в его, пока еще сохранившейся, общеэкономической значимости. Я подчеркиваю: пока еще сохранившейся. НТП – продукт скоропортящийся, и, не работая, – при невостребованности внутри страны и неорганизованности внешних рынков – он быстро сокращается: и наука, и промышленность теряют кадры, оборудование устаревает и изнашивается, научно-технический уровень падает. Еще несколько лет экономического застоя, и наш научно-технический потенциал будет потерян. Оценить состояние научно-технического потенциала на сегодняшний день очень трудно, хотя такие попытки в настоящее время предпринимаются. В процессе реформ в образовании и науке в первую очередь необходима инвентаризация НТП.

– По трем главным компонентам, которые Вы перечислили?

– Нет, разделение по компонентам, которое я назвал, не является общепринятым. Но в той или иной форме инвентаризация фактически уже идет. При перестройке экономики и падении производства государство, естественно, хочет поддержать невостребованный НТП, а поскольку наиболее *"скоропортящаяся"* (плохо сохраняющаяся) компонента НТП – люди (жизненные возможности ученых, их жизненные планы, менталитет и т. п.) – первое, что было сделано – это поддержка самих ученых и их личной работы и, следовательно, квалификации.

– Вы имеете в виду довольно многочисленные научные грантовые фонды?

– Да, это и Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Государственный фонд гуманитарных исследований, программа "Выдающиеся ученые России" и другие. Ну, и, конечно, фонд Сороса, хотя он и негосударственный.

– По результатам деятельности этих фондов можно количественно оценить кадровую составляющую НТП по России в целом и в Нижегородской области в частности?

– Некое представление о состоянии науки конкурсы, которые проводятся в поддержку науки различными фондами, могут дать. Если считать, что цель науки – это добыча новых знаний, а знание становится таковым, если какой-то тезис сформулирован и *опубликован* (т. е. критерием добычи знания является публикация), то можно рассматривать те конкурсы, которые требуют от участников обязательных публикаций в реферируемых журналах. И оказывается, что большинство таких конкурсов дают примерно одно и то же число участников. Например, конкурс Сороса, самый первый, который требовал от участника наличия всего трех публикаций за последние пять лет. Представляете, есть публикация – и тебе дадут пятьсот долларов. Только дурак (или человек с повышенным чувством собственного достоинства) откажется, верно? Так вот, этот конкурс выявил около 27 тысяч участников. 27 тысяч человек в России имеют три опубликованные работы за последние пять лет. Если учесть, что некоторые люди не подавали заявок из общих соображений, то это число приблизится к 30 тысячам. Если взять конкурс ведущих научных школ, в организации которого я принимал прямое участие, то он дал общее число активных ученых чуть больше 30 тысяч. Если брать конкурсы РФФИ с гуманитарным Фондом совместно, то это около 35–40 тысяч человек. Числа примерно такого порядка, и можно сказать, что в России где-то от 30 до 40–45 тысяч активно действующих ученых.

– Я встречал в газетах цифру, если мне не изменяет память, на порядок большую – около пятисот тысяч научных работников по России.

– Да, но если я скажу, что каждый публикующийся имеет двух–трех, может быть пятерых сотрудников, которые активно с ним работают, то это значит, что названное мною число надо помножить на пять. А еще можно учесть, что есть огромная армия людей, которые традиционно у нас причисляются к науке, но по существу учеными

не являются (в смысле добычи новых знаний, о которой я говорил) – это разработчики, проектанты, конструктора. Они создают новую технику, новые технологии, но их причисление к научным работникам в известной мере условно. Всего в этом перечне – с учетом вспомогательного персонала – оказывается уже свыше миллиона человек!

– И какое место занимают в этой системе оценок нижегородские ученые?

– Если посмотреть по результатам конкурсов число активных ученых в Нижегородской области, то это – 1200–1500 человек, что составляет 5% от активных ученых России... Но давайте вернемся к тому, с чего мы начали – к сохранению всего НТП, а для определенности – его научной компоненты, т.е. к реформе в науке.

Главная цель индивидуальной поддержки ученых через систему фондов отчасти была достигнута – отток из науки в ведущих научных учреждениях сократился. Однако эрозия науки продолжалась, потому что индивидуальной поддержки оказалось недостаточно. Дело в том, что науке присуща некоторая двойственность и даже противоречие: между индивидуальным характером научного творчества и необходимостью организации коллективной научной работы.

– Какие-нибудь аналоги в других сферах человеческой деятельности существуют? Театр, например?

– Какие-то аналогии между театральным коллективом и научным институтом, видимо, возможны; не только в науке существует коллективный эффект, который я называю когерентностью на уровне ощущений и мысли (по энциклопедическому словарю когерентность – это согласованное протекание во времени нескольких колебательных или волновых процессов. – *И. Ш.*). Можно сказать, что в хорошем научном коллективе (научной школе) как и в театре обмен информацией происходит на уровне мысли (и даже до появления мысли), а не достигнутого результата. Теоретические усилия N сотрудников складываются "в фазе" (когерентно), и эффект (результат) пропорционален квадрату N .

Поэтому очевидно, что для сохранения НТП необходима поддержка и сохранение научных коллективов – это 2-й необходимый этап. И на этом этапе уже были предприняты существенные попытки. Я имею в виду в первую очередь программу поддержки ведущих на-

учных школ России (когерентность мысли как раз один из признаков, который делает коллектив научной школой) и программу "Интеграция". Была еще попытка создания и укрепления Государственных научных центров (ГНЦ), и статус ГНЦ был присвоен примерно шестидесяти НИИ, но эта попытка, хотя бы по внешним признакам, пока не очень удачна.

– Вы председатель Совета по ведущим научным школам России. Что же такое ведущие научные школы?

– Трудно дать строгое определение научной школы, поскольку это понятие не связано с конкретными административными формами организации научного коллектива. Даже Совет Программы поддержки ведущих научных школ такого определения дать не сумел. И, вместе с тем, нет сомнения, что именно научные школы явились наиболее эффективной формой организации и самовоспроизводства фундаментальной науки в России. Это очень существенный момент. Эффективность – это высокий коэффициент полезного действия работы ученых в рамках научной школы. Это – процесс самовоспроизводства фундаментальной науки, что тоже очень важный момент, поскольку наука не может зародиться на пустом месте. Практически, она самовоспроизводится, т. е. когда она есть – она развивается, живет, но самозародиться она не может. Это показывает вся история науки. И вот такой убедительный пример, который часто приводится...

– Германия?

– Да, Германия. Разрушенная войной и фашизмом наука до сих пор, несмотря на очень высокий экономический потенциал, в прежнем виде, когда Германия была лидирующей страной, возродиться не может. Или трудности появления науки в Японии, хотя там на это бросают колоссальные средства. И это одна из причин, по которой мы не должны допустить гибели науки. Потому что – а "вдруг" она потом понадобится. Может, сегодняшней России она и не нужна, а будущей России может и понадобится... – во всяком случае, если Россия будет претендовать на значимое место в мировом сообществе.

– В Нижнем Новгороде существует радиофизическая школа, школа волновой и колебательной физики, сам к ней приобщился еще в университете. А по результатам деятельности Совета, который вы возглавляете, в Нижнем Новгороде насчитали 14 или 15 научных школ в области физики и

астрономии. И все они имеют отношение к школе радиофизики. Что это – одна большая школа, а другие поменьше?

– В этом и есть та трудность, о которой я сказал: дать строгое определение школы невозможно, поскольку она не является административной формой организации научного коллектива. Но, если задуматься, можно прийти к выводу, что, говоря о научной школе, в одном случае мы имеем в виду некий коллектив, а в другом случае – определенную культуру, существующую в этой области. Ясно, что понятие культуры шире, чем понятие конкретной школы. Когда мы говорим о нижегородской радиофизической школе, мы имеем в виду определенный уровень такой культуры: и математической, и физической, и колебательной, – которая сформировалась в Нижнем Новгороде. Советская школа теоретической физики, обычно связываемая с именами Ландау, Тамма, Мандельштама только первое время была связана непосредственно с ними. Потом она разрослась, расширилась, появились другие сильные люди. Но в общем понимании – это была по-прежнему советская школа теоретической физики; и даже курс "Теоретическая физика" Ландау и Лившица продолжал издаваться, когда уже и Ландау и Лившица не было в живых; но как сформированные единые коллективы школы Ландау, Тамма, Мандельштама – они уже перестали существовать. Поэтому на Совете программы поддержки ведущих научных школ мы решили подходить к школе как к коллективу взаимодействующих людей, а не как к некому сообществу, объединенному общей культурой.

– Может быть, только трудности лингвистического характера мешают разделить те два понятия, которые вы описали?

– Нет, просто этого никто не делал. Если мне нужно дать определение, а потом бороться всю жизнь за то, чтобы это определение было принято, – ну, стоит ли этим заниматься? Тем не менее два таких понятия существуют: есть школа Мандельштама, есть школа Иоффе. Вернее, они были, они оставили огромный след в нашей научной культуре, в истории науки. Но и для научной школы в более узком понятии характерно определенное единство научного мышления лидера (основоположника) школы и его ближайших сотрудников. И это единство распространяется потом на все стороны и профессионального, и неформального общения ученых нескольких поколений. Я подчеркиваю: нескольких поколений. В рамках такой научной школы

гармонически сочетается творческая и коллективная научная работа и одновременно обеспечивается подготовка новых научных кадров.

Кстати, я считаю, что этим объясняется великий феномен советской науки. Ведь советская наука получала в течение 70 лет в свое распоряжение на 1,5–2 порядка меньше средств, чем мировая. Страна была изолирована от всего мира, и тем не менее, по очень большому числу направлений советская наука была на уровне мировой. А как это объяснить? Почему был такой высокий коэффициент полезного действия советской науки? С моей точки зрения, главная причина этого заключается в том, что советская наука работала по принципу научных школ, а во всем мире в основном перешли уже на индивидуальную поддержку ученых, ту, которую сейчас пропагандируем и мы. Хотя, в случае необходимости осуществления больших проектов за рубежом тоже шли на коллективную организацию. Это и космические проекты, это и ядерные проекты. Это была концентрация научных сил и государственное финансирование, никаких персональных грантов.

– Андрей Викторович, особенность, которую вы сформулировали, и отличие советской науки от мировой – это национальная особенность, особенность государственного устройства? Почему этот механизм когерентности коллективного научного творчества (научные школы) возник именно здесь, в России?

– Я думаю, что это связано с историческими корнями нашей науки и с той изоляцией, в которую она попала на весь период своего становления. Ведь лидером мировой науки в довоенные годы была, безусловно, Германия. В это время в России наука как раз выходила на арену, и поэтому организовывалась по подобию немецкой, (может быть правильнее сказать европейской). Многие ученые учились и работали за рубежом, возвращались и организовывали науку здесь. А потом наступила изоляция, и у нас осталась эта система организации. Она у нас существует не только в фундаментальной науке, она распространилась и на прикладную науку тоже. Правда, там число работников, участников школы стало несколько большим, чем нужно. Там невольно происходит то, что я называю цеховой организацией науки. Там школа превращалась в цех, а идеологический лидер превращался в начальника. И этот порок, эта ржа, разрушающая истинно научный школьный дух, тоже была характерна. Но тем не менее,

роль школ была велика, и всем известны выдающиеся научные школы прошлого. И в Нижнем Новгороде такие школы были, например, Андропова, Разуваева. Поэтому в настоящее время разумно поддерживать сам принцип научной школы, отобрав наиболее эффективно работающие научные коллективы, удовлетворяющие соответствующим признакам: наличие лидера, коллективного творчества, семинаров, причем самой разной формы – от ежедневных лабораторных "междусобойчиков" до городских семинаров. В результате проведенного конкурса вырисовался "среднестатистический" портрет научной школы. Это коллектив из 4 докторов, 8 кандидатов наук и 5 молодых сотрудников, работающих по 5–7 грантам на научные исследования.

– Та интерпретация понятия научных школ, которую вы сформулировали, возникла только что или в то время, когда вы "пробивали" идею их государственной поддержки?

– Еще в то время, потому что уже тогда ставился вопрос о масштабах научной школы. Все понимают, что есть нижегородская радиофизическая школа. Но как ее поддержать? Что, дать губернатору деньги? Все знают, что в Питере есть очень хорошая школа физики твердого тела, но значит ли это, что в Питере ничего другого нет и поддерживать ничего больше не надо? Очень трудно поддерживать такие крупные научные центры. Поэтому и было принято решение поддержать коллективный труд, который построен на принципе школы, на том принципе, который был в основе выдающихся научных школ: небольшой коллектив, который всегда находится в постоянном общении. Таких коллективов сейчас много, но не все достигают такого высокого уровня. Но поддерживать их надо. На конкурс поступило 2300 заявок. 2300 коллективов в стране сочли себя научными школами. Но не все они удовлетворяли выдвинутым принципам. Около 1000 из них получили положительную оценку экспертизы, и из них мы отобрали только наиболее сильные: около 600 таких школ. А 400 школ, хотя и удовлетворяют принятым критериям, из-за трудностей финансирования поддержки пока не получили. Из этих 600 школ больше половины оказались московскими. Это естественно, потому что все семьдесят лет наука (за небольшим исключением) свозилась в Москву.

По научным школам Нижний Новгород среди городов России (не считая Москвы) стоит на третьем месте: после Питера и Новосибир-

ска. В Петербурге – 74, в Новосибирске – 55, в Нижнем Новгороде – 22 научные школы. Может быть, немного грустно, что больше половины из 22 научных школ Нижнего Новгорода – это в основном физические школы.

– У нас – 15 научных школ по физике и астрономии, 3 научных школы по химии...

– Это показывает, что у нас в Нижнем Новгороде культура гуманитарная находится на существенно более низком уровне. В какой-то степени, это, наверное, следствие бывшей закрытости и оборонной специализации города. Конечно, мы можем гордиться тем, что нам удалось "раскрутить" физику и химию, и сожалеть, что не удалось пока сделать этого в области гуманитарной. Все должно находиться в равновесии.

– Мне кажется, что в значительной степени гуманитарный потенциал в Нижнем Новгороде несут представители естественнонаучных школ.

– В какой-то степени это так, но не в такой большой степени, как это иногда считают. К сожалению, среди технического крыла этой естественнонаучной интеллигенции не так популярны гуманитарные знания, как хотелось бы. И, кстати сказать, в образовании надо стараться этот пробел обязательно восполнить. Мы (физики), со своей стороны, стараемся этому помочь и в средней школе (поддерживаем школу №40 – математический лицей), и на организованном ИПФ и ИНГУ факультете – Высшей школе общей и прикладной физики.

Если говорить о гуманитарной и естественнонаучной культуре, то здесь вопрос более глубокий. Недавно я читал статью Александра Гениса о состоянии современной культуры. Там подчеркивается, что крен в сторону точных знаний завел современную западную культуру в известный тупик. Сейчас начинается все усиливающееся влияние восточных культур, которые основаны в большей степени не на аналитических свойствах человеческого ума, а на эмоциональных и образных, т.е. можно сказать, что культура левополушарная (мы аналитически мыслим левым полушарием мозга, а образно – правым полушарием) вошла в конфликт с культурой правополушарной; и в западном обществе стали появляться кришнаиты, буддисты и т.д. Что-то за этим стоит... По-видимому, общество ощущает тупиковость дальнейшего такого аналитически-расчетного развития. Впрочем,

всякая религиозная компонента культуры, наверное, тоже связана с правым полушарием, а не с левым. И эта сторона культуры сейчас приобретает все больший и больший смысл.

– Разница между гуманитарными и естественными науками... Недавно я вычитал в журналах такую формулировку: естественные науки стартуют от определения тех понятий, с которыми они оперируют, а целью гуманитарной является определение.

– Я не сторонник таких лихих определений. Но могу сказать по собственному опыту, что когда я сталкивался с представителями гуманитарной культуры, то поначалу относился к ним несколько скептически: с нашей, "естественнонаучной" позиции – они же совершенно не умеют рассуждать! А потом я убедился, что многое из того, что я, анализируя, понимаю, они просто знают. Им просто не нужен аналитический разбор многих понятий. Они это и так знают. И если это, например, художник высокого уровня, то он большей частью оказывается прав в своем интуитивном, эмоциональном знании.

– Вы упомянули о программе "Интеграция". Речь идет об интеграции науки и высшей школы?

– Или интеграции вузов с Российской академией наук. Разделение науки и высшей школы может быть было в какой-то мере оправдано в условиях плановой экономики (каждый выполняет свое задание!). В условиях рынка, ослабления государственного регулирования необходимо объединять науку с высшим образованием: наука сама должна готовить себе смену, а высшая школа пользоваться наукой как инструментом обучения – поэтому их слияние просто экономически выгодно. Я считаю это направление принципиально важным в процессе синхронного реформирования образования и науки. Интеграция также направлена на сохранение кадровой компоненты НТП, и эта программа уже действует, в том числе и в Нижнем Новгороде. Здесь получили поддержку научно-учебные центры "Фундаментальная радиофизика", "Физика твердого тела", "Высшая школа общей и прикладной физики", а также еще два проекта, ориентированные на проблемы механики.

– Но, видимо, этих мер недостаточно для полнокровной поддержки науки?

Сейчас, после этих двух этапов поддержки – индивидуального и коллективного, начинается (уже начался) и широко обсуждается решающий третий этап – реформа образования и науки (реструктуризация). Я вижу две главные цели этого этапа: найти уровень соответствия возможностей и востребованности науки и образования, причем, что очень важно, – с опережением потребностей; найти форму, обеспечивающую оптимальную самоорганизацию науки при начальном государственном регулировании.

Начинаться эта работа должна с инвентаризации науки и образования (синхронной, хотя связь между ними в этом процессе пока еще явно не зафиксирована). Организационно этот процесс пойдет через аккредитацию, а потом – аттестацию. В идеале в течение этого процесса должны быть рождены организационные формы существования науки (модели научного института и высшей школы) – в максимальной степени соответствующие новым принципам (и состоянию) экономики.

– Да, видимо, реформа уже готовится. А каковы, на ваш взгляд, основные принципы готовящейся реформы? Что, какие процессы она должна отражать?

– Практически весь XX век оказался веком экстенсивного развития точных и естественных наук (может быть, в ущерб гуманитарным); отчасти это форсированное развитие было связано, конечно, с конфронтацией двух идеологий. Сейчас период экстенсивного развития, период экспоненциального количественного роста науки во всем мире, по-видимому, в целом закончился. В России же это обстоятельство сказывается особенно сильно, поскольку совпало по времени с радикальными изменениями экономической системы – переходом к рыночной экономике.

– Наука достигла некоего стационарного состояния?

– Количественно – без сомнения (может быть даже с некоторым превышением). Стало очевидно, что выжидать больше нечего. То, что было – не вернется; экономические условия изменились, и изменились настолько, что обратного пути нет, сейчас главная проблема не выживание – кончился период выживания – а адаптация науки и ее организационных принципов к новым экономическим (финансирование) и политическим (открытое общество) условиям. Наука

должна научиться жить в этих новых условиях. Говорить о том, как должна быть организована наука, пока очень трудно. Мы лихо умеем требовать: вот наука, давайте деньги на науку, науке необходимые. А зачем нашему современному обществу в России нужна наука?(!!! - И. Ш.) Мы должны дать ответ – кроме обычной аргументации о значении науки для образа "великой державы". Мне кажется (это мое личное мнение) – минимальное требование к государственной науке - она должна быть в состоянии воспринять результаты мировой науки. Конечно, лучше бы она в ней участвовала, ее бы развивала и вклад в нее давала, но как минимум она должна понимать ее и воспринимать. Если она перестает понимать и воспринимать, то это уже не наука, и поддерживать ее не надо. А что нужно для того, чтобы она была в состоянии воспринимать, т.е. воспроизвести и как-то донести до промышленности, до применения мировые результаты? Единственная возможность – это научная работа на мировом уровне! Хотя бы по основным, наиболее горячим направлениям. Для этого нужно иметь несколько национальных лабораторий, которые оборудованы на мировом уровне, работают на мировом уровне и живут на мировом уровне. Пусть их будет немного не по всем научным направлениям. В этот год мы, предположим, можем организовать две-три такие лаборатории в стране. На следующий год еще две...

– Чем они будут отличаться от шестидесяти государственных научных центров?

– Государственные научные центры – это уже существующий мир, представляющий собой вершину прикладной науки. И чтобы их все превратить в лаборатории мирового уровня, нужны колоссальные средства. Если мы хотим сэкономить – национальные лаборатории должны быть, практически, новым образованием. Мы должны по-прежнему финансировать уже существующую науку, пусть она работает и выполняет свои функции. Но мы должны думать о мировом уровне основных научных направлений.

– Наверное, легче будет представить себе положение в российской науке, если снова вернуться к ситуации в Нижнем Новгороде – и даже еще конкретнее – к возглавляемому вами Институтом прикладной физики. Помогла ли ученым ИПФ "индивидуальная поддержка" – от фондов Сороса, РФФИ, Международного научного фонда, конкурсных проектов по различным научным программам?

– Судите сами. Индивидуальную поддержку от Сороса получили у нас более 150 человек на общую сумму около 100 тысяч долларов. 16 сотрудников получают стипендии Президента России как выдающиеся ученые, 11 сотрудников – стипендии Президента как молодые талантливые ученые (среди них – молодые доктора наук).

Если же говорить о грантах на научные исследования, то их более 100, что составляет заметную прибавку к финансированию института (более 3 млрд. рублей в год).

– А как ИПФ участвует в программах, ориентированных на поддержку научных коллективов?

– Конкурс ведущих научных школ успешно прошли 9 наших научных коллективов (во всей России поддержано около 160 ведущих физических школ), работающих в различных областях физики (физика плазмы, электроника, астрофизика, акустика, лазерная физика и др.). Это очень хороший результат, связанный, как мне кажется, с признанным авторитетом нижегородской радиофизики, ее "коллективизмом", ориентацией на молодежь.

Что же касается программы "Интеграция науки и высшего образования", то здесь пока рано говорить об успехах. Отмечу впрочем, что теснейшая связь науки и образования всегда (еще с 30-х годов) была в традициях Нижегородской физики; поэтому основы проектов, прошедших конкурс (о них была речь выше) были заложены фактически уже давно.

В целом "инициативно" добываемые средства (гранты, программы, контракты – в том числе зарубежные) примерно равны базовому, бюджетному финансированию института, выделяемому Российской академией наук.

– Как решаются в ИПФ проблемы научной молодежи?

– Сразу следует сказать, что в этой проблеме в настоящее время сконцентрирован (или должен быть сконцентрирован), по сути дела, смысл всех начатых преобразований по реструктуризации и реформированию науки: ведь в отсутствии научной смены все меры по поддержанию науки теряют и перспективу, и смысл. В большинстве реализуемых программ их молодежная направленность непосредственно оговорена. Но и "внепрограммная" забота о научной молодежи должна быть на первом месте! Дело в том, что лишенный жизненных

и профессиональных перспектив молодой ученый – умный, инициативный, энергичный, – выучившись (а учатся теперь охотно и настойчиво), покинет *alma mater*, а то и вообще воспитавшую его науку. Оказываемая в ИПФ дополнительная поддержка – и чисто материальная (2% бюджета целевым образом тратится на добавку к зарплате активной молодежи), и жилищная, конечно, недостаточны, но какую-то роль играют. Большое значение имеет подключение молодых к международным научным связям и конкретным проектам – это способствует их эффективному включению в научное сообщество. К сожалению, это палка о двух концах...

– Вы имеете в виду миграцию научных кадров? Как она сказывается на работе института?

– К сожалению, сказывается и, в основном, негативно. Хотя сам этот процесс можно признать естественным и даже справедливым. Институт покинули (я говорю "покинули", хотя многие сохранили с нами научные связи, общие работы...) более 50 человек, которых можно признать специалистами достаточно высокого класса. Ушедшие в бизнес и административную деятельность потеряны для науки, но нужны стране на новом поприще; уехавшие за границу (не будучи в полной мере востребованы здесь) потеряны для страны, но не потеряны для науки...

Здесь уместно, наверное, замечание о роли личности в науке. Дело в том, что значимость ученого не сводится к сумме полученных им результатов и сделанных открытий; чаще всего яркая личность является неким "центром кристаллизации", вокруг которого формируется новое научное направление, растет коллектив, создается научная школа (по большому счету, нижегородская радиофизическая школа ведет свое начало от пяти "основателей"). Кто скажет, что мы потеряли, если среди этих 50-ти было 2–3 настоящих лидера?

Впрочем, для института, для нашего дела, это все равно потери: с уходом ведущих сотрудников рушится научная школа (мы практически потеряли несколько важных научных направлений), а отъезд молодых нарушает преемственность поколений. Вместе с тем можно утверждать, что там, где есть дружный, эффективно работающий коллектив, где есть научная школа и настоящее дело, кадровые потери оказываются минимальными и существенного значения не имеют.

Проблема в том, чтобы адаптироваться к новым условиям; как вы видели, у нас для этого все есть: и хорошая база, и научные школы, и постоянный приток молодежи, и должный авторитет в Академии, в стране и в мире. Но нужно, чтобы условия, к которым адаптируешься, были бы более или менее стабильными... Ведь страна с нестабильной экономикой и неустойчивым политическим климатом науку развивать не будет. К сожалению, некоторые признаки пренебрежительного отношения к науке в последнее время стали проявляться в Нижнем (я имею в виду и ситуацию с НИРФИ, и "наезд" городской администрации на ИПФ).

– Несколько вопросов не "за науку". Андрей Викторович, у вас есть опыт политической деятельности: были депутатом Верховного Совета РСФСР, депутатом того, легендарного, горбачевского съезда народных депутатов. Как сейчас вы оцениваете свое участие в этих незаурядных политических событиях?

– Что касается Верховного Совета, то там легендарного ничего не было. А вот по поводу съезда горбачевского...

Ну, во-первых, это было время некоей эйфории, когда мы все надеялись, что нужно только немного демократии, и мы сразу достигнем сияющих вершин... Поэтому мы были гораздо добрее, чем сейчас. Хотя, конечно, там были ожесточенные баталии. Второе. По моему, уровень депутатов этого съезда был гораздо выше, чем уровень депутатов нынешней Думы. Конечно, там были люди любого уровня, но, во всяком случае, и значительное число людей очень высокой культуры, с большими заслугами в науке, в искусстве, в управлении народным хозяйством; впрочем, с другой стороны, новое государство должны строить новые люди...

Если говорить о моей личной деятельности, то должен сказать, что я там ни разу не выступал. Пожалуй, просто потому, что я практически всегда опаздывал: пока я встаю в очередь, мои соображения высказываются другими. Что же мне – повторять уже сказанное? Представьте себе, что на научной конференции я выступаю и говорю то же самое, что уже сказали до меня – да никогда в жизни!

– Но это же не научный съезд. На научном съезде все всё понимают очень быстро.

– Вот именно. В политике, оказывается, надо по многу раз долдонить одно и то же! Так это дело оказалось не для меня. Я понял.

что выступать на общем собрании съезда с точки зрения политического успеха – нужно, а по здравому смыслу – почти всегда излишне, так как сказать что-то новое почти невозможно.

Дальше. Я работал в очень серьезном комитете (по обороне и государственной безопасности). Мы там и Крючкова слушали, всех министров-силовики, всю "оборонку" и т. д. Там я обнаружил тоже некоторую своеобразную ситуацию: убедить никого ни в чем невозможно, потому что все приходят с уже сформированными убеждениями. То ли это их собственные убеждения, то ли они входят в какой-то круг лиц, для которых эти убеждения являются условиями существования... Особенно это касалось тех случаев, когда в обсуждениях принимали участие военные. Там совсем трудно, потому что военный, будучи подчиненным своему начальнику, переубедиться просто не имеет права. И обсуждать что-то с человеком, который может только повторять разрешенные установки, очень трудно. И я перешел на такой стиль работы: по каждому вопросу, где у меня были предложения, я стал писать председателю комитета и председателю Верховного Совета – пусть начальники и решают.

– *Это ваша общая оценка профессиональной политической деятельности и своего возможного места в ней?*

– Да, я не буду больше никогда принимать участие в политической деятельности. Я для этого не гожусь.

– *Когда Немцов уехал в Москву и в Нижегородской области шла подготовка к выборам нового губернатора, в доступном мне круге общения называлась и ваша фамилия, как одного из возможных претендентов на этот пост.*

– Это смешно... Я к этой работе заведомо не способен.

– *Хорошо, спасибо, больше не буду упрашивать вас стать губернатором. А вы выписываете толстые литературные журналы?*

– "Иностранную литературу".

– *А последние лет пять еще что-нибудь регулярно читали, как в старое доброе время?*

– "Новый мир", "Знамя" читаю; хотя гораздо меньше, чем раньше и нерегулярно.

– *А вы знаете, какими тиражами выходят сейчас журналы "Новый мир", "Знамя"? 10–13 тысяч экземпляров. Причем утверждают, что поло-*

вину тиража сам Сорос и покупает. Он оплачивает и он покупает. Что это означает?

– Я выписывал раньше довольно много журналов, но перестал выписывать лет пять назад, когда, по-моему, литература не успевала за быстротекущими изменениями жизни, а обращаться к вечным ценностям она не могла. И люди были другие, и время такое, что трудно было писать о каких-то общих проблемах, когда в стране каша такая варится. Сейчас, мне кажется, этот период кончился (или кончается?), и потихоньку формируется то, что можно назвать большой литературой. Наряду с этой большой литературой есть и текущая (криминальные романы, политический инструментарий и тому подобное), это связано с другими потребностями общества. Тем не менее, литература продолжает существовать. Я недавно испытал большое удовольствие, прочтя, например, роман Андрея Макина, русского эмигранта последней волны, который пишет на французском языке. Его творчество уже отмечено Гонкуровской премией. В "Иностранной литературе" за прошлый год опубликовано его "Французское завещание". Это прекрасная русская литература, хотя и в переводе с французского...

– Мне кажется, что прочитанное надо обязательно с кем-то обсуждать, иначе процесс чтения становится почти бессмысленным. А если половину тиража покупает сам Сорос, оплачивая весь тираж, то на Нижний Новгород приходится в среднем всего 50 экземпляров, например, журнала "Знамя".

– У меня есть с кем обсуждать. Вы сами говорили, что гуманитарные проблемы среди физиков весьма популярны.

– Спасибо большое за беседу.

НАУКИ ВТОРОГО СОРТА НЕ БЫВАЕТ*

Директор нижегородского Института прикладной физики РАН рассказывает нашему корреспонденту о состоявшейся в Сочи встрече Президента России Владимира Путина с академиками Российской академии наук.

– Андрей Викторович, вы впервые встретились с президентом лично. Какое впечатление он произвел на вас?

– Оно сильно отличается от того, какое производили прежние руководители. Ельцин и его предшественники вели себя, как верховные правители: если ты им понравился или просто они сочтут нужным помочь в решении какой-то проблемы, они помогут тебе. (Речь, естественно, не о личных делах.) А Путин в гораздо большей степени – собеседник, который хочет выяснить, что ты думаешь о той или иной проблеме, хочет сам понять суть того, о чем с ним говорят, а уж потом рассматривает (или не рассматривает) вопрос о государственной поддержке какого-то предложения. То есть ведет себя как менеджер.

Это человек явно другого поколения руководителей. Он открыт для всего нового, ему интересно мнение специалистов-профессионалов, и это очень важно для лидера.

– Можно сказать, что встреча с президентом вселила в вас оптимизм?

– Вообще говоря, я в последнее время был настроен довольно пессимистично относительно будущего нашей страны. Десять лет мы

* "Известия", 25 августа 2000 г.

пытались сделать что-то вроде Большого Скачка. И до Октябрьской революции Россия была слаборазвитой страной; и потом, в годы советской власти, мы, сделав скачок в индустриализацию, попутно истребили сельское хозяйство. Теперь же стоим перед необходимостью войти в каноническое русло экономического развития, из которого семьдесят лет были выбиты. Мой пессимизм связан с тем, что, по видимому, Больших Скачков в истории обществ не бывает. Надо проходить все положенные государству стадии развития. Но десять лет новых реформ, на мой взгляд, только подтверждают: мы еще и не начинали ощутимо двигаться в нужном направлении. И связано это с тем, что руководство страны оставалось по существу прежним. Так вот, появление руководителя нового поколения дает мне надежду, что мы все-таки встанем на новый путь, путь постепенного, естественного развития. Сейчас у нас есть этот шанс. И для меня это главное впечатление от встречи.

— Как была организована встреча? Президент хотел сам вам что-то сказать или, напротив, послушать вас, цвет российской науки?

— Совершенно очевидно, что президент хотел познакомиться с теми проблемами, которые стоят перед наукой. Значительная часть встречи — а это шесть часов подряд бесед за «круглым столом», за обедом, потом на теплоходе, во время прогулки по морю, сидя в тесном кружке, — была посвящена вопросам, которые можно сформулировать так: наука и экономика страны. Вместе с тем достаточно много времени было уделено внутренним проблемам науки, что мне особенно понравилось. В своем небольшом вступительном слове он половину времени посвятил тому, что я сегодня считаю ключевым моментом, — это проблема кадров, проблема привлечения молодежи в науку: зачем сегодня талантливому человеку идти в науку, а если идти, то зачем оставаться в России? Позже, во время неформального обсуждения этого вопроса, я высказался насчет молодежи. Что нужно, чтобы молодежь пошла в науку? Чтобы были более-менее приемлемые условия для жизни и условия для работы. Больше ученому ничего и не нужно. К этому можно, пожалуй, добавить перспективы

профессионального роста. Вот три момента, которые мы должны обеспечить. А если не обеспечим, то науки у нас не будет. Либо молодежь просто не пойдет в науку, либо уедет работать за границу, в мировые научные центры. Конечно, кто-то останется... Но надо понимать, что наука второго сорта – это вообще не наука. Как осетрина. Поэтому у нас в институте мы уделяем много внимания молодым ученым. Работают такие государственные программы, как «Интеграция науки и образования», «Ведущие научные школы» и другие. В Высшей школе прикладной физики, которая работает у нас в институте на правах факультета госуниверситета, примерно половина студентов остается после выпуска здесь же на работе. Из второй части примерно половина уходит в бизнес, другие уезжают. Вот такое типичное распределение.

Хотя, вообще говоря (с точки зрения благосостояния населения), можно ведь и плюнуть на науку. Надо еще понять: зачем нам нужна наука? Слаборазвитой стране наука вообще не нужна. Достаточно купленных технологий, адаптированных к малоквалифицированному труду. Если же государство хочет выходить на мировой технологический рынок, ему уже нужна наука. Нужна для того, чтобы в стране были люди, способные воспринимать результаты мировой науки, а также лаборатории, способные их воспроизвести и на их основе разрабатывать конкурентоспособные технологии. А страны-лидеры просто обязаны иметь науку на мировом уровне. Россия всегда претендовала на статус мощной державы, и она обязана быть лидером в науке по крайней мере в нескольких ключевых направлениях.

Кстати, в своем выступлении президент сказал, что фундаментальная наука не может сама себя содержать. Это ученым всегда было ясно, но в последнее время стали появляться руководители, которые так не считают и требуют немедленной самокупаемости и материальной отдачи. Два тезиса – о молодежи и о фундаментальной науке – задали тон всей встрече. Нам не надо было ничего доказывать президенту.

– Можно ли говорить о каком-то конкретном результате ваших бесед или это было мероприятие в стиле «академиков посмотреть, президента показать»?

– На этой встрече присутствовали два человека, от которых очень многое будет зависеть. Это секретарь Совета безопасности Иванов и вице-премьер Илья Клебанов, в ведении которого находится вся наука и промышленность. Мы договорились о встрече, и я надеюсь, что более конкретные результаты появятся позже.

Марина Голубева

2

ГЛАВНОЕ СЕЙЧАС – СОХРАНИТЬ ВЫСОКИЙ ТОНУС, СВОБОДУ СССР И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ДЕПУТАТА

Наш корреспондент Л. Голубева беседует с народным депутатом СССР, Героем Социалистического Труда директором Института прикладной физики АН СССР академиком А. В. Гапоновым-Греховым.*

– Андрей Викторович, прошло уже почти три недели со дня окончания работы первого Съезда народных депутатов. Время горячих впечатлений осталось позади. События стремительно развиваются. Начал работать первый советский парламент. Вы провели рабочую неделю в комиссиях и комитетах палат, – об этом, я думаю, Вы тоже коротко расскажете, – но сначала все-таки о Съезде. Процесс осмысления этого масштабного события, свидетелями которого благодаря прямой трансляции все мы были, только началось, и Ваши оценки различных его моментов, безусловно, интересны горьковчанам, хотя и не мы Вас выбрали народным депутатом, а Академия наук. Вопросов хочется задать много. А о чем бы Вы сами предпочли сказать в первую очередь!

– Наверное, я должен высказать некую общую свою оценку этого небывалого по степени демократизма, открытости, смелости высказываний события. Собственно, впервые в нашей стране, не считая двадцатых годов, такая возможность – высказывать действительно различные мнения – появилась. Правда, до плюрализма и альтернативности конструктивных предложений, поиска действительно оптимальных решений пока не подошло. Но – не все сразу, Съезд сделал существенный шаг вперед по пути демократии. Кроме того, как мне представляется, Съезд нельзя рассматривать как событие конечное или законченное. Это звено – пусть важное, первое, крупное, но все-таки звено, часть целого – процесса развития демократии в нашем обществе. И реальный плюрализм мнений, утвердившийся на Съезде, – мощный политический фактор, способствующий перестройке, развивающий ее. Мне уже приходилось слышать и скептические высказывания по поводу, что, мол, ну, высказались – резко, смело, а решения-то принимались большинством в соответствии с предложенным сверху вариантом, значит, бесполезно "сотрясать воздух"? Думаю, что это не так. Даже в тех случаях, когда решение не учитывает конкретных требований "демократического крыла", положительная роль различных мнений сказывается и в смягчении формулировок решений, и, что, пожалуй, еще важнее, в закладке фундамента на будущее: семена

* "Горьковская правда", 1 и 2 июля 1989 г.

сомнений в "единственноправильности" руководящей точки зрения брошены, они прорастут, многие сторонники привычных взглядов и стереотипных приверженностей постепенно убедятся, что инакомыслие не только не вредно, но может способствовать принятию справедливых решений. Помните, как было на Съезде с Указом об антигосударственной деятельности?

— Да, вначале большинством голосов Съезд отклонил предложение приостановить на время работы Съезда действие Указа, а в конце большинством голосов отменил злополучную статью 11 (прим.).

— Характерный пример положительного влияния на большинство демократического меньшинства.

— К какой из этих групп Вы чаще примыкали?

— Я нередко оказывался в меньшинстве. Хотя вовсе не стремился "примкнуть". Мое убеждение состоит в том, что обязанность депутата — способствовать принятию решений, не противоречащих интересам общества, здравому смыслу и собственной совести. Что же касается меньшинства и большинства... Съезд отразил всю неоднозначность соотношений сил в нашем обществе. Большинство, с недоверием встретившее, например, радикализм и инициативу "московской группы", — это и люди, традиционно верящие в единственность и эффективность предлагаемых руководством мер, правил и процедур; и те, кто искренне убежден в достаточности частных мероприятий для обеспечения благополучного решения каждой из — а следовательно, всех! — проблем: экономических, политических, социальных; и те, кто считает, что нарушение привычного хода событий приведет к беспорядку и хаосу. Ведь понимание необходимости и неизбежности глубоких принципиальных изменений практически во всех сферах нашей жизни у многих отсутствует!

Меньшинство же — безоговорочно за радикальные перемены. Часто — без учета негативных последствий радикализма. Среди этого меньшинства немало молодых и относительно молодых людей, которые производят очень хорошее впечатление: это несомненные сторонники нового, люди мыслящие, свободные от "инстинктивного конформизма", свойственного старшему поколению. Хотя в высказываниях этих "новых людей" и проскальзывало порой их "митинговое происхождение", хотя не всегда были ясны их возможности в государственной деятельности, их способности организаторов, — совершенно очевидно, что они "поднимали температуру Съезда", что им можно и нужно доверять серьезные и ответственные задачи. Собственно, депутатский мандат и есть такое доверие.

— Скажите, Андрей Викторович, какую из многочисленных проблем, обсуждавшихся на Съезде, сочли Вы наиболее острой, требующей наипервейшего разрешения?

— Конечно, это национальная проблема. Хотя в повестке дня такого вопроса не стояло, он, тем не менее, возникал все время, по самым разным

поводам. Это только лишний раз подтверждает, что накопленные десятилетиями национальные проблемы многократно усложнены нынешним кризисным состоянием общества и чрезвычайно трудны для разрешения. Нелепо было ожидать, что Съезд найдет панацею от всех бед. Но, думается, Съезд мог бы высказать отношение к ним в виде принципиальной резолюции. Следовало признать, например, недопустимость применения армии против народа. И уж во всяком случае — против народа, не ведущего агрессивных действий. С соответствующими оговорками можно допустить использование армии для защиты людей или объектов, которым угрожает опасность от неконтролируемых стихийных выступлений. В опубликованном на днях постановлении Съезда я этого не нашел. Хотя в нем и содержится "особое внимание" к национальному вопросу, к современному состоянию межнациональных отношений, содержится призыв "уважать права и интересы друг друга". Правовые же формы решения коллизий оставлены на ближайшее будущее.

Надо, считаю, на очередном Съезде признать право республик на полную самостоятельность во всем, что касается судеб данного народа. И уж во всяком случае — право на постановку любых проблем.

Могу сказать, что со стороны многих депутатов проявлялись не то чтобы признаки шовинизма — нет! — но признаки непонимания естественного — естественного, а не только записанного в Конституции! — права любого, самого малочисленного народа, на самоопределение. Это и недостаток нашего воспитания, и отсутствие в обществе некоего необходимого уровня нравственной культуры, и неумение, нежелание думать. Ну, в самом деле, какие существуют способы, чтобы привлечь народ в Союз? Их всего три: можно привлечь экономическими мерами, можно удержать силой, можно — добровольным и равноправным сотрудничеством. Других путей просто нет! Если реально смотреть на вещи, в условиях развала экономики экономический способ отпадает. Силовой, кажется, тоже: стыдно на пороге XXI века с помощью армий поддерживать "дружбу народов". Верно? Остается единственный цивилизованный путь — если мы хотим считать себя цивилизованным народом, — взаимное уважение. А это значит признание на деле, а не декларативно прав наций на самоопределение. Малейшие проявления недоверия, высокомерия, пренебрежения или недооценки национального самосознания приведут к необратимым последствиям.

— Сейчас уже приступил к работе новый Верховный Совет. Первые его заседания показали, что "механического единодушия", чего все мы так опасались, в нем нет. Вроде бы поздно говорить о принципах его формирования на Съезде. И все же вопрос мне кажется принципиальным — не осталось ли у Вас впечатления поспешности от выборов этого парламента на Съезде?

— Такое впечатление, к сожалению, осталось. Для меня было совершенно очевидным, что вначале Съезд должен был определить задачи Верховного Совета, которые, главным образом, состоят в создании основ законодательства. А потом формировать состав людей, способных к такой ответст-

венной работе. Важно было выйти на принципиально иной подход к будущим парламентариям: профессиональная и нравственная готовность к выполнению наиважнейшей и неотложной задачи нашего общества. Я был против только территориального принципа представительства в составе Верховного Совета. Хотя в конечном итоге он может быть оправдан — при условии ориентировки в первую очередь на общегосударственные (законодательные), а не на территориальные интересы и функции. На деле же Верховный Совет был сформирован традиционным путем — через предложения территориальных групп и оказался ориентированным на старую схему социального представительства: рабочие, крестьяне, немного интеллигенции и, конечно, представители аппарата. Конечно, и в теперешнем составе немало умных и достойных людей, но работать им будет очень трудно — центр тяжести активной законодательной деятельности придется перенести в комиссии, что, по-видимому, замедлит принятие решений.

В то же время стиль работы Съезда, острота постановки проблем, свобода высказываний не могли не сохраниться и "перешли" вместе с депутатами в Верховный Совет. И это хорошо! Можно надеяться, что пример нашего Съезда — а ведь у нас часто действуют по образцу, апробированному "наверху", — сделает невозможным старый стиль работы и местных, и республиканских Советов, внесет и в их жизнь струю свободного мышления, отсутствие страха перед начальством. Главное сейчас — сохранить высокий тонус, свободу и ответственность депутата.

— Немного о работе комиссий и комитетов палат, как мы договаривались вначале. Вы, Андрей Викторович, включены в один из самых "закрытых" и ответственных комитетов — по обороне и государственной безопасности. Это Ваше личное желание?

— Скорее, это желание моих избирателей. Сам я вначале записался в комиссию по науке и образованию, но на встречах с избирателями и до, и после Съезда мне неоднократно советовали пойти работать именно в эту область, действительно ответственную в настоящий переломный момент.

— Из телевизионных репортажей о сессии Верховного Совета и центральных газет мы уже знаем, что состав комитета вызвал самые бурные дебаты в парламенте. Считаете ли Вы, что этот состав достаточен и оптимален?

— Я как раз так не считаю и высказал свое мнение на заседании комитета. Оно состоит в следующем. Депутатский комитет, целью которого является контроль народа — избирателей — над деятельностью действительно самых засекреченных ведомств — военного и государственной безопасности, — не должен состоять только из профессионалов, представителей оборонной промышленности, армии и служб КГБ. В него должны войти как неперемные участники юристы, экономисты, политологи. Конечно, профессионалам легче разобраться в том, как, к примеру, осуществлять конверсию вооружений, от каких доктрин следует отказаться теперь же, какие средства на разработку

новых видов оружия разумно достаточны и достаточно разумны, какие секреты останутся в разряде государственной тайны, а какие должны быть обнародованы. И народовластие, к которому мы стремимся, предполагает участие народа, в лице парламентариев, в "расчистке", демократизации и этой области нашей жизни. Во всех названных выше проблемах неизбежно возникают экономические, юридические и политические вопросы, в которых техническая эрудиция профессионалов окажется недостаточной. Вполне естественно поэтому, что на сессии Верховного Совета благодаря вмешательству депутатов утверждён расширенный состав комитета.

— Андрей Викторович, но поскольку, судя по публикациям, большинство в комитете все же составляют представители организаций и ведомств, люди заинтересованные, скажем так, в хорошем финансировании, не будут ли уже на стадии обсуждения этих вопросов в комитете блокироваться решения о дальнейшем сокращении средств на вооружения, вопросы "открытия" архивов КГБ и другие такого рода решения? Ведь "покров государственной тайны", к которому у нас привычно трепетное отношение, может сослужить и плохую службу всему обществу.

— Согласен с такими опасениями. Действительно, "пафос секрета" способствовал бесконтрольности и беззаконию во многих сферах. Но тут все будет зависеть от активности, смелости, настойчивости всех депутатов — и членов комитета, и членов Верховного Совета. Политика экономических реформ, сокращения военного бюджета, новые принципы международных отношений, подтвержденные Съездом народных депутатов, должны стимулировать последовательность усилий в этом направлении.

Мы учимся не только демократии, но и парламентаризму. И если мы находимся сейчас на первой ступени этой школы, то нам неизбежно придется осваивать и следующие — компетентность, нравственная культура, безусловный примат интересов народа.

О РАБОТЕ КОМИТЕТА ПО ВОПРОСАМ ОБОРОНЫ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

1. О некоторых особенностях Комитета ОГБ

Особое положение КОГБ и неоднозначность требований, предъявляемых к его работе, связаны с некоторыми изначально-противоречивыми обстоятельствами. С одной стороны, мощная современная армия – независимо от заложенной в ее основу военной и политической доктрины – должна представлять собой крупнейшую в государстве замкнутую саморегулирующуюся систему, спаянную жесткой внутренней логикой, связями и дисциплиной. С другой стороны, в демократическом государстве общество должно иметь возможность не только контролировать экономические, политические и социальные аспекты состояния и развития армии, не только оценивать ее военно-научно-технический потенциал и перспективы, но и определяющим образом влиять как на выработку военной доктрины, так и на саму концепцию армии в соответствии с общественно-политическими интересами и экономическими возможностями общества.

Рассмотрение и снятие противоречий между самодовлеющими потребностями армии, порожденными понятным стремлением к наибольшему росту военной мощи государства, и естественным стремлением демократического общества ограничить этот рост разумной достаточностью, гарантирующей безопасность, должны быть основной задачей, основной функцией парламентского Комитета по вопросам обороны и государственной безопасности. Иными словами, КОГБ должен быть тем органом, где военно-технические и организационные принципы и потребности армии корректируются и приводятся в соответствие с демократическими принципами и экономическими возможностями общества. В безусловном приоритете этой функции, а также в использовании парламентских методов и процедур, в законодательной (а не конкретно-исполнительной) направленности деятельности и должно заключаться основное отличие КОГБ от специальных научно-технических, военно-экономических и военно-промышленных органов – включая высший военный орган страны, Совет Оборона.

2. О проблематике Комитета ОГБ

В соответствии с отмеченной выше основной задачей КОГБ центральное место в его работе – по крайней мере, на ближайшее время – должны занять проблемы, определяющие принципы организации Вооруженных Сил

страны и их положения в нашем эволюционирующем обществе. Проблемы эти можно разбить на четыре группы, соответствующие различным аспектам организации и функционирования армии:

- научно-технические;
- военно-организационные;
- общественно-политические;
- социально-экономические.

Всестороннее рассмотрение этого круга проблем и происходящих здесь радикальных изменений (и даже тенденций) должно дать фундамент для формирования представлений об армии и обосновать концепцию военной реформы. Строго говоря, только после выработки представлений об оптимальной структуре современной армии (с учетом новой военной доктрины, достижений научно-технического прогресса, политической и экономической ситуации и, конечно, с учетом прогноза возможных в ближайшем будущем изменений) можно ставить вопрос о реформе армии, изменении структуры военно-промышленного комплекса, глубокой конверсии.

По-видимому, этот круг проблем должен быть отправным пунктом и одновременно главной целью работы Комитета ОГБ. Разумеется, свое место в работе КОГБ должны занять и текущие дела, связанные с положением Вооруженных Сил и обеспечением их нормального функционирования (военный бюджет, вооружения, политические, социально-экономические и правовые проблемы и т. п.).

3. Об оценке работы Комитета ОГБ за истекший год

К сожалению, годичный опыт работы КОГБ заслуживает, скорее, негативной оценки. Комитет не стал тем органом, который обеспечивает всестороннее и глубокое обсуждение важнейших проблем обороны. Фактически КОГБ не только не удалось приступить к своей основной проблеме (обсуждению принципов, структуры и эффективного функционирования армии с последующим выходом на обоснование военной реформы, конверсии и военного бюджета), но даже и выработать удовлетворительный стиль работы, сочетающий глубокий военно-технический профессионализм с необходимой для парламентского Комитета объективностью, всесторонностью обсуждения и доступностью четкой аргументации. Большинство важнейших заседаний КОГБ больше напоминали технические совещания, проводимые, главным образом, с ознакомительной целью по относительно узким вопросам и без обсуждения альтернативных предложений.

Таким образом, следует признать, что обсуждение упомянутых выше важнейших "горячих" проблем, привлекающих особое внимание и общественности страны, и депутатского корпуса, Комитетом ОГБ практически не было организовано. Не была должным образом организована и работа с письмами избирателей, поступающими и непосредственно в Комитет, и его членам. КОГБ ограничился ролью диспетчера, отказавшись от анализа поднимаемых в письмах вопросов и соответствующего их обобщения.

В результате сложилась странная ситуация, когда наиболее информативное, широкое и острое обсуждение как частных вопросов, так и общих проблем строительства Вооруженных Сил и их места в социальной, народнохозяйственной и политической структуре страны стало вестись не в парламентском Комитете, а на различных совещаниях и конференциях – в том числе и международных, – и на страницах печати. Характерно, что в этих обсуждениях приняли участие, наряду с немногими членами Комитета, ведущие политологи и экономисты страны, не привлеченные официально или неофициально к работе Комитета.

Насколько я могу судить, большинство членов Комитета (как, впрочем, и многие народные депутаты, и члены Верховного Совета) не удовлетворены сложившимся положением и считают необходимым радикально изменить работу Комитета. Несомненным свидетельством неблагополучия ситуации является создание новой Комиссии Верховного Совета СССР с задачами, близкими задачам КОГБ.

Справедливости ради следует отметить, что необходимость срочного рассмотрения и представления в Верховный Совет военного бюджета 1990 г. практически исключила возможность действительно глубокого и квалифицированного обсуждения в 1989 году всей совокупности стоящих перед Комитетом сложнейших проблем. Несомненно, объективными трудностями являются также быстрое изменение политической ситуации в стране и в мире и неопределенность экономического положения в стране.

4. О необходимых изменениях в Комитете ОГБ

Для устранения отмеченных недостатков КОГБ и обеспечения более высокого парламентского уровня его работы представляется необходимым:

а) Изменить план работы Комитета, отдав приоритет концептуальной постановке проблем перестройки Армии в свете военной доктрины и новой военно-политической, социально-экономической и научно-технической обстановки (сохранив, конечно, обсуждение текущих вопросов, входящих в компетенцию КОГБ).

б) Изменить порядок и стиль работы Комитета, придав им более свободный, парламентарный характер.

В процессе подготовки материалов к обсуждению надо ввести обязательную, независимую, квалифицированную и, главное, всестороннюю (научно-техническую, промышленную, военную, экономическую, юридическую, политическую) экспертизу, а само обсуждение проводить с обязательным привлечением ведущих специалистов (ученых) по всем этим специальностям, с непременным оппонированием и рассмотрением альтернативных возможностей.

Организация заседаний Комитета должна, в большинстве случаев, дать возможность учесть, отразить и в чем-то предвосхитить общественное мнение по обсуждаемым вопросам. Практически по всем концептуальным и социально-значимым проблемам необходимо вырабатывать открытые варианты аргументации и обоснования представляемых Верховному Совету документов.

в) Изменить и дополнить состав Комитета ОГБ, введя в него, наряду со специалистами в области военного дела и техники, ведущих ученых – политологов, экономистов, юристов. (Я выступал с этим предложением на первом заседании КОГБ в 1989 году, но оно не было поддержано). Не нужно бояться острых дискуссий на заседаниях Комитета – высокая квалификация участников обсуждения позволит повысить качество материалов и проектов, подготавливаемых Комитетом, и сделать это с меньшими потерями, чем при обсуждении этих проблем в менее подготовленной аудитории или непосредственно на страницах печати.

Чрезвычайно существенно также, чтобы среди освобожденных членов Комитета были бы известные специалисты в перечисленных выше областях, имеющих определяющее значение для эффективной работы Комитета. Эти специалисты должны возглавить текущую работу по подготовке материалов к заседаниям Комитета и организовать работу постоянных и привлеченных экспертов.

5. О статусе Комитета ОГБ

Существенно сказалось на работе Комитета и отсутствие всесторонне проработанного и должным образом утвержденного Положения, определяющего его обязанности и права. Вопрос о статусе КОГБ и его членов состоит в известном смысле более остро, чем для других Комитетов и Комиссий Верховного Совета. Главным образом это связано с огромным экономическим, политическим и социальным "весом" подведомственных Комитету государственных структур – МО, КГБ, ВПК, – их "закрытым" характером и, конечно, с тем особым вниманием общественности, которое эти структуры привлекают. Не будучи юристом, я не могу достаточно точно сформулировать необходимые разделы Положения о Комитете ОГБ и поэтому отмечу лишь некоторые специфические моменты, которые следует в него вложить.

А. Необходимо устранить традиционную для многих наших документов перепутанность и смешение прав и обязанностей. Обычно их даже формулируют вместе, не разделяя, – "права и обязанности". В данном же случае разделение этих понятий имеет принципиальное значение.

Обязанности – это те функции и действия, которые признаны необходимыми (обязательными), которые никто, кроме Комитета, выполнить не может (не имеет права) и за результат которых Комитет и его члены несут ответственность.

Права – это средства, которые даны Комитету для выполнения его обязанностей.

Разумеется, кроме обязательных функций Комитет может иметь и необязательные – рекомендательные или вытекающие из конкретной ситуации, но не они определяют главное содержание работы Комитета.

Б. Взаимоотношения с законодательными и исполнительными государственными органами, определяемые правами и обязанностями, являются, в основном, однотипными для всех Комитетов Верховного Совета. Это сотрудничество, совместное обсуждение проблем, всесторонняя помощь и содействие с законодательными органами, и контроль с позиций соответствия исполнительных действий общенациональным интересам и законам – над исполнительными.

Однако в работе Комитета ОГБ есть несколько специфических моментов, главный из которых – о других уже сказано выше – состоит в наличии такого "внеструктурного" органа, как Совет Обороны. Каким образом Комитет должен с ним взаимодействовать? Подотчетен ли, в частности, СО Верховному Совету и Съезду народных депутатов? Положение о Комитете должно четко вписывать свои функции (права и обязанности) в эти взаимоотношения, если мы действительно хотим стать органом народовластия.

В. Наличие закрытых (секретных) проблем является также специфической особенностью Комитета ОГБ. При регламентировании этой части нашей работы надо помнить, что в современном мире закрытость военных проблем во многих случаях – в мирное время – не превышает закрытости проблем экономических, технологических и политических. Где больше "секрета" и какой секрет важнее для государства? Что вообще следует засекречивать при современном уровне информационной и наблюдательной техники? И как определять степень секретности? Пока эти вопросы не разрешены и военная специфика существует, надо:

- оговорить право и форму реализации доступа членов Комитета к любым материалам и планам. И обязательно – на стадии их подготовки и военно-экономического обоснования;

- обеспечить проработку (с учетом парламентских принципов) всех принимаемых Комитетом решений, в том числе и по закрытым проблемам, имеющим принципиальное, общенародное значение, исключив обходные пути принятия таких решений;

- принять за правило необходимость открытых формулировок и обоснований предложений и рекомендаций Комитета по важным вопросам, имеющим общенародное значение (экономическое, политическое), и не сводящимся только к специальным (военно-техническим) аспектам.

6. "Итого"

Комитет по вопросам обороны и государственной безопасности, являясь одним из важнейших парламентских Комитетов, не выполняет своего предназначения и нуждается в серьезной реорганизации, первой частью которой – обновление его состава, пополнение его специалистами высокого класса из самых разных областей. Комитет, учитывая быстро и радикально меняющуюся политическую ситуацию, должен стать подлинным органом парламента, а не военно-промышленного комплекса. Его деятельность должна быть гласной и соответствовать интересам и надеждам нашего народа.

Некоторые из высказанных в данном случае мыслей были изложены мной в Записке на имя Председателя КОГБ в ноябре 1989 года.

*Народный депутат СССР,
член Комитета по вопросам обороны и государственной безопасности
А. В. Гапонов-Грехов*

В Президиум Верховного Совета СССР

*В Комитет по вопросам обороны
и государственной безопасности
Верховного Совета СССР*

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ К ПРОЕКТУ ЗАКОНА О КОМИТЕТАХ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР И ПОСТОЯННЫХ КОМИССИЯХ ЕГО ПАЛАТ

В предложенном депутатам законопроекте превалирует, на мой взгляд, описательность: чем и как должны заниматься комитеты и комиссии ВС СССР – они должны "проводить совещания", "рассматривать", "заслушивать", "принимать участие" (в подготовке вопросов, документов и т. д.). Кроме того, они "вправе вносить предложения", "имеют право обращаться с запросом", "вправе входить с предложениями", вправе даже "требовать от государственных органов и общественных организаций" (необходимые документы, информацию и т. д.).

Все это неплохо, но ведь права есть лишь средство для выполнения обязанностей. Обязанности же, то есть именно те функции, которые должны выполнять парламентские комитеты, и за которые они – и только они – ответственны, в проекте Закона практически не обозначены.

Правда, в Статье 17-й обязанность предварительного обсуждения проектов законов в Комитетах названа, но, почему-то эта обязанность сопровождается оговоркой "как правило", которая, в сущности, делает и эту обязанность необязательной (значит, закон может быть принят и в обход соответствующего комитета?).

Думается, что эту оговорку необходимо снять. Если бы это было сделано, то Комитет был бы обязан представлять в Верховный Совет все законопроекты по своей компетенции, а ВС не мог бы обойтись без Комитета.

Статьи 25-я и 26-я тоже могли бы стать более определенными в плане формулирования обязанностей Комитетов, если ее дополнить словами о том, что для оценки деятельности министерств и ведомств заключение соответствующих Комитетов необходимо и никто его не заменит. Это тоже стало бы неотъемлемой обязанностью Комитетов.

Считаю, что следовало бы внятнее и четче сформулировать принципы гласности в работе парламентских комитетов.

*Народный депутат СССР,
член Комитета по вопросам обороны
и государственной безопасности
А. В. Гапонов-Грехов*

8 июня 1990 года

*В Комитет ВС СССР
по вопросам обороны
и государственной безопасности*

ЗАМЕЧАНИЯ К ПРОЕКТУ ЗАКОНА О КОНВЕРСИИ

Представленный проект Закона о Конверсии еще весьма сырой, но одновременно и устаревший, так как скорректирован 7 марта 1990 года, т. е. до момента четкой ориентировки страны на рыночную экономику. Фактически он направлен, главным образом, на защиту интересов ВПК в условиях сокращения военных расходов, — и то на защиту количественную (по объемам производства), а не качественную (по приоритетам новых технологий и НИОКР). Более того, проект не содержит разделов, обеспечивающих эффективность использования конвертируемых предприятий (частей ВПК) в гражданской рыночной экономике — а именно эта проблема больше всего актуальна сейчас для страны и является стержневой в проблемах конверсии. Поэтому я воздержусь от критики представленного проекта, а выскажу несколько соображений о принципах его переработки — а не доработки или корректировки.

1. Что должен обеспечить закон о конверсии?

1.1. **П е р е к л ю ч е н и е** (по смыслу слова конверсия) части ВПК на эффективный выпуск гражданской продукции (ГП). То есть Закон должен быть правовым основанием, в котором содержатся также основные принципы и направления будущей конкретной Программы Конверсии, составленной на определенный отрезок времени — год, три, пять лет.

1.2. **С о х р а н е н и е** (по необходимости) надежного функционирования той части ВПК, которая должна обеспечивать оборону страны в рамках принятой военной доктрины — минимальной оборонной достаточности.

1.3. **У п р а в л е н и е** сохраняемой частью ВПК на государственном уровне в условиях перехода к рыночной экономике и с учетом взаимодействия государственной системы ВПК с формирующимся свободным рынком.

2. Что должен содержать закон о конверсии?

(Повторяю: речь должна идти об общих принципах, а не о конкретных мероприятиях, которые во многом зависят от других условий и законов — об

обороне, о рыночной экономике, о Союзном Договоре, – от республиканских законов и т. д.)

2.1. Нужно определить о б ъ е м (а также структуру и состав) ВПК – минимально необходимый для обеспечения "достаточной обороны" страны. Количественные данные можно будет получить только после принятия Закона об обороне и Программы вооружений. Однако инструмент (механизм) учета этих данных и их введение в Программу Конверсии должны быть предусмотрены Законом о Конверсии,

2.2. Необходимо определить принципы управления ВПК – который представляет собой государственную, а не рыночную систему – в условиях (и в составе) рыночной экономики. Государственный ВПК является "чужеродным телом" в рыночной экономике, и поэтому принципы его функционирования должны быть специально оговорены в Законе о Конверсии.

2.3. Закон о Конверсии должен предусмотреть – а Программа Конверсии конкретизировать по срокам (1 год, 3 и 5 лет) – переключение освобождаемой части ВПК на выпуск вполне определенного (наиболее важного для насыщения потребительского рынка и эффективного с экономической точки зрения) вида ГП. Должен быть предусмотрен и временный порядок управления конвертируемыми предприятиями, передаваемыми в гражданские отрасли (т. е. в рыночные отношения) – на время их адаптации к рынку. Передача должна быть осуществлена в условиях, обеспечивающих:

- сохранение (а по условиям рыночной экономики – повышение) технологического уровня производства;
- социальную защищенность коллективов на уровне других промышленных предприятий страны;
- сохранение необходимого мобилизационного резерва.

Замечание: сохранение предприятий, выпускающих гражданскую продукцию, в структуре ВПК представляется нецелесообразным – по крайней мере, в большом масштабе, так как это приведет либо к переходу ВПК в рыночные отношения и к невозможности планового управления им, либо к сохранению в административном управлении значительной части ГП и разрушению рынка.

2.4. Контроль за конверсией должен быть передан Верховному Совету, где необходимо создать соответствующую структуру. Но контроль – не управление. Руководство конверсией – его определяющая часть – должно быть сосредоточено при Президенте или Президентском Совете, а управление сохраняемой частью ВПК – у исполнительной власти (при Совете Министров СССР). Эти три органа должны работать в тесном взаимодействии с соответствующими Республиканскими учреждениями.

2.5. Многие положения Закона о Конверсии не могут сейчас содержать количественных характеристик. Они должны быть инструментом, механизмом, правовой основой учета в Программе Конверсии – программы Вооружения, Закона об обороне, Союзного договора и республиканских законодательств.

3. Как должны готовиться закон о конверсии и программа конверсии?

3.1. Подчеркну еще раз, что Закон о Конверсии должен содержать общие принципы определения объема, состава и структуры сохраняемой части ВПК, определение порядка передачи конвертируемой части ВПК в гражданские отрасли (в рыночную экономику) и создание соответствующей – и постоянной (для ВПК), и переходной (для конвертируемых предприятий) систем управления. Тем самым он должен формулировать исходные данные для выработки конкретной Программы Конверсии на 1 год и на 3–5 лет.

3.2. Реализация Закона о Конверсии и соответствующей Программы в условиях перехода к рынку требует, чтобы к подготовке необходимых законопроектов были обязательно привлечены квалифицированные экономисты, юристы, политологи (депутаты) и другие специалисты, отвечающие за проведение экономической реформы в масштабе всей страны, а не только военные и промышленники, заинтересованные в первую очередь в сохранении мощного ВПК. Необходимо обеспечить и реальное привлечение республиканских властей (хотя это и трудно в условиях отсутствия Союзного договора) – только участие республик может быть гарантией эффективности закона.

3.3. Закон о Конверсии должен стать отправным пунктом разработки конкретной Программы Конверсии. Учитывая, что задержка ряда законопроектов (Союзный договор, переход к рынку, реформа армии и т. д.) может затормозить работу над законопроектом и Программой конверсии, можно ожидать, что ряд намечаемых положений будет вводиться в действие Указами Президента. Необходимо тщательно продумать процедуру подготовки таких Указов, которые должны, с одной стороны, обеспечить сохранение и эффективную работу части ВПК в переходный период (1991–1993 г.), а с другой стороны, не заблокировать всю работу над Законом и Программой Конверсии, в значительной степени направленных на эффективное привлечение конвертируемой части ВПК к выпуску наиболее важной ГП в условиях рынка.

*Народный депутат СССР
А. В. Гапонов-Грехов*

29.10.90.

ПОЧЕМУ НАМ НУЖЕН НИЖНИЙ НОВГОРОД?

Перед нашей страной стоит сейчас немало проблем – и экономической основы нашей государственности, и политической структуры общества, и национальных взаимоотношений. Все они затрагивают важнейшие принципы и судьбы – как страны в целом, так и каждого человека в отдельности. Естественно, что именно эти проблемы привлекают к себе гораздо больше внимания, чем вопросы, казалось бы, частные – образования, культуры, истории.

Вместе с тем, становится все более очевидным, что волевым "отодвигание" проблем на второй, третий, десятый план не снимает, а обостряет их, что общечеловеческие духовные и культурные ценности, если ими пренебрегать, приводят к падению нравственности и, в конечном счете, к катастрофическому состоянию общества. Да и само пренебрежение – уже признак разрастающейся безнравственности.

Я считаю, что именно с этих позиций – возрождения общечеловеческих ценностей, о чем сейчас много говорят и пишут, – следует рассматривать и проблему возвращения исторических наименований нашим городам.

Что значит отменить собственное имя более чем семивекового города? Это потрясающее демонстративное неуважение и к предкам, и к потомкам. Предкам мы как бы говорим с пренебрежением: эх, вы! За 700 с лишним лет среди вас не было человека, именем которого можно было бы назвать маленький городок? (Ведь сторонники города Горького настаивают, что старый Нижний был мал). А потомкам – с высокомерием и самоуверенностью: наше поколение было самым могучим, оно породило таких великих людей (как Горький), каких еще много веков не будет! (Ведь не допускаем же мы, что каждое из последующих поколений будет давать городу новое имя?)

То есть, в самом общем – нравственном – аспекте нельзя признать оправданным изменение исторического имени города. Имени, с которым были связаны многие моменты исторической судьбы нашего государства, многие жизни выдающихся деятелей отечественной культуры и истории, просто жизнь многих поколений наших предков. Изменение – в угоду сиюминутным вкусам, событиям, чьим-то желаниям, пускай даже вполне благонамеренным, и уж тем более, – в угоду той политической игре, в которую, как нам теперь стало известно, Сталин втянул и Максима Горького.

Мы, живущее сейчас поколение нижегородцев, обязаны исправить допущенную ошибку, стать хранителями истории своей земли, творцами ее будущего. Поэтому для меня лично дилемма "Нижний Новгород – город Горький" не проблема переименования, возникшая по чьему-то желанию, а вопрос восстановления исторической и нравственной справедливости, диктуемый уважением к истории нашей великой страны.

Сама жизнь постоянно и активно возрождает историческое имя нашего города. Нас часто называют нижегородцами. Из-за рубежа наши коллеги, научные работники, пишут нам: "СССР, Нижний Новгород". Подлетая к на-

шему городу на самолете, мы всегда слышим: "Нижний Новгород – ныне город Горький – был основан в 1221 году..." Даже в биографии любимого нами Максима Горького навечно – во всяком случае, пока будет жить имя самого Горького – закреплено, что он родился в Нижнем Новгороде.

Давайте посмотрим теперь, какие аргументы используют сторонники сохранения нового имени города.

Первый. Это, якобы, искусственно раздуваемый вопрос, мол, есть дела и поважнее. "Мы родились в Горьком, привыкли к этому имени и не хотим его менять". Это и есть эгоистическая позиция человека, равнодушного к историческому прошлому. Это есть душевная лень, "уважающая" только свои сиюминутные интересы. Я бы сказал резче – это ограниченность, потому что прошлое и будущее – явления одного ряда. Тот, кто не хочет и не умеет увидеть прошлого – не имеет будущего. Этот урок нам надо бы уже выучить...

Вопрос стоимости юридического акта восстановления исторического имени – аргумент номер два, но он, как правило, совмещается с первым аргументом и служит как бы прикрытием равнодушия и душевной лени: человек вроде бы заботится об общей пользе, стремится к экономии народных средств. Тем более, что делать-то при этом ничего не надо. Не надо и думать, голову ломать – как лучше поступить.

Конечно, уметь считать государственные деньги надо. Тем более, теперь, когда мы видим, сколько у нас нужды, долгов и зияющих дыр почти во всех сферах жизни. Но надо и понимать, что есть вещи, которые цены не имеют. Историческая память, нравственность, культура – из этого порядка. Материальные потери, которые несем мы из-за поправки этих понятий, еще более существенны и, главное, провоцируют потери еще большие.

Третий аргумент – сам Максим Горький. "Великий пролетарский писатель, которому мы нанесем незаслуженное оскорбление, если отнимем у города его имя". Я уже упоминал, как происходило переименование "по просьбе трудящихся". И сам Горький тяжело переживал этот факт, конечно же, понимая, – и об этом свидетельствуют многие воспоминания литераторов – что с волей тирана, "бросающего к его ногам целый город", спорить бессмысленно.

Чтобы понять историческую бесперспективность таких переименований, достаточно представить себе, что будет, если завтра, или через 200 лет, или же через 300, – ведь масштаб времени тот же – в нашем городе родится еще более великий человек? А может, он уже родился? Что, опять будем переименовывать? А степень "великости" будем теперь в условиях демократии определять референдумом?

Я довел до абсурда логическую линию сторонников "охранения чести писателя Горького", чтобы показать ее несостоятельность. Добавлю к этому: писателю, чье имя сохраняют не его произведения, а искусственно созданные "памятники", – славы и чести не прибавляется. Скорее уж наоборот.

Вообще говоря, в истории бывали попытки, хотя и не многочисленные, не только зачеркнуть отдельные имена или понятия, но и отменить прошлое время в целом. Помните Новый календарь Великой Французской революции?

Но спор со временем еще более бессмыслен, чем спор с тираном.

3

Где "посадочная полоса"?

Понятие "перестройка" включает в себя два хотя и тесно связанных, но, по существу, различных процесса: во-первых, *осуществление народовластия*, включающее демократизацию политической структуры и реализацию естественных прав народа, таких, как, например, право на информацию – гласность; во-вторых, *преобразование экономики* – от детерминированно-приказной к основанной на объективных (научно-экономических) законах саморегулирующейся системы.

Очевидно, что в условиях однопартийной системы осуществление этих масштабных реформ возможно лишь при совпадении инициативы партии, с одной стороны, и поддержки ее большинством трудящихся – с другой.

Казалось бы, все мы отлично понимаем, что альтернативы перестройке нет, что страну надо выводить из тяжелейшего предкризисного состояния, затронувшего, по сути, все стороны нашей жизни – промышленность и сельское хозяйство, воспитание и образование, науку и культуру. Однако, несмотря на несомненные успехи в некоторых областях, например в сфере гласности, общие темпы перестройки нас скорее не удовлетворяют. Что же мешает?

Мне не хочется говорить здесь о противниках перестройки, кои, исходя из своих неслыхаемых антидемократических убеждений или же неких лично-корыстных интересов, ставят ей палки в колеса. Эти противники, безусловно, есть, но их не может быть очень много и они в конце концов не вечны. Убежден: не они определяют и, главное, будут определять судьбу перестройки. Боюсь, что главная трудность таится в нас. "В нас", я имею в виду – в самых широких массах населения, которые, голосуя за перестройку,

* "Московские новости", 31 июля 1988 г.

тем не менее еще далеко не вылечились от столь долго лелеянных болезней – неверия, неумения работать, догматизма, инерции и т. д. и которые, как мне представляется, не до конца отдают себе отчет в том, что перестройка означает ломку нашего общего дома, а не перепланировку и косметический ремонт отдельных квартир. Другими словами, не только "верхи", но и "низы" готовы мириться все с той же несколько подправленной, несколько облагороженной административно-приказной системой, но обрамленной различными демократическими блесками. Повторяю – низы! Это важно себе уяснить, так как многие полагают, что все наши беды – исключительно от бюрократов, изгони которых со своих мест – и перестройка разом шагнет на сто шагов вперед. Кабы так! Кабы так – не приходилось бы с самых высоких трибун говорить о человеческом факторе и необходимости ломки старой психологии!

Спрашивается, но разве мало за последние три года приводилось аргументов против административно-приказной системы и всего с ней связанного? Да более чем! В чем же дело? А в том, думаю, что за трудностями, так сказать, человеческими – субъективными, стоят трудности объективные. Ведь коренная ломка, то есть демонтаж старой экономической системы и создание на *освободившемся* месте новой, неизбежно влечет за собой какой-то период дезорганизации, дестабилизации и, естественно, определенный экономический спад. Очевидно, что подобное (а следствием экономического спада, понятно, является и падение жизненного уровня) оптимизма не вселяет. Можно, конечно, и нужно говорить, что иди мы по прежнему пути, этот спад был бы еще сильнее, что он привел бы к катастрофе, но, к сожалению, аргументы из серии "если бы" мало кого убеждают, и с этим приходится считаться.

Наконец, нельзя забывать и о том, что процесс, начатый у нас в стране, аналогов не имеет. Как и что требуется, грубо говоря, разрушить – знают многие, а вот как и что необходимо построить... К сожалению, базаровский посыл "наше дело разрушить – строить будут другие" не подходит. Необходимо максимально быстро и с минимальным количеством ошибок (под ошибками я понимаю в том числе и панику по поводу "отсутствия посадочной полосы"), путем согласованной работы ученых, экономистов-практиков, управленцев, обществоведов выработать такую экономическую и политическую модель, которая уже в силу заложенных

в нее параметров могла бы преодолевать возникающие – а их будет много – барьеры.

И последнее. В печати много и справедливо говорится об отставании нашей науки, фундаментальной в том числе. Казалось бы, мне, физику, о том и вести речь. Но беда-то в том, что проблемы, которые возникают в сфере науки, вовсе не являются уникальными, но отражают лишь те трудности и противоречия, что характерны для всех других сторон жизни общества.

Академик Андрей Гапонов-Грехов

Технический прогресс необратим, а демократия – необходимое условие его гуманизации

С директором Института прикладной физики АН СССР, академиком, Героем Социалистического Труда, народным депутатом СССР Андреем Викторовичем Гапоновым-Греховым беседует журналист Людмила Голубева*.

— Андрей Викторович, в последнее время общественное мнение складывается не в пользу атомных станций. Точки зрения ученых и специалистов на эту проблему резко расходятся: от категоричного "да" до безоговорочного "нет". В Горьком развернулось широкое движение общественности против строительства Горьковской атомной станции теплоснабжения. Какова ваша точка зрения? Нужна нам АСТ?

– Трудно ответить однозначно. Мне кажется, что общественное мнение в столь сложном случае основано скорее не на всестороннем анализе проблемы, а на эмоциональном восприятии тяжелых последствий возможных ошибок. Проще сказать естественное и ни к чему не обязывающее "нет", чем ответственное, обусловленное определенными требованиями и оценкой альтернативных решений "да". Научный работник должен объективно взвесить все "за" и "против", поэтому я не сторонник безапелляционных суждений.

В безапелляционной постановке вопрос строить или не строить ГАСТ (АЭС, ГЭС, химкомбинат и т. д.) – так же бессмыслен, как "концептуальная" проблема: нужен или нет технический прогресс? Ответ тавтологически очевиден: хороший, полезный, безопасный – "прогрессивный" прогресс – нужен, а плохой, вредный и т. д. – конечно, нет. Но, сказав так, мы ни на йоту не продвинемся в понимании проблемы.

* "Нижегородский рабочий", 1989 г.

Давайте обратимся к истории человечества. Человек стал человеком, осознав себя, то есть отделив себя от "окружающей среды", и перестав, таким образом, быть частью природы. А вопрос об оптимальных путях развития и совершенствования человечества всегда включал в себя и проблемы взаимодействия технически, социально и духовно вооруженного человека с природой. В истории были и экологические катастрофы, и губительные эпидемии, и "технологическое" самоистребление. Наука и техника, развиваясь, всегда давали человеку мощное оружие, которое он мог обратить и на добро, и, если не по умыслу, то по неразумению, по неготовности, – на зло.

Возьмем пример из совсем близкой истории технического прогресса. Когда в Англии появились первые автомобили, перед каждым должен был скакать верховой, чтобы предупреждать об опасности. Нам сейчас смешно, но ведь такое было! Из-за неготовности к автомобилизации. И говоря об атомной энергетике, мы должны думать как о собственных ее качествах – техническом уровне, экологическом влиянии, экономической целесообразности и т. д. – так и о нашей готовности к ее использованию. О "верховом" впереди ядерного реактора. При этом должна подразумеваться не только безопасность человека, но и сохранность природы, по отношению к которой научно-технический прогресс, а точнее, люди, его реализующие, действительно виноваты.

– Но это и есть та самая задача, которую, по-видимому, специалисты по атомной энергетике считают решенной. Повсюду строятся АЭС и АСТ. И в Горьком она практически построена. И проектировщики, и строители заверяют нас, что АСТ безопасна как для людей, даже тех, кто будет обслуживать станцию, так и для окружающей среды.

– Ядерная энергетика, интенсивно развивающаяся в течение последних 30 лет, является сейчас, разумеется, при условии обеспечения рекомендуемых мер безопасности и надлежащего качества конструктивных и строительных решений, экологически наиболее чистым из крупномасштабных энергетических производств. Конечно, наряду с крупномасштабной должна развиваться и "распределенная", экологически еще более чистая ветровая, солнечная и т. п. энергетика. Но и крупномасштабная необходима. Главным ее недостатком следует признать высокую стоимость ликвидации отработавшей АЭС и, что особенно существенно, никогда не исключенную полностью возможность тяжелых аварий. Последнее об-

стоятельство должно учитываться специальными требованиями на размещение АЭС и АСТ.

Как выглядит в свете сказанного Горьковская АСТ? Я не являюсь специалистом в области ядерной физики и энергетики, поэтому сужу о ситуации по общедоступным публикациям и обсуждению проекта ГАСТ в общественной комиссии, созданной при Горьковском облисполкоме.

Во-первых. Проект ГАСТ не вызывает возражений, и я верю, что в нормальном режиме станция экологически чиста. Как известно, проект будет подвергнут экспертизе МАГАТЭ, и я думаю, что она подтвердит это мнение.

Во-вторых. При аварии, возможность которой никогда не может быть исключена полностью, даже если бы качество строительных работ было гарантировано, безопасность населения должна обеспечиваться условиями, утвержденными в 1987 году на размещение АЭС и АСТ: не ближе 5 километров от перспективной черты застройки города с населением не более полутора миллионов человек. Я не знаю соответствующей аргументации и уровня обоснованности этого условия, но в случае города Горького его выполнение сомнительно. Кроме того, отягчающим условием является расположение города в междуречье Оки и Волги.

По-видимому, радикальным средством обеспечения безопасности в случае аварии большого масштаба было бы расположение станции ниже уровня грунтовых вод и на большом расстоянии от города.

Таким образом, по моему впечатлению, эксплуатационная безопасность ГАСТ принятым проектом обеспечена. Обеспеченность же безопасности в случае аварии крайне сомнительна, хотя сама авария маловероятна.

– Андрей Викторович, наука исследует и иные возможности развития энергетики, более безопасные. Насколько мне известно, научные работники ИПФ АН СССР принимают участие в общегосударственных программах по управляемому термоядерному синтезу, по высокотемпературной сверхпроводимости – и весьма успешно! – и даже по проблемам передачи солнечной энергии из космоса. Есть ли надежда на скорое решение этих задач?

– Мы надеемся, что наши исследования – а названные вами направления действительно существуют в науке – приведут к конкретным техническим решениям. Будет ли реализован микроволновый способ передачи солнечной энергии или лазерный? А может быть, удаленные на многие тысячи километров АС будут связаны

с ними нитями сверхпроводящего энергопровода? В любом случае это и есть технический прогресс, о необратимости которого мы говорим. Но эти его этапы впереди. А сегодня людям тоже необходимо и тепло, и благоустроенное жилье, и качественно новый уровень разнообразнейшей бытовой и промышленной техники, технологии. Как быть сегодня? Я думаю, что в ближайшие десятилетия нам не избежать атомной энергетики, которая, не надо забывать, прошла уже почти пятидесятилетний путь развития со времен первого реактора Ферми.

Можно, конечно, и "подождать", переключившись на органическое топливо – газ, нефть, уголь, но к каким последствиям приведет стремительно нарастающий парниковый эффект?..

– Если мы соглашаемся с неизбежностью АСТ, то во всей остроте встает вопрос об ответственности, добросовестности, компетентности всех специалистов, имеющих отношение к проектированию, строительству, изготовлению и монтажу оборудования станции. Где гарантии высокой профессиональной квалификации? Мы знаем, что состояние нашей экономики, степень качества любых продуктов нашего труда, технологический уровень недопустимо низкие. Если говорить о ядерной энергетике, то Чернобыль не столько случайность, сколько неизбежная развязка в последовательности ошибок, упущений, самоуверенной небрежности специалистов. Разве это не свидетельствует о недостаточной готовности нашего общества к столь сложной и опасной технике как АСТ? Ведь именно в этом состоит главный аргумент сторонников консервации или перепрофилирования ГАСТ. Откуда – с неба, что ли? – возьмутся у нас и ответственность, и компетентность, и высокая технологическая культура?

– Неправильная постановка вопроса! Нельзя исходить как из основного довода из нашей непреодолимой технической, социальной – или национальной? – неполноценности. Ее можно и необходимо принять во внимание при разработке мер безопасности и контроля, но нельзя делать причиной отказа продвигаться вперед. Названные вами проблемы – качества, ответственности, технического уровня – не являются, кроме того, прерогативой только науки и техники, а относятся к области, где необходимо равноправное участие как специалистов, так и общественных институтов. И решать их необходимо. Стоять на одной ноге, может быть, и можно – в определенном смысле наше общество в последние двадцать лет находилось в таком состоянии, – но теперь мы как будто намереваемся двигаться дальше. Значит, занесенную

для шага ногу нужно ставить. Верно? Поэтому нужно искать способы, как осуществить такое равноправное участие всего общества в решении подобных проблем. Демократия тут как нельзя более кстати. В частности, выход в неограниченной гласности, в умении всесторонне и объективно сформировать общественное мнение, вооружить его знанием. Вот он – наш "верховой".

– Вы считаете, что сейчас общественное мнение недостаточно осведомлено, и, следовательно, не должно приниматься в расчет?

– Я так не считаю. Мне кажется, подчеркиваю еще раз, что безоговорочное "да" строительству АС и АСТ с высокомерным пренебрежением мнением общественности, и решительное "нет", которое сродни перестраховочному отказу чиновника, – так легче, спокойнее, ничего делать не надо! – одинаково безнравственны. С другой стороны, взять на себя ответственность решения о допустимости риска для каждого жителя без его, жителя, согласия не может никто. Поэтому единственно возможным – с нравственных позиций – путем решения вопроса быть или не быть ГАСТ является выяснение и учет мнения населения города. Впрочем, практическая возможность объективного и ответственного референдума, свободного от регионального и группового эгоизма, далеко не очевидна. К такому референдуму общественное мнение все-таки не подготовлено. Постигание объективных законов, адекватное восприятие их обществом – сложный вопрос культуры.

В то же время мы не можем разорвать целостность жизненного процесса, поделив его на технический прогресс и демократизацию. Не можем сначала заняться "воспитанием" общества, а потом идти дальше, к передовой технологической культуре. Мы должны научиться в единстве воспринимать ту истину, что технический прогресс необратим, а демократия – необходимое условие его гуманизации.

– Как вы думаете, Андрей Викторович, почему возникли такие "ножницы" между объективной необходимостью и ее субъективным восприятием? Между научно-техническим прогрессом и общей культурой, нравственностью.

– Вопрос обширный и сложный. Хотя к обсуждаемой нами проблеме он имеет прямое отношение. Это, кстати, относится не только к нашей стране, где для "ножниц" имеются и особые причины – о чем, собственно, мы все думаем и говорим в последние три года. Это, по-видимому, и вопрос развития человеческой цивилизации вообще, на разных этапах которого он преимущественно

но возникает то в одной, то в другой области – знания, техники, гуманитарной культуры. Возникающие в таком естественном развитии противоречия и служат двигателем прогресса.

Мне представляется, что дегуманизация науки и техники, происшедшая в нашем веке, связана с их резким рывком вперед без достаточно очевидных для общества непосредственно потребительских надобностей. Зачем, к примеру, человеку многомиллиардный суперколлайдер? Только для получения новых знаний...

– Одни добывают знания, другие ищут способы их применения в технике, но все пользуются "плодами" науки и техники. Это вы хотите сказать?

– В общем, я признаю, что разделение сфер деятельности, обязанностей, социальных функций – естественное явление в жизни общества. Поэтому у любой идеи кроме сторонников есть – и должны быть! – оппоненты, чтобы всегда сохранялась возможность искать альтернативные пути осуществления этой идеи. В этом смысл демократии.

В нашем примере с атомной станцией теплоснабжения включенность в дискуссию разных людей, разных точек зрения не только оправданна, но и полезна, необходима. Если бы еще побольше доброжелательности, умения выслушать и понять иную точку зрения, поменьше агрессивности в спорах, истерии в отстаивании собственной позиции! Тогда только может быть достигнута необходимая нам степень согласия, гармонизации интересов разных групп людей.

– Хорошо! А как быть нам?

– В создавшихся условиях, наверное, единственно возможное решение – консервация АСТ и форсированное строительство в этом районе газовой котельной, которая обеспечит город на ближайшие 7–10 лет. За это время должны быть найдены точные решения в атомной энергетике, которые будут более приемлемыми для всех.

Судьба таланта

Вступительное слово на Сахаровских чтениях в г. Горьком академика А. В. Гапонова-Грехова 27 января 1990 г.

Открытие здесь, в Горьком, Сахаровских чтений связано для меня – и, возможно, для многих из нас – с противоречивыми ощущениями. Здесь и чувство стыда за ту роль, которая была отведена нашему городу в жизни великого человека, и за то, как наш город эту роль сыграл. Здесь и чувство вины за то отчуждение и отстранение, которым в течение многих мучительных лет был подвергнут Андрей Дмитриевич в официальной общественной жизни. Здесь и чувство безмерного удивления и восхищения всей жизнью его, такой богатой творчеством, успехами и борьбой, – и в то же время такой ясной, чистой и до конца отданной человечеству. Здесь, конечно, и невольное сопоставление с печальной судьбой многих русских талантов, не признаваемых и гонимых в своем странном Отечестве и в свое смутное, тревожное время.

Фактически я мало знал Андрея Дмитриевича. Наверное, не более десяти разговоров, распределенных на два десятка лет. И каждый разговор оставил в памяти такие черты этой крупной личности, которые – только потом это осознаешь – оказываются совершенно нетривиальными. Уже первый серьезный разговор показал терпимость и благожелательность Андрея Дмитриевича при самой строгой принципиальности. Это было, вероятно, в 1972 году, когда АД подготовил два письма-обращения в правительство, одно – с просьбой об амнистии политическим заключенным, а другое – об отмене смертной казни. Когда мы встретились, он попросил меня подписать эти обращения. Я подписал просьбу об амнистии и не подписал обращение об отмене смертной казни. Сейчас я бы, наверное, подписал оба, не потому, что я стал больше уважать Сахарова, – просто мои взгляды изменились. Тогда отмена смертной казни казалась мне преждевременной. Андрей Дмитриевич не стал меня агитировать и переубеждать, а отнесся к моему мнению с уважением и терпимостью, которые я по достоинству оценил гораздо позже.

Я убежден, что он, как человек, не может быть уложен в обычные человеческие рамки.

Все люди – я говорю, конечно, о людях сильных, талантливых, – обычно целиком проявляются либо в творчестве (искусстве, науке), либо в практической работе (технике, строительстве, хозяйственной деятельности), либо в организационной и общественной жизни, политике. Может быть, это не вполне удачные определения, может, точнее и правильнее сказать короче, – что все люди либо творцы, либо строители, либо борцы. И практически никогда эти разные по своей сути качества не совмещаются в одном человеке: одни люди делают революции, другие строят, а третьи – творят, сидя, как иногда говорят, "в башне из слоновой кости". Мало кому – даже из самых великих – удавалось добиться равных, или даже сопоставимых успехов хотя бы в двух из этих трех видов человеческой активности, самореализации этих разных типов интеллектуально-психического генотипа человека, потому что они фактически противоречат друг другу.

Абсолютная исключительность Андрея Дмитриевича Сахарова – в его равновеликости во всех трех ипостасях: и как ученого, и как инженера, и как общественного деятеля. И невозможно сказать, в чем он более велик и в каком качестве он глубже вошел в историю человечества.

Его значимость настолько превышает возможности одного человека, что невольно возникает аналогия с Пушкиным – по Синявскому: он стоял НАД добром и злом – со свойственной ему бескомпромиссностью, но и с бесконечным терпением и благожелательностью.

Но сама безвременная смерть Андрея Дмитриевича показала, что он совсем не был бесстрастным, а очень близко к сердцу принимал и судьбу нашего народа, и судьбу всего человечества, и судьбу каждого отдельного человека.

Но ведь, наверное, и не в этом дело. Наверное, не стоит взвешивать каждую из сторон его деятельности. Может быть, самое главное, что мы, знавшие Андрея Дмитриевича, жившие рядом с ним, будем всегда помнить: в трудное для нашего народа время, – время торжества посредственности, время конформизма и застоя – он дал нам эталон Человека, сочетающий абсолютную честность, высочайший интеллект и полное бесстрашие.

Это те качества, которые обеспечивают абсолютную духовную свободу.

Я не знаю, как сложатся первые Сахаровские чтения. Насколько я понимаю, никакого предварительного их плана не было, да, наверное, и быть не должно. Пусть все, кто приехал и пришел почтить память Андрея Дмитриевича Сахарова, смогут выступить и рассказать о его делах, взглядах и, конечно, о нем самом.

Что надо перестраивать в народном образовании?

Из выступления перед педагогами лицея и гимназий г. Нижнего Новгорода 30 августа 1990 г.*

1.

Положение, в котором оказалось народное образование на пятом году перестройки, и сложное, и противоречивое.

С одной стороны, мы видим, что привычные для него трудности – связанные главным образом с его беспросветной нищетой – не только не преодолеваются, но и еще больше усугубляются. Практически нет надежды на крупные инвестиции в эту область в условиях рухнувшей административно-командной экономики и еще не родившейся рыночной.

С другой стороны, политические и экономические реформы в нашем обществе зашли уже настолько далеко, что впервые появилась надежда на то, что перестройка народного образования, уже неоднократно и громогласно провозглашавшаяся, на этот раз действительно имеет шанс осуществиться.

2.

Что же надо перестраивать в народном образовании? Какие его недостатки наиболее негативно сказываются на судьбе нашего народа?

Тут я должен, наверное, принести извинения за явно критический характер своего выступления. Оправданием мне может служить то, что, не являясь профессионалом школьного обучения, я много лет был потребителем лучшей части его продукции – сначала в вузе, а потом и в науке. Участвовал я и в пересмотре школьных

* "Нижегородский рабочий", 5 сентября 1990 г.

программ и учебников, когда этим занималась Академия наук СССР, работал в комиссиях по народному образованию, в различных Советах – от городского до республиканского.

Итак, главными – с моей точки зрения – недостатками (а может быть, даже пороками) системы нашего образования являются его догматизм, безыдейность (или, если угодно, бездуховность или даже беспринципность) и уравниловка (ориентация на слабого, нерадивого учащегося).

Что я имею в виду?

ДОГМАТИЗМ – это обучение на безапелляционных утверждениях, на не нуждающихся в доказательствах – и не допускающих возражения – истинах, на бездоказательных и непререкаемых правилах: *делай так!* это правильно, а все иное – *нельзя!* неверно! Мы с первых дней берем ученика за руку и потом десять лет тащим его в заданном направлении, не позволяя сделать ни шага в сторону, часто рассматривая этот шаг как "побег".

Этот подход прямо противоположен и научному, и даже житейскому. И в науке, и в жизни мы почти всегда имеем дело с неабсолютными, альтернативными ситуациями, нуждающимися в анализе, в доказательстве результатов анализа, в проверке решений на эксперименте и на практике. И лишь очень небольшое число утверждений – как научных, так и нравственных – могут быть возведены в конце концов в ранг аксиом, базирующихся на многовековом опыте человечества.

Я бы даже рискнул утверждать, что истинно культурный, интеллигентный, образованный человек – не только в науке, но и в жизни – никакие сведения, законы, призывы и приказы не принимает просто на веру или исходя из сиюминутной кажущейся правоты (или просто выгоды). Он всегда старается сам обдумать и понять любое утверждение, сверить его со своими знаниями и убеждениями – а в конечном счете с общечеловеческими, научными и нравственными аксиомами.

Школа должна учить человека думать, верить в силу и власть разума, а не в разумность власти и силы.

Вторым недостатком нашего образования следует признать его **БЕЗЫДЕЙНОСТЬ**. Безыдейность – как это ни странно в системе тотальной идеологизации – возникла как результат безнадежного (и столь же тотального, всеобщего) противоречия между словом и делом. Мы настолько привыкли говорить одно, а думать – а

большей частью, и делать – другое, что часто не замечали, сколь пагубно это сказывается на воспитании, как это развращает и учителя, и ученика. Я говорю об этом в прошедшем времени, хотя, конечно, осознаю, что явление это отнюдь еще не в прошлом. Возвращение приоритета общечеловеческим ценностям – честности, доброте, нравственности, порядочности – должно не только поднять пошатнувшийся авторитет и житейскую значимость образования, но и многократно увеличить очень низкий КПД учебного процесса.

Наконец, третий порок нашего образования – УРАВНИЛОВКА, ориентация на слабого и ленивого, – является продуктом ложно понятого и усиленно внедряемого представления о социальной справедливости и социальном равенстве. Фактически наше образование было ориентировано на равенство конечного результата обучения, в то время как истинная социальная справедливость, обеспечивающая динамизм в развитии общества, заключается в равенстве стартовых условий, в равенстве предоставляемых всем гражданам возможностей в получении образования.

Это принципиально различные подходы: первый подавляет инициативу и тормозит развитие таланта, приводит к нивелировке квалификаций; второй – поощряет самостоятельность, развивает ответственность за принимаемые самостоятельно решения, прививает уважение к труду – и своему, и чужому как единственному и наиболее верному пути к успеху.

Очень важно, чтобы наши ребята еще в школе почувствовали, что они сами являются хозяевами своей судьбы, что от их собственных решений зависят их дальнейшие успехи. Это значит, что школьникам должно быть дано право выбора, право решений и, соответственно, право на ошибку. Только так можно воспитать у человека ответственность и перед обществом, и перед самим собой!

Пока же наша молодежь больше уповает на удачу, на помощь родителей, на возможности "устроиться" и т. д., чем на собственный труд. Кстати, в этом они существенно отличаются от своих западных сверстников, в чем мы могли убедиться, работая в этом году с американскими школьниками в летнем лагере у нас и в США.

Конечно, в этом "виновата" не только система образования. Но образование – работники образования – должны первыми осознать порочность прежних подходов и больше доверять детям и уважать их.

3.

Отказавшись раз и навсегда от догматизма, уравниловки и бездуховности, мы должны прийти к новой педагогике – педагогике сотрудничества, доверия и творчества. Конечно, это процесс длительный и трудный, но хочется верить, что дифференциация школы – создание гимназий, лицеев и колледжей – дает для этого уникальные возможности. Ведь учителю в лицее и гимназии предстоит иметь дело с учениками, которые, по-видимому, действительно хотят учиться, и им нужно только помочь в этом! Это принципиально новая ситуация, возвращающая и учителю, и ученику действительно присущие им функции, обязанности и права. И в этой ситуации личность и квалификация учителя играют несравненно более важную роль, чем все программы, методики и т. д. Я думаю, что в этом деле нет и не может быть универсальных рецептов – слишком многое зависит от личности и учителя, и ученика. Мне бы только хотелось подчеркнуть три общих момента.

Первый. На фоне экономических и политических проблем, с которыми столкнулось наше общество, вопросы науки и культуры могут показаться второстепенными. Это, по-моему, опасное заблуждение, т. к. пути и возможности решения этих проблем – и экономических, и политических – зависят в конечном счете от культурного уровня народа.

Второй. В понятие современной культуры в равной степени входят и гуманитарные, и естественнонаучные компоненты. В этом отличие XX и XXI веков от всей предыдущей истории. Поэтому в гимназии не следует забывать о точных науках, а в лицеех – о гуманитарных. Они в равной степени необходимы культурному человеку и обогащают его мир.

Третий. И наука, и культура – это такие области деятельности, где важен не только средний уровень общества, но и его "пиковые", наиглавнейшие достижения. Все должны быть грамотными и начитанными, но в "зачет" эпохи идут Пушкин и Достоевский; все должны уметь умножать и делить, но в "зачет" идут Гаусс и Эйлер, Галуа и Лобачевский. Поэтому, заботясь о научном и культурном уровне всех учащихся, мы не должны бояться выделять и поощрять таланты. Несостоявшийся талант – это невосполнимая потеря для общества.

Народный депутат СССР, академик А. В. Гапонов-Грехов

**Письмо к главному редактору
газеты "Ленинская смена"
Крыжкову И. В.***

Уважаемый Игорь Васильевич!

Обратиться к Вам меня вынуждают многочисленные публикации "Ленинской смены", которые носят ярко выраженный антинаучный характер.

Будучи подписчиком "Л. С.", я достаточно высоко оцениваю смелость позиции газеты по ряду общеполитических и социальных проблем, и это позволяет мне надеяться на Ваше понимание и поддержку моей точки зрения в вопросах, относящихся к науке.

Мне представляется, что газета, считающая, по-видимому, себя вполне прогрессивной, и призванная формировать общественное сознание молодых людей, не может – и не должна – позволять себе публикаций (без соответствующего квалифицированного комментария) разного рода материалов, являющихся фактически пропагандой невежества, суеверий и мракобесия. Я имею в виду Ваши регулярные подборки не только на псевдонаучные темы типа "пришельцев", НЛО, биополей, но и откровенно средневековый и даже первобытный уровень разного рода астрологических опусов, гороскопов, заметок о колдунах и магах (симпатичных – белых и несимпатичных – черных) и прочей чертовщине.

Ваша газета, правда, не единственная из тех, которые любят потчевать читателя мистической атрибутикой, но Ваша делает это с последовательностью, убежденностью и размахом, достойными лучшего применения.

Да, астрология помогла в свое время развитию астрономии, а алхимия – химии и т. д.

Да, человек обладает многими, не используемыми нами пока резервами и естественными возможностями. Естественными, но не

* "Ленинская смена", 26 марта 1991 г.

сверх- и даже противоестественными! И эти очевидные вещи не дают основания отвергать или хотя бы подвергать сомнению строгие научные сведения, уже добытые человеком, объективные законы природы, в буквальном смысле слова открытые его разумом. Человечество прошло через тысячелетия развития, сокровища Знания достались ему нелегко, – достойно ли теперь, когда уважение к Знанию, особенно в нашей стране, катастрофически упало, – легкомысленно и безответственно вовлекать молодежь в некий средневековый хоровод ведьм, колдунов и оборотней, "пришедших" хотя бы и из космоса?

Я понимаю, что во всяком обществе есть такая категория людей, для которых вера в чудеса является своего рода душевной потребностью. Но в развитом обществе не лучшие (может быть, даже болезненные) проявления человеческих потребностей осуждаются – это во-первых. А во-вторых, – для них существуют свои "экологические ниши" – издания, магазины, места общения; они практически изолированы и лишены возможности оказывать агрессивное влияние на здоровую часть молодежи, не проявляющую интереса к "запредельным проблемам".

Ваше стремление совместить на своих страницах прогресс и мракобесие приводит к тому, что второе (легкое и занимательное, с Вашей точки зрения) вытесняет первое – часто не понятное и трудное.

Прошу понять меня правильно: речь не идет о запрете на ту или иную информацию – речь о чувстве меры и разумном, ответственном подходе к публикуемому. Как минимум, необходимо разделять достоверное – то, что есть или **м о ж е т** быть – и недостоверное, чего быть **н е м о ж е т** в силу уже известных и неопровержимых законов природы! Без этого ваши публикации – простите за резкость – представляют ни что иное, как духовную порнографию, что, естественно, гораздо хуже просто порнографии.

Я испытываю чувство стыда, читая в газете материалы, являющиеся фактически насилием над такими понятиями, как просвещение, образованность, знание, культура, это не только оказывается возможным, не только не встречает общественного противодействия, но и поддерживается молодежным изданием.

Академик А. В. Гапонов-Грехов

26 марта 1991 г.
Нижний Новгород

Рецензия на книгу Д. А. Гудкова "Н. И. Лобачевский. Новые страницы биографии"

Исследование Д. А. Гудкова о Лобачевском наводит на грустные мысли о судьбе ученого в России. Очевидность того факта, что жизнь выдающегося человека, чье имя вошло в историю мировой науки, не только не изучена досконально, но представляет собой почти белое пятно – поистине изумляет.

Лобачевскому очень не повезло: он родился, жил и работал в России XIX века. Весь потенциал пробуждающегося и начинающего осознавать себя общества был в то время (и до 20-х годов XX столетия) естественным образом сосредоточен в гуманитарной сфере – культуре, философии, литературе, искусстве. Другим полюсом общественных интересов были бурно развивающиеся предпринимательство, промышленность, торговля.

Нечто подобное, как нетрудно заметить, мы наблюдаем в нашем отечестве и сейчас: литераторы, публицисты, экономисты владеют сознанием людей – они голос и речь избавляющегося от немоты общества. Новые предприниматели, как и в прошлом веке, внесли в деловую жизнь не только сумятицу, но и серьезные перемены. Маятник общественной жизни ("что-то физики в почете, что-то лирики в загоне") качнулся в сторону "от науки": вновь "в почете лирики". Бурное время не способствует "чистому разуму". До науки ли и до ее творцов, когда рушатся (и создаются вновь) основы?

По-видимому, по этой же причине русское общество и "не заметило" в свое время такую выдающуюся личность, как Николай Лобачевский. Последующие годы, не менее бурные с точки зрения развития социальных процессов в нашей стране, тоже не способствовали углубленному изучению узкой, сугубо специальной сферы научной жизни. Так или иначе, но подробности судьбы русского математика затерялись в архивной пыли. Трудно себе предста-

вить – и поверить! – что до сих пор не написано строго документированной его биографии. Больше того – до 1929 года не было достоверно известно, где и когда он родился, кто были его родители. Даже воспоминания его сына не изданы и до сего дня не известны общественности! В то время, как жизнь литературных деятелей аналогичного "ранга" прослежена чуть ли не поденно.

Лишь интерес к личности Лобачевского академика А. А. Андропова, проведшего большую архивную и аналитическую работу, вернул по сути дела имя выдающегося математика в поле зрения наших современников. Но лишь в 1956 году – после смерти Андропова – была опубликована его статья, в которой факт рождения Николая Ивановича Лобачевского 20 ноября 1792 года в Нижнем Новгороде был зафиксирован документально и признан историками науки достоверным. Но этим не исчерпывается вклад А. А. Андропова в создание биографии Лобачевского. Сам будучи выдающимся ученым, он на основании архивных данных сумел четко сформулировать задачи для будущих биографов, поставив целый ряд конкретных вопросов, которые предстояло выяснить.

Следующий важный шаг в изучении биографии Н. И. Лобачевского сделал ленинградец Б. В. Федоренко. Его многолетние архивные изыскания, в которых он в значительной степени руководствовался и вопросами-задачами А. А. Андропова, вылились в монографию "Новые материалы к биографии Н. И. Лобачевского", опубликованную в 1988 году. Не вдаваясь в подробности его открытий, – а они, безусловно, были, – следует заметить, что, как и всякое продвижение в знании, его работа поставила целый ряд новых вопросов перед исследователями.

Объединив и осмыслив находки своих предшественников по исследованию жизни Лобачевского, – равно как и вопросы, ими поставленные, – Д. А. Гудков отважно двинулся дальше.

С истинно математической скрупулезностью, с искренним и бескорыстным интересом проделал он огромный, кропотливый и столь новый для себя труд историка-архивиста. В Нижегородском архиве им найдено около сотни документов, имеющих прямое отношение к изучаемым в книге вопросам. Большинство из найденных документов представлено к публикации впервые. Они и содержат много любопытных сведений об эпохе конца 18 столетия в России, о той среде, в которой воспитывался будущий великий ученый, и даже содержат элементы личностных характеристик близких Лобачевского. Все это ценно не только само по себе, но и имеет большое значение для дальнейших исследований.

Массу фактического материала, на основе которого ведет свои неторопливые размышления автор, он сумел объединить неким увлекательным сюжетом, суть которого опять-таки формулируется вопросом: кто был настоящим отцом Лобачевского – законный муж его матери, Прасковьи Александровны Лобачевской, И. М. Лобачевский, "простой" служащий, или С. С. Шебаршин – высококультурный человек, окончивший Московский университет, обер-офицер, один из лучших уездных землемеров Нижегородского Наместничества, – в домовладении которого жила Прасковья Александровна, где родился и жил Николай и его братья?

Можно счесть спорной существенность данного факта – да и спустя два столетия трудно дать точный ответ на столь деликатный вопрос – но ведь это исходная точка, из которой произрастает все остальное, и право исследователя попытаться доказать свою версию. Надо признать, что совершенно новый взгляд на Нижегородский период жизни Николая Ивановича Лобачевского обосновывается автором книги вполне убедительно.

В любом случае изыскания Д. А. Гудкова представляют неоспоримую ценность и безусловно заслуживают публикации. Тем более, что столь обширный труд, достоинства которого отнюдь не исчерпаны в этой краткой рецензии, предпринят автором "несвоевременно": интерес к науке со стороны общества (и особенно – молодежи) падает, что грозит в будущем большими потерями.

Академик А. В. Гапонов-Грехов

15 июля 1991 г.

Ошибка модели*

Когда человек пытается понять, что и почему происходит в действительности, и что нужно сделать для того, чтобы повлиять на эту реальную систему в желаемом – или кажущемся желаемым – направлении, – он обязательно существенно упрощает ситуацию. Это упрощение неизбежно приводит к созданию идеализированных теоретических моделей, поведение которых достаточно просто и понятно. К сожалению, упрощение часто оказывается столь радикальным, что полностью нарушает соответствие «познаваемой модели» реальной действительности.

С такой ситуацией приходится сталкиваться и в точных, и в общественных науках. Выбор адекватной модели явления (изучаемой системы) – достаточно простой для изучения, но в то же время достаточно сложной, чтобы учесть главные (существенные) реальные взаимосвязи – определяет девяносто процентов успеха в решении проблемы. Будь то изучение явлений микромира, управление полетом ракеты или построение новой экономической и политической структуры общества.

Простейшая модель утопического социализма – «от каждого по способностям, каждому по его труду», «человек человеку – друг, товарищ и брат» – сама по себе очень хороша, но оказалась неустойчивой. Множество неучтенных в ней реальных факторов нарушали ее устойчивость и «приводили» к неожиданным, не соответствующим модели явлениям – от концлагерей и всеобщего воровства до все усиливающегося снижения темпов развития экономики, падения уровня культуры, общественной жизни.

Демократия – наша мечта и предмет эйфории начала 90-х – в ее тоже достаточно простой модели – всеобщие выборы, свобода слова и печати, вручение лучшим представителям народа всей полноты власти – тоже оказалась утопией.

* В сборник, посвященный 10-летию съезда народных депутатов, май 1999 г.

При относительно невысоком материальном уровне жизни и небогатом опыте общественной и культурной жизни большинства избирателей побеждают «избирательные технологии», ориентированные на протестные и маргинальные слои общества. А вхождение во власть – законодательную, исполнительную, судебную, — рассматривается как простейший путь к личному или партийному (клановому) успеху.

Боюсь, что я стал пессимистом, но только постепенный, медленный (естественный) рост культурного и материального благосостояния общества делает возможным реализацию тех преимуществ демократии, на которые мы надеялись. А уж она сама определит пути дальнейшей жизни – с элементами социализма, рыночной экономики, необходимой долей государственного регулирования и пр., но непременно в условиях политической свободы.

А. В. Гапонов-Грехов

Массовую культуру породило тиражирование и рынок

К итогам XX века в первую очередь стоит отнести появление "общества потребления". Наши прабабушки и прадедушки (не говоря уже о более далеких пращурах) не пользовались электричеством, радио, телевидением, телефоном, не знали самолетов, автомобилей, не говоря уже о магнитофонах, видео, компьютерах и многом другом, включая разные сорта жвачки, рекламируемые телевидением, радио и газетами... Впрочем от того, что они не были знакомы с этим избытком вещей, вряд ли они были менее счастливы. Но сегодня речь уже не идет об удовлетворении изначально заложенных в человеке простейших потребностей. Общество потребления само и порождает, и удовлетворяет все новые и новые потребности своих членов.

Был театр, потом появилось кино. А потом и дальше индивидуализировали зрелища. Сделали телевизор, видео и это все стало персональной потребностью. Теперь всем нужно уже личное кино, свое кино и оно должно становится технически все лучше и лучше. Это неизбежно. Трудно представить себе что-то более бесполезное, я думаю, чем жевательную резинку. Но туда ввели дезинфицирующие, освежающие, отбеливающие вещества. И оказалось, это – важнейшая вещь. Все это признаки общества потребления, которого не было в прежние века истории человечества.

Массовая культура – это тоже порождение XX века. Если мы подумаем, то искусство, которое является важнейшей составной частью культуры, всегда было связано с тремя безусловными рефлексам: это половой рефлекс, голод и страх. Три безусловных рефлекса, которым учить не надо никого. Всякая религия построена на страхе, особенно первобытная. Половой инстинкт там тоже всегда присутствовал. Голод может быть обыгрывался в меньшей степени, но всегда идола мазали пищей, приносили ему пищу в жертву – это тоже отражение безусловного рефлекса... Как говорится, любовь и голод правят миром.

Во все времена достижения искусства в той или иной степени были связаны с взыванием к этим трем инстинктам. Но, распространения это особенного не имело. Был довольно узок круг и потребителей искусства, и его производителей. Всегда был меценат, который заказывал и наслаждался. Он был богат. Он требовал все большего и большего совершенства. Его уже не удовлетворяла простое эротическое или пугающее изображение. Ему нужны были ощущения более тонченные, более совершенные.

Но как только появились средства тиражирования, искусство стало товаром, оно поступило на рынок, а рынок подчиняется своим правилам. Рынок в первую очередь должен увидеть, что-же в этом продукте главное. Это главное выпятить и взять за него как можно больше денег. Кто сильнее это выпятит, тот больше денег получит. Вот и выпячивают эротику, ужас и картины материального богатства, являющиеся в обществе потребления трансформированным рефлексом утоления голода. Рынок содрал с высокого искусства все оболочки и оставил эти примитивные темы. Поэтому массовая культура возвратилась к эротике, ужастикам и возбуждению новых потребностей. Массовую культуру породило тиражирование и рынок.

А каков же выход? А никакого. Выход появится тогда, когда произойдет то, что привело к рождению высокого искусства в античные времена. Когда узенький рынок богатых людей-меценатов пресытился голой эротикой и потребовал высокого искусства. А теперь, когда есть средства тиражирования, нужно, чтобы все пресытились этой голой эротикой и ужастиками и потребовали более высокого искусства.

Андрей Гапонов-Грехов,
академик, директор ИПФ РАН
1998-99 г.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1.

Личность и наука ("Горьковская правда", 1983 г.).....	7
Кто придет в науку? ("Комсомольская правда", 15 июня 1986 г.).....	17
Теорема существования ("Неделя", 1987 г.).....	22
Наука по сути своей нравственна (Кровное дело. М.: Советская Россия, 1989 г.).....	29
На вторых ролях ("Известия", 5 марта 1990 г.).....	43
О некоторых организационных проблемах науки (19 января 1992 г.).....	48
О поддержке и сохранении фундаментальной науки (1992 г.).....	57
Качество и количество науки ("Одиссей". Научно-популярный сборник. Н. Новгород, 1992 г.)	62
Так жить наука не может ("Город и горожане", 1995 г.).....	73
Не представляю Россию в роли второстепенной державы («Нижегородские новости», 25 февраля 1995 г.).....	77
Наука низкого уровня – это вообще не наука ("Известия", 10 января 1998 г.).....	83
Период выживания в науке кончился... (1998 г.).....	88
Науки второго сорта не бывает ("Известия", 25 августа 2000 г.).....	105

2.

Главное сейчас – сохранить высокий тонус... ("Горьковская правда", 1 и 2 июля 1989 г.).....	111
О работе комитета по вопросам обороны и государственной безопасности Верховного Совета СССР (декабрь 1989 г.).....	116
Некоторые замечания к проекту Закона о Комитетах Верховного Совета СССР и постоянных комиссиях его палат (8 июня 1990 г.).....	121
Замечания к проекту Закона о конверсии (29 октября 1990 г.).....	122
Почему нам нужен Нижний Новгород?	125

3.

Где "посадочная полоса"? ("Московские новости", 31 июля 1988 г.)..	129
Технический прогресс необратим, а демократия – необходимое условие его гуманизации ("Нижегородский рабочий", 1989 г.)..	132
Судьба таланта (Вступительное слово на Сахаровских чтениях в г. Горьком академика А. В. Гапонова-Грехова 27 января 1990 г.)	138
Что надо перестраивать в народном образовании? ("Нижегородский рабочий", 5 сентября 1990 г.)	140
Письмо к главному редактору газеты "Ленинская смена" Крыжкову И. В. (Ленинская смена, 26 марта 1991 г.).....	144
Рецензия на книгу Д. А. Гудкова "Н. И. Лобачевский. Новые страницы биографии" (15 июля 1991 г.).....	146
Ошибка модели (1999 г.)	149
Массовую культуру породило тиражирование и рынок (1998-99 г.).....	151