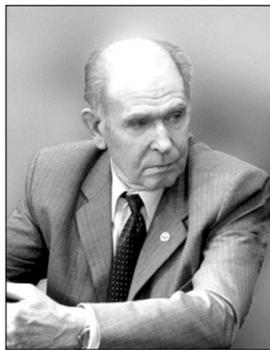


Трибуна

Совместимы ли мракобесие и инновации?



Академик Э.П. Кругляков

«Стыдно должно быть тому, кто пользуется чужими науками, воплощёнными в обыкновенном радиоприёмнике, и при этом чудит их так же мало, как корова те чудеса ботаники, которые она жуёт».
Альберт Эйнштейн

В многочисленных дискуссиях о том, как развивать науку, как наиболее эффективно управлять её развитием и кто должен этим процессом управлять, учёные или менеджеры, до сих пор сохраняются диаметрально противоположные точки зрения. Наиболее существенная причина подобных споров объясняется непониманием того, что же такое фундаментальная наука. Один из законов Паркинсона посвящён как раз вопросу, кто должен принимать решения в науке. «Если одна развитая страна отстаёт от другой в области науки, это, как правило, случается тогда, когда само правительство решает, что открывать учёным. Иными словами, когда слишком много денег тратится на конкретные проекты и слишком мало на науку как таковую». «Наука как таковая», — это и есть фундаментальная наука, которая не обещает сиюминутных дивидендов обществу.

Иногда приходится слышать, что выход от науки (фундаментальной) мал, что не нужно размазывать средства тонким слоем, что ресурсы следует концентрировать на самых перспективных направлениях. Когда речь идет о прикладной науке, такой подход вполне оправдан. Что же касается фундаментальной науки, хотел бы напомнить кое-какие факты из истории её развития.

В начале 30-х годов минувшего столетия немало было сломано копий в спорах об абсолютной бесперспективности ядерной физики. В самом деле, около двадцати лет никакого толку от неё не было. Ну, а что было дальше, мы уже знаем...

А вот ещё один поучительный пример из истории науки. По мнению многих крупных ученых конца XIX — начала XX века, физика как наука в те годы была фактически завершена. А потом вдруг появились специальные теории относительности, общая теория относительности, квантовая механика. Оказалось, что физика таит в себе много неожиданностей, что она очень богата, что всё только начинается. Представим себе, что тогда сочли бы, что физика себя исчерпала, что это направление науки бесперспективно... Человечество недосчиталось бы множества полезных вещей, которые оно воспринимает сегодня как само собой разумеющиеся. Назовем, к примеру, спутниковые телефоны, использующие системы космической навигации и способные работать в любой точке земного шара, мобильные телефоны, появление которых было бы невозможно без развития квантовой механики, упомянутые выше системы космической навигации для определения положения объекта на местности. Работа этих систем невозможна без квантовых стандартов частоты, обеспечивших высокую точность измерения времени, и без использования общей теории относительности А. Эйнштейна. Сегодня определение положения объекта на местности возможно с точностью до метра. Применение лазерных стандартов частоты обеспечит дальнейшее повышение точности.

Упомянем ещё одну историю, которая происходила на глазах автора. В начале 1950-х годов среди физиков бытовало мнение, что оптика как наука полностью завершена. Будучи студентом Московского физтеха, в 1955—58 годах я проходил практику в ФИАНе, где как раз в это время происходило установление молекулярных генераторов и усилителей. Вообще-то это была радиофи-

зика, но от взаимодействия радиофизики с оптикой возникли всевозможные лазеры (газовые, твердотельные, полупроводниковые), ничего общего не имевшие с радиофизикой, зато связанные с оптикой и квантовой механикой. Потом для лазеров потребовались волоконные световоды с очень низким уровнем поглощения излучения. Оказалось, что с помощью таких световодов световые сигналы можно передавать на большие расстояния. В итоге сегодня на световодах делают волоконные линии связи, без них Интернет немислим. «Мёртвая наука» оптика породила вдруг целый букет новинок.

Долгие годы бытовало мнение, что общая теория относительности Эйнштейна не может иметь практических применений, что область её приложений — фундаментальные проблемы астрофизики. Оказалось, однако, что точное определение координат объекта на местности с помощью систем космической навигации ГЛОНАСС и GPS возможно лишь при учёте поправок, связанных с влиянием гравитационного поля Земли на ход атомных часов, — эффекта, описываемого общей теорией относительности.

Фактически с момента образования Российского государства после распада СССР между учёными и чиновниками так и не возникло взаимопонимания по вопросу о том, как должны приниматься решения о выделении средств на проекты, основанные на достижениях фундаментальной или прикладной науки. По этому поводу со стороны учёных было немало обращений к президенту страны, но воз и ныне там. Ученые считают, что подобные проекты должны проходить обязательную профессиональную экспертизу. Чиновники зачастую пытаются принимать волевые решения.

Можно вспомнить программу «Чистая вода», которая должна касаться каждого жителя России. Даже в этом случае программа формировалась абсолютно без участия профессионалов. Она была разработана Минэкономразвития и ОАО «Институт микроэкономики». Нельзя умолчать о важном вкладе, внесенном в проблему очистки воды председателем Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Совета Федерации РФ В.П. Орловым, заявившим, что после очистки вода становится... генномодифицированной.

Участник Международного форума «Чистая вода-2010» поведал журналистке О. Беляевой ещё об одной сенсации. По словам В. Орлова, «Арал — крупнейший источник пресной воды!»

Подобный уровень компетентности порождает некачественные волонтерские решения чиновников, приводящие к неоправданному расходу средств. Случается, что страдает престиж страны.

В ознаменование пятидесятилетия годовщины со дня запуска первого советского искусственного спутника Земли осенью 2007 года планировался запуск небольшого космического аппарата «Юбилейный» (пуск был отложен до мая 2008 года). По инициативе директора НИИ космических систем Валерия Меньшикова на борту аппарата был установлен «двигатель без выброса реактивной массы», на который «Роспатентом» выдан соответствующий патент. Такой двигатель не может создать тягу в космосе, поскольку это противоречит одному из фундаментальных физических законов, — закону сохранения импульса. Но авторы этого чуда уверяли, что в НИИ КС двигатель работал и создавал тягу в 28 граммов! Доводы специалистов, увещевавших В. Меньшикова и его единомышленников, что это просто фокус, объясняющийся нелинейным трением в подшипниках, что в невесомости двигатель работать не будет, не действовали.

Тем более, что Валерий Александрович получил горячую поддержку из известного в мире лженауки адепта торсионных полей Г.И. Шипова: «Россия впервые в мире испытывает в космосе новый двигатель без выброса реактивной массы. С помощью двигателя, который включится в автономном режиме или по команде с Земли, космический аппарат перейдет с одной орбиты на другую... Планируемый эксперимент в космосе является «чистым экспериментом». В случае положительного результата, а я в этом не сомневаюсь, физике предстоит (в очередной раз) перейти к новым представлениям о структуре пространства — времени и о движении не только механических систем, но и о движе-

нии систем в других разделах физики».

Убежденность г-на Г. Шипова и В. Меньшикова в том, что действующий в науке закон сохранения импульса будет отменен, была развеяна. Двигатель, который был переименован журналистами в «гравитапу», ни на микрон не изменил орбиту спутника. Как и ожидалось, наука подтвердила свою правоту. Вот только цена доказательства правоты науки оказалась слишком высока: всё мировое научное сообщество потешалось, наблюдая потуги людей, не обремененных фундаментальными знаниями, но обладающих большими финансовыми возможностями, опровергнуть один из фундаментальных законов физики. «Гравитапу» нанесла ощутимый ущерб престижу России.

Между прочим, финансирование «эксперимента века» производилось в рамках межгосударственной российско-белорусской программы «Космос СГ», где Валерий Меньшиков является главным исполнителем...

Вопрос об обязательной профессиональной экспертизе проектов неоднократно поднимался, по крайней мере, в последние десять лет, однако никаких решений так и не было принято. Между тем, до сих пор высокопоставленные чиновники время от времени принимают сомнительные решения исключительно в меру своего разумения. Так появились и «Чистая вода», и «гравитапу». Комиссии РАН по борьбе с лженаукой известны и другие проекты, которые, скорее всего, без лишнего шума финансируются. К примеру, «экспериментальная проверка способа управления гравитационным взаимодействием в целях получения новых видов энергии».

Несколько лет назад Н. Спасский (в то время зам. секретаря Совета безопасности РФ) в качестве перспективной упомянул «вакуумную энергетику». Если работы по «гравитационной» и «вакуумной» «энергетике» финансируются, то можете не сомневаться, авторы этих проектов просто обворовывают государство, правда, не столь попорно, как это было с проектом «извлечение энергии из камня», который одобрил первый президент страны в первый год существования российского государства...

Довольно странные личности, совершенно неизвестные в мире науки, продолжают забрасывать многообещающими предложениями высокопоставленных чиновников. Для увеличения шансов на получение средств во главе проекта нередко ставят заслуженных, известных всей стране людей, не имеющих ни малейшего отношения к фундаментальной науке. Совсем недавно автору этих строк довелось познакомиться с очередным проектом, претендующим, в том числе, на революцию в энергетике. Не нужно сжигать нефть, газ, уголь, не нужны атомные электростанции. Всего-то и требуется сверхпроводимость при комнатной температуре, сверхсильные магнитные поля (насколько можно понять из вороха бумаг, путешествующих по разным инстанциям, всё это у авторов уже есть), ну и кое-какие ноу-хау. Чтобы начать производство бесплодных энергетических установок, производящих даровую энергию, требуется самая малость — деньги, несколько миллиардов рублей...

Если эти люди действительно получили сверхпроводимость при 18°C, им достаточно опубликовать статью в серьёзном научном журнале, и Нобелевская премия им будет обеспечена. Между прочим, получение сверхсильных магнитных полей (в астрофизическом смысле) тоже было бы выдающимся достижением фундаментальной науки. Ведь магнитное поле нейтральных звезд в десятки миллионов раз превосходит самое сильное поле, полученное на Земле. Впрочем, в обсуждаемом проекте, судя по всему, этот разрыв существенно сократился. Опубликовать нужно столь выдающиеся достижения, и тогда для реализации приложений, вытекающих из грандиозных открытий, любая власть немедленно выделит необходимые ресурсы. А нет! Пусть сначала власти нам заплатят, а уж мы потом покажем, что у нас получилось! Обычно кота в мешке покупать всё же не принято...

Тем не менее, описанная история отнюдь не единственная. Множество «учёных», нарушающих основные физические законы, осаждают высокие кабинеты. И каждый из них уверяет, что он совершил переворот если не в энергетике, то в создании сверхоружия, которое надежно защитит Россию от внешних врагов. Или, как это было у Гри-

гория Грабового, предотвратит катастрофу любого масштаба.

О Григории Петровиче можно было бы и не вспоминать. Человек получил по заслугам за мошенничество, тихомирно отбывает срок. Но граждане, оказывается, помнят Грабового, помнят его «Кристаллический модуль», на который ещё десять лет назад он получил патент. Эти люди, видимо, искренне думают, что Грабовой изобрел некую панацею, спасающую от любых катастроф. Чтобы подтвердить его высочайшую квалификацию, они даже процитировали пункт 2.3 приговора суда, где подтверждается, что суд установил наличие у Грабового Г.П. «высшего образования, учёных званий, степеней, а также запатентованных изобретений, легитимности которых подтвердила патентовед Дагунц Е.Е.».

Удивительно, что суд подтвердил то, чего нет. Согласно Постановлению Правительства от 2002 года единственный орган, правомочный выдавать дипломы о присуждении учёных степеней кандидата и доктора наук, а также аттестаты профессора, — это Высшая аттестационная комиссия (ВАК) при Правительстве Российской Федерации (ныне при Минобрнауки РФ). Этот орган никаких дипломов и аттестатов г-ну Грабовому не выдавал, поскольку к науке Григорий Петрович никакого отношения не имеет и, соответственно, никаких диссертаций никогда не защищал. Единственный настоящий документ — это диплом об окончании Г. Грабовым механико-математического факультета Ташкентского государственного университета в 1986 году. Все прочие громкие степени и звания доктора наук, профессора, гранд-профессора, академика множества общественных академий за не очень большую плату (100—150 долларов) желающие могут свободно приобрести. Ряд общественных академий этим промышляет при полном попустительстве государства.

Что же касается патентов Грабового, то они действительно выданы «Роспатентом». Видимо, так надо помнить их «легитимность». Вот только смысла в них нет никакого.

Но вернемся к письму, которое группа граждан, обеспокоенная терактами на транспорте, направила в Правительство РФ с требованием использовать «Кристаллические модули» Г. Грабового для предотвращения катастроф на транспорте. Коллективное письмо граждан было переслано автору этих строк из аппарата Правительства РФ с просьбой подготовить ответ. Обстоятельный ответ был подготовлен и отправлен авторам письма. Повторных требований о применении прибора Грабового больше не поступало.

Легенда о том, как Григорий Петрович со своим «Кристаллическим модулем» принял участие в испытании подземных ядерных взрывов под Семипалатинском, широко известна. Используя свой «Кристаллический модуль», Григорий Петрович существенно снижал мощность ядерных взрывов!

Правда, реальные участники испытаний, — академики РАН Е.Н. Аврорин и Ю.А. Трутнев, к которым мне пришлось обратиться, факт участия Г.Грабового в испытаниях опровергли. В ответ Г. Грабовой заявил, что он включил свой прибор, находясь на большом удалении от места испытаний. Может быть, и так. Только вот незадача: мощность взрывов соответствовала расчётной! Впрочем, бредовость идеи «прибора» Грабового, ни малейших сомнений у учёных не вызывает.

Можно вспомнить ещё один подвиг Григория Петровича, которому пришлось спасти человечество от неминуемой катастрофы уже без всякого прибора, удерживая «силой мысли» гигантский астероид от падения на Землю. Правда, астрономы, у которых каждый мало-мальский астероид занесен в специальный реестр, почему-то так и не заметили эту страшную угрозу...

Подобные легенды хороши для сказок, но когда «Роспатент» официально поддерживает чудовищный бред, который людьми, далёкими от науки, воспринимается как крупная научная разработка, способная обезопасить нас от террористов, возникает вопрос: а имеет ли право на существование подобный «Роспатент»? Разумеется, государство должно иметь орган, регистрирующий и охраняющий интеллектуальную собственность. Но в таком случае это должен быть новый орган, отвечающий за плоды своей деятельности, не выставляющий государство в неприглядном свете перед мировой общественностью.