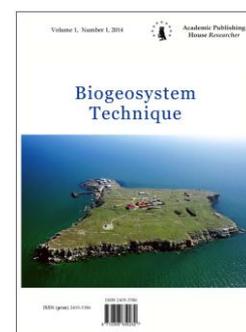


Copyright © 2014 by Academic Publishing House *Researcher*

Published in the Russian Federation
Biogeosystem Technique
Has been issued since 2014.
ISSN: 2409-3386
Vol. 1, No. 1, pp. 20-29, 2014

DOI: 10.13187/bgt.2014.1.20

www.ejournal19.com

The Science and the Problems of Development

UDC 1:001

The Science and the Management Society in the 21st Century

Valery I. Glazko

Russian state agrarian University – Moscow agricultural Academy named after K.A. Timiryazev;
Russian Federation
Moscow, 127550, Timiryazevskaya str., 49

Abstract

The article observes the main functions of science, the relationship between power and science, including the historical aspect. The article underlines the historical distinguished features of the soviet science, defining its current unsatisfactory state. The article discusses the possible overcoming ways of the misconceptions about the possibility of solving the problems of science through "free market".

Keywords: soviet science; stratification; power and science; "red professors".

Как и любое сообщество, научное сообщество подразделяется на страты, среди которых можно выделить, по крайней мере, следующие. Генераторы — т.е. научные работники, производящие новые идеи, новые знания, действующие независимо от зарплаты, положения и прочих благ, даруемых государством — гордость мировой науки, впоследствии и страны. Молчаливое большинство — персоналии, выбравшее науку как способ жить. Руководители — чаще всего, люди, мотивация которых определяется желанием «партия, дай порулить», неважно, чем и как, независимо от образования и культуры, по типу печально известного научно-управленческого дуэта ВАСХНИЛ «Т. Лысенко – И. Презент», и их научных последователей – «внуков» и «правнуков». Страты научного сообщества в той или иной форме существовали всю историю российской науки и воспроизводятся в настоящее время. Научное сообщество представляет собой сложную структуру, в которой соотношение и взаимоотношение разных страт имеет выраженную динамику, зависящую, прежде всего, от особенностей текущего общего состояния государства. Исходя из этой взаимосвязи, не удивительно, что после распада СССР собственно российская наука достаточно быстро пришла в состояние выраженной нестабильности, и это немедленно сказалось на образовании и общем экономическом устройстве.

Почему нужна наука в современном мире

Наука и научное сообщество в современном мире выполняют две важнейшие функции — экспертную и социальную, основанные на генерации новых знаний. Для современного мира типична неустойчивость, рост техногенных и глобальных природных изменений, в тесной связи с ними меняются люди, все общество. Процессы в обществе, ускоряющиеся в

условиях природных и социальных кризисов, нуждаются в контроле и разработках методов прогноза для того, чтобы обеспечить хотя бы некоторое понимание их направлений. Следует подчеркнуть, что направление движения цивилизации в конечном итоге определяет небольшая прослойка научных работников, формируя не только новации, но и будущие гуманитарные, нравственные и социальные императивы и нормы. Все, чем и как мы живем сегодня, на чем держится мир (нравственность, гуманизм, принципы демократии, толерантность, социальная ответственность), было первоначально сформировано в очень узкой среде интернационального научного сообщества. Совершенно новые этические проблемы Человечества (например – проблема личного бессмертия) породили разработки по соматическому клонированию, прогресс в биотехнологии и генной инженерии. Мировое научное сообщество всегда интернационально (наука без границ), Много веков назад своим рождением оно положило начало всемирной интеграции для решения общечеловеческих проблем, стирая национальные границы. Это чувствуется и по языку науки: вначале латынь, затем какое-то время – французский язык, признание высокой роли французской науки. В XIX веке Франция потеряла лидерство в науке, уступив его Германии, и немецкий язык, вплоть до конца Второй мировой войны, оставался международным языком науки. Потом, ввиду последствий нацификации науки в Третьем Рейхе, международным языком науки стал английский. Следующим языком науки, многие надеялись, будет русский, но на самом деле это место начинает занимать китайский.

Значение науки для государства, а шире – всего Человечества столь велико, что уповать на дилетантский – «любительский» ее уровень было бы непростительным легкомыслием для будущего Земли с ее глобальными проблемами. Наука с ее установками на объективность и ценностную нейтральность является одним из эффективных и последовательных средств управляемой целесообразной глобализации. В постиндустриальном мире научная деятельность стала предметом пристального внимания государства и общества. Ведущие страны мира (независимо от численности населения) вынуждены рассматривать организацию научной деятельности как предмет особого внимания и заботы государства. Это демонстрируют и небольшие страны, такие как Израиль, Швеция, Швейцария, Финляндия и другие, сделавшие научно-технический прогресс основой своей государственной политики, имеют залог высокого жизненного уровня населения. Наукоемкие технологии позволяют этим странам успешно конкурировать с ведущими лидерами мировой экономики во многих ключевых отраслях. Многие страны догоняют по затратам на научные исследования и объему научной продукции США.

Наука – ведущая сила социального и экономического развития Человечества, реальный источник его безопасности, благополучия и роста благосостояния. Развитие научного сообщества и формированию эффективно действующих научных институтов заявлены как приоритетные целым рядом развитых и развивающихся государств. Это – предмет особого внимания правительств и законодательных органов таких динамично развивающихся стран. Высокий темп развития предполагает важнейший неперенный государственный атрибут – высокообразованное население, способное не только усваивать создаваемое наукой новое знание, но и трансформировать его в новые эффективные технологии, товары и услуги. Восприимчивость к новому знанию – главный залог роста благосостояния, государственной мощи и укрепления мировых позиций страны.

Наука обладает функцией более важной, чем только поддержание обороноспособности, образования, здравоохранения и др., поскольку служит не государству, и не капитализму, а всему мировому сообществу. Главная, глобальная ее цель – увеличить дистанцию до «горизонта прогноза». Иначе изменения в мире станут необратимыми. Наличие такого «горизонта» есть следствие ограничения на возможность предсказывать состояние динамичных, нелинейных систем. Причем существующие ограничения принципиальные – ни громадные научные коллективы, ни сверхмощные компьютеры не могут поймать, тем более изменить ситуацию. Эти ограничения связаны с тем, что в нелинейных системах (даже очень простых) малые причины могут давать большие непредсказуемые следствия. Такую неустойчивость математики называют чувствительностью к начальным данным, журналисты – «эффектом бабочки» (взмах крыльев бабочки может стать причиной разрушения мира, как в рассказе Рея Брэдбори «И грянул гром»).

Что было сделано и не сделано с наукой в СССР, и почему он распался

Созданная волей Петра Великого Российская академия наук была государственным учреждением, находилась под контролем власти и должна была обеспечивать ее научно-техническое и художественное обслуживание. Работникам платили.

СССР продолжил Петровскую традицию и создал в начале XX века мощную систему государственной науки. Тогда это было на зависть ученым всего мира, особенно во время Великой депрессии. Наука в СССР целиком финансировалась государством и полностью была подчинена его стратегическим целям. Отношения властей с наукой складывались непростые, предпринимались попытки закрыть Академию наук, создав вместо нее социалистические прототипы, типа – Коммунистическую академию. Традиционно русский вопрос «...что делать?», имел мало ответов в СССР в XX веке, и, по традиции, имеет столько же ответов в России в XXI. В основном рассматривают старую схему – «сохранить, сократить, реорганизовать и ликвидировать». Возник феномен идеологически и политически «корректной науки». Показательный пример тому – августовская сессия ВАСХНИЛ (1948). У советской власти была двойственность в отношении науки. Власть понимала, что, с одной стороны, наука необходима для военного могущества страны, но с другой – ее независимость, демократические традиции и многое другое, в стандарте российского менталитета – сильно раздражало.

Однако все перекрывавший аргумент был следующим: без Академии наук нельзя обеспечить обороноспособность страны, т.е., на самом деле, личную и международную безопасность власти. Академия, благодаря своему авторитету, помогла новому государству выйти из международной изоляции после революции и убийства царской семьи, восстановить разоренную страну. В конечном счете, удалось выработать общий язык между учеными и политиками, понимаемый всеми. Даже И. Сталин, уничтоживший огромное количество еще царской профессуры, понимал, что СССР может состояться как великая держава только в связи с работой научного сообщества. Так и оказалось, работы царских профессоров и их школ внесли огромный вклад в победу в Великой Отечественной войне. Они с максимальной эффективностью мобилизовали научные ресурсы страны для внедрения новых технологий, разработки новых видов вооружения. Для создания нового оружия, будь то атомная бомба, ракеты, реактивные самолеты или борьба с раком, нужна была традиционная наука, а не дуэты типа Т.Д. Лысенко – И. Презент и их последователей и учеников в биологии и в других науках. Это привело к возникновению феномена «мобилизационной» науки, выявив стратегическую и определяющую роль науки в обороноспособности, и резко усилив позиции Академии в государстве.

Но возникла проблема: любой научный «проект» имел шанс на государственную поддержку, только если обосновывался с позиций практической значимости. Но не для всех наук такое возможно. Кроме того, в результате увлечения практичностью разорвалась целостность научного сообщества.

Свою отрицательную роль всегда играла стратификация. Входя во власть, ученые превращались в чиновников, чувствуя себя ответственными только перед начальством, а не перед научным сообществом. Следствием этого было участие многих ученых, попавших во власть или пытающихся туда войти, в массовом терроре. Они старались удержаться во властных структурах любыми способами – унижаясь, лавируя, предавая друзей, свою науку и убеждения. В конечном итоге – предавали самих себя. Оставшиеся в живых ученые должны были приспособливаться к лозунгам и требованиям властей. Все кончилось формированием науки с новой социальной, но не научной ориентацией.

Академия наук была одним из приоритетов правительственной политики. Хотя попытки разогнать АН продолжались и в 1960-е годы. Так Н.С. Хрущев, оскорбленный тем, что одного из сторонников его друга, Т.Д. Лысенко, не избрали в Академию наук, а самого Лысенко не избрали вице-президентом – грозился разогнать АН к «чертовой матери».

В СССР сложилась и до конца существовала жесткая общественная и идеологическая система (в основном она управлялась выпускниками института красной профессуры (ИКП), типичный пример – М.А. Суслов) с высокой стабильностью и предсказуемостью основных параметров жизнеустройства, с централизованной системой управления отечественной наукой, пытающейся контролировать максимальный объем финансовых потоков в этой сфере.

В соответствии с этим сформировались критерии выбора приоритетов в науке и способ составления научных и научно-технических программ и проектов. Советский Союз сделал большой вклад в мировую науку, запустил первый спутник, отправил человека в Космос. Но в конечном итоге Советский Союз развалился. Причин развала было много, однако основная причина вовсе не та, что обычно рассматривают в политической плоскости – эта плоскость – производная. А основная причина – потеря научных школ, утрата ориентиров развития. В СССР в условиях наступающего кризиса в действительности не так важны были меры увеличения стабильности системы (усиление контроля, партийности в системах власти и цензура, идеологизация), как программы предупреждения отказов в нестабильных системах. Но сработали последствия Великого террора, когда уничтожались генофонд нации, когда уничтожали людей, имеющих государственный тип мышления (судьба Вавилова, Чайанова, Кондратьева и других), когда в руководство проходили деятели типа лысенко-презент, «кроты» в руководстве и многое другое. Некому было принять решение на уровне государственного мышления Платона.

Другая не менее важная причина, о которой никто обычно не говорит, ее не обсуждает – генетическая и культурная память научного сообщества и народа в целом. Народ и наука надорвались на революциях, коллективизации, голодоморе, индустриализации, войне. Постепенно в результате идеологических и политических обработок утрачивалась историческая память, уважение к ней, разрушалась коллективная память, шла прямая физическая потеря генофонда. По мере ухода из жизни носителей неявного знания – экспертов, в основном это царские профессора, и одновременно размывания научных основ массового сознания, государственнообразующий науки потенциал угасал. Эта – одна из основных причин катастрофы Советского Союза. Не уехавшие из СССР царские профессора со своими научными школами вытащили Россию после гражданской войны, когда промышленное производство было ориентировано в основном за жигалки. Эта когорта обеспечила превосходящий военный потенциал страны во время второй мировой войны, затем – создание щита Родины, водородной бомбы, запуск первого спутника, первого человека в космос и т.д. После ухода великой когорты их заменили выпускники ИКП, ученики выпускников ИКП, к чему это привело – мы хорошо знаем и видим.

Кроме рассмотренных проблем, в научном сообществе существовал разрыв между гражданским и профессиональным статусом ученых. С одной стороны деятели науки – мировая элита, с другой стороны, они – «обслуга правительства и народа». Накопилась критическая масса людей, убежденных, на примере оценок деятельности Хрущева, Брежнева, что так называемое правительство из народа, точнее – из сферы охлоса – не способно эффективно решать назревшие государственные проблемы. Многие представители науки стали связывать свое будущее не с модернизацией курса, а с коренными социально-политическими и экономическими реформами. Наглядным примером отношения к властным структурам и их деятельности являются факты массовой эмиграции потомков тех, кто долгое время руководил многострадальной Родиной, начиная с громких имен, таких как дочь Сталина, сын Хрущева, или даже дочь Ельцина, до детей мелких партийных работников регионального масштаба. Каждый отдельный случай, конечно же, носил свои индивидуальные черты но, в общем, из-за массовости таких фактов, складывался, и отчетливо осознавался большим количеством людей, устойчивый привкус мародерства партийной элиты по отношению к СССР. Во многом скомпрометированы были не только конкретные люди, которые этим занимались, ненов значительной степени и сама идеология, методы ее реализации.

Другая большая проблема СССР – перманентная реорганизация науки и образования начиная с 1917 года. Многие руководители от науки только в этом могли себя проявить. В США и Германии во время Великой депрессии проблему организации науки решали иначе. Германия, после Версальских договоренностей, защитила своих ученых под лозунгом «Наука есть заменитель военной мощи». Была обеспечена принципиально новая форма финансирования научных исследований на конкурсной основе, наиболее перспективные проекты поддерживали, создавая фонды развития немецкой науки. Характерно, что гранты распределяли сами ученые.

Во времена Рузвельта правительство США обратилось за советом о модернизации страны к ученым. Те предложили научно подойти к реформированию, «скорее по областям

науки, нежели в соответствии с административными проблемами правительства». Предложение деятелей науки было принято. При правительстве был создан Консультативный научный совет, включавший выдающихся ученых. Он провел всесторонний анализ государственной системы науки с целью ее улучшения. В результате финансирование научных исследований и разработок в США осуществляется через развитую систему, включающую до 26 федеральных агентств, остро соперничающих между собой за долю бюджетного пирога, выделяемого на исследования и разработки (что, справедливости ради, в какой-то степени применялось в царской России). Ежегодно бюджет всех финансирующих науку агентств США проходит многоступенчатую процедуру обсуждения в палатах Конгресса и многочисленных научно-общественных объединениях. Таким образом, США осуществляет более трети мировых расходов на научные исследования.

Именно равноправное партнерство власти и науки при наличии множества источников финансирования создало самую эффективную в мире американскую модель науки, на которую ежегодно выделяют около 370 млрд долларов. Высокий уровень финансирования науки в США и ряде развитых стран объясняет возникновение такого явления, как массовая эмиграция ученых. Развитые страны для поддержания наукоемкой скорости своего развития вынуждены собирать человеческий «научный ресурс» во всем мире, в том числе и в России (вроде бы, как говорят чиновники от науки, не конкурентно способной), понижая тем самым шансы стран, из которых интеллектуальный потенциал вымывается, на независимое научно-техническое развитие.

Остальной мир пошел по пути американцев, добавив к сегодняшнему дню идею Вавилова, быстро развивающуюся во всем мире, заключающуюся в создании и работе «виртуальными» институтами. Во времена Вавилова это была долгая история, связанная с техническим моментом работы почты, но теперь она реально реализована благодаря новым средствам связи – Интернету и другим информационным ресурсам.

Финансы, экономика, информация – все это уже не контролируется и не регулируется по большому счету государством. У большинства государств нет средств сохранить на прежнем уровне традиционные символы своей мощи, такие как наука, образование и культура. В результате наука, образование, культура предоставлены самим себе и сами должны искать средства к существованию. Другая проблема, это попытки поставить науку на службу нации или классу, как, например, «народная мичуринская биология» (снова вспомним дуэт Лысенко-Презент) или «арийская физика». Сейчас это невозможно, мир на эти грабли уже наступал.

Состояние науки в России

Наука в современной России формально неэффективна. Особенно очевидно это при ее сопоставлении с развитыми странами или другими, в которых примерно та же доля научных работников среди занятого населения. Показатели, характеризующие эффективность зарубежных национальных научных разработок – число нобелевских лауреатов, публикаций и патентов, доля наукоемких технологий и др. в разы превосходят российские. Еще одна пугающая проблема для России проистекает из того, что XXI век – это эпоха прикладных исследований. В этом аспекте взаимоотношения между теми, кто в мире создает знания, и теми, кто эти знания превращает в технологии и товары, носят прямой характер, без участия научной бюрократии, и ее попыток как в России поручить научными и прикладными направлениями и деньгами. Знания стали товаром, который – основа спроса на рынке. Важный элемент мировой науки заключается в том, что она стала высокопрофессиональным, дорогостоящим и сложно организованным, уже во многом не наукой, но бизнесом.

Научное сообщество России переживает культурный шок и кризис, поскольку достаточно обоснованно полагает, что оно было активной социальной силой на этапе перестройки государства, когда требовался авторитет науки, а когда все свершилось, научное сообщество оказалась грубо отброшенным новой властью, которую, в общем, оно и создавало. В деталях повторилась ситуация 1917 года, когда научное и культурное сообщество России отринуло царскую власть в любых ее проявлениях. До сих пор этот вопрос остался открытым – кто же составлял это научное сообщество (кроме выпускников ИКП), каковы были особенности его взаимодействия с властью во времена заката СССР, что ожидает научное сообщество сейчас и в ближайшей перспективе.

Причины отставания российской науки

Причины современного состояния российской науки очень сложны. Но фактом является то, что в рамках одной ментальности, пассионарности, природообустройства и с теми же основными ресурсами Россия в облике СССР была экономически мощной мировой и научной державой, без внешних и внутренних долгов. Через двадцать пять лет, вроде бы, все та же Россия – но в результате экономических и политических реформ потеряла свой статус великой державы...

Главная причина всех проблем науки России, и ее развития в том, что российское государство фактически устранилось от их решения. Создание условий для научной деятельности – прямая обязанность и одна из главных функций современного государства, по крайней мере, так принято в мире. Бывшее руководство забыло, что наука является системообразующей областью в современном государстве. Без развитой науки в стране не может быть ничего – ни развитой оборонной промышленности, ни эффективной системы образования, ни современного здравоохранения, ни инновационной экономики. Отсутствие собственной передовой науки вообще ставит под сомнение возможность независимого государственного развития России, по крайней мере, как державы мирового уровня. Наука, ранее плохо или хорошо, но через систему образования, средства массовой информации, личные контакты значительной прослойки ученых формировала общество с современным взглядом на мир и природу.

Просветительская и рационализирующая деятельность науки сегодня оказалась в оппозиции политике государства. Трудность этого положения не только в том, что наука России, будучи наукой государственной, не готова к роли активной оппозиции. Кроме того, российская наука накопила уже достаточный опыт результатов своей оппозиционности. В России научный статус уже в предперестречный период определялся многими, часто, совершенно ненаучными факторами. Однако еще сохранялся достаточно высокий социальный статус научного сообщества, обеспечивающий широкое влияние формулируемых научным сообществом точек зрения. Этот статус в последние десятилетия планомерно и демонстративно принижался и самим научным сообществом, и властью. В конечном итоге собственно ученые, значимость их экспертных оценок, как факт исчезли с политической арены.

Современное состояние российского научного сообщества, отношение к нему государства, не имеет аналогов ни в советской науке, ни в западной науке, ни в науке стран «третьего мира». К этому добавляется то, что у большинства населения понятие трудовой этики, причем не только в сфере науки, размыто жизненными примерами. Добросовестный труд, учеба, работа, творчество в «государство образующих» предприятиях и институтах науки не дают достаточных средств к существованию.

Научная политика государства антинаучна. Она строится исходя из иррациональных утверждений о «неконкурентной способности» нашей науки. Этим оправдывали демонтаж всей системы научно-исследовательских и технологических институтов. Но результат в реальности иной. Наши соотечественники оказались успешными в принявших их странах, некоторые из них стали нобелевскими лауреатами и в своем большинстве возвращаться на Родину не собираются.

Индикатором состояния и перспектив науки в стране, что ускоряет или замедляет эмиграцию ее самых активных носителей, служат примитивные вещи, например, зарплата научных работников. Если доктор наук, т. е. специалист высшей квалификации, имеет зарплату, в разы или на порядок меньшую, чем рядовой конторский служащий в банковской сфере или сфере природных ресурсов, то это однозначно определяет статус науки в современной социальной системе. Остатки российской науки существуют инерционно в режиме экстренного торможения (на «энергии выбега»).

Большинство научного сообщества полагает, как и руководство науки, что все дело в низком уровне финансирования отечественной науки, и стоит только этот уровень поднять, как увидим ее новый расцвет. Это так, и не так. Проблема осложняется тем, что социальная траектория современного общества ориентирована на его деградацию и упрощение, идет массовое развитие в «цивилизацию трущоб». С вытекающим из этого антиобщественным поведением, деградацией мышления, снижением или отсутствием умозаключений, внедрением упрощенных стереотипов, наркоманией и инфекционными заболеваниями.

Экономический и социальный ущерб от «одичания» в результате предыдущих реформ может привести к дальнейшему развалу государства.

Доктрина реформы, исходящая из популярной когда-то идеи «разгосударствления» и перевод главных сфер деятельности государства в условия стихийного рынка, оказалась несостоятельной, в том числе, в отношении науки и техники. Никто в России не смог заменить государство как главного «заказчика» научных исследований и основного источника финансирования. То, что было ценным в системе управления наукой в царской России, и что затем было использовано в США – финансирование из разных источников. Сейчас этого в принципе не может быть. Другая Россия – другое общество, сложнейшая по структуре научно-техническая система России, созданная за 300 лет, оставлена без средств и социальной защиты.

Опасения научной общественности в настоящее время обусловлены достаточно обоснованными предположениями о том, что в результате намечаемых реорганизаций и усиления роли государства в управлении наукой ее судьбу будут решать, прежде всего, чиновники, совершенно не расположенные вдаваться в тонкости приоритетов фундаментальной науки. Вряд ли такое руководство может быть лучше, чем известное своими итогами партийное в СССР. В некоторых кругах управленческой элиты отсутствует понимание того, что управлять, тем более в такой деликатной области как наука, это не значит – предписывать. Управлять – это значит создавать условия, некую продуктивную окружающую среду, наиболее благоприятную для создания новой научной идеологии. Ведь «утечка мозгов» в России это не столько результат материального неблагополучия, но, прежде всего, ощущения второсортности по отношению к развитым странам, открытой незаинтересованности социума в научной деятельности, множественность ее иммитаций, отсутствия реального экспертного научного сообщества, незагрязненной клановостью и близостью к властным структурам или к сообществу грантораспределителей. Всем этим, прежде всего, объясняется активная эмиграция из России молодых деятелей науки, понижающая тем самым наши шансы на независимое научно-техническое развитие. И никакие денежные вливания после множества актов неверного менеджмента в науке пока не могут изменить уровень доверия – как общества в целом, так и собственно исследователей – к этой самой организации – Российской академии наук, с ее историей, с ее управленческими традициями, консервативностью взглядов.

Теоретически, как во всем мире, только само научное сообщество может вырабатывать и поддерживать свои профессиональные и морально-этические нормы. Государство, на основании экспертного анализа ведущими специалистами тенденций в мировой науке и технологии, может и должно определять свои приоритеты и стимулировать их реализацию имеющимися в его распоряжении законодательными, финансовыми и налоговыми средствами. Причем, не выпуская из виду венчурные, поисковые исследования.

В среде недалководидных отечественных чиновников и политиков бытует представление, что чужой труд, зарубежные достижения можно легко купить и завести в страну. Эти представления сложились еще в 30 годах прошлого века. Часть элиты полагала, что, «сэкономив» на этой «малозначительной», по их мнению, сфере собственной науки, можно спокойно паразитировать на интернациональной мировой науке. Но не надо забывать (если конечно, менталитет менеджмента науки отличается от традиции 30-х годов XX века), что один из самых ярких дуэтов того времени – Лысенко-Презент, партия и правительство так и не решили проблемы продовольственной безопасности страны. Также как и «свободный рынок» в России последних 20-ти лет. В частности, благодаря, Лысенко, тушенку во время войны завозили американскую, благодаря Вильямсу – противнику химизации, порох то же. Хотя задолго до этого Прянишников предупреждал о том, что химические заводы по производству удобрений имеют двойное использование и назначение, не только сельскохозяйственное, но и военное.

До сих пор в стране сильны позиции последователей – «внуков» дуэта Лысенко-Презент. Отсутствие уважительного отношения к научной работе, непонимание необходимости использования самого современного оборудования и четкой организации материального обеспечения научных исследований – как раз это является прямым результатом принимавшихся ранее решений партии и правительства. Все это ведет к постепенному исчезновению в стране специалистов, способных воспринимать передовые

достижения своих зарубежных коллег. Значительная составляющая потеря российской науки состоит не только в отъезде деятелей науки за рубеж. Многие именно исчезают как ученые внутри страны. Не желая быть людьми второго сорта на чужбине, не желая быть вытесненными с Родины, они просто уходят в другие сферы деятельности, поскольку устали поступаться своим человеческим достоинством, достоинством деятеля науки и больше не в состоянии соприкоснуться с функционерами от науки. Можно только надеяться, что процесс не достиг критического уровня, и Россия сохраняет возможность развиваться не как аутсайдер, а как независимая страна – мировая держава.

Система советской науки, надо понимать, в основном разрушена и ее нельзя реанимировать. Хотя ее остатки, (уходящая натура – остатки государственников, на «энергии выбега»), со своим особым типом научного мышления, стилем коллективной работы частично смогли пережить кризис. Наука сильно сократилась в масштабах, но, можно надеяться, сохранила структурные подразделения на системообразующих направлениях. Возможно, они и могут быть собраны в новые структуры – более компактные, мобильные и стать своеобразными «центрами кристаллизации». Хотелось бы напомнить, российская наука всегда финансировалась плохо, видимо, это и было причиной формирования ее известного своеобразия – неприхотливости и изобретательности, за что российские ученые и ценились во всем мире. Для российской науки типичен элемент игры, азарта – в большей степени, чем исполнения своих служебных обязанностей, тем более – удовлетворения стандарта материальных запросов. Это тоже надо учитывать, пытаясь загнать пока еще – частично - живой организм науки в рамки «свободного рынка».

Рынок не решил и не решит проблем науки. Процесс самоорганизации и конкуренции в науке в России не пошел как ожидали реформаторы. Замысел был в том, что при экономических трудностях в науке (в научном сообществе) возникнет стихийно действующий механизм конкуренции (невидимая рука рынка). Это должно было привести к омоложению и повышению качественных характеристик кадров науки. Так думали функционеры, так они рассчитывали. Рассчитывали на наиболее дееспособные кадры науки – молодых и энергичных кандидатов наук. На деле получилось иначе, практически обратное – более молодые и энергичные кадры, именно те, на кого рассчитывали, ушли в бизнес «по-русски», либо в челноки, либо эмигрировали.

Структурной перестройки науки тоже не произошло. Надеялись, что мировое распределение науки и конкуренция сохранит и укрепит дееспособных отечественных ученых, которые работают «на мировом уровне». Результат оказался иным, обнаружилось чуть ли не полное сокращение потенциала практически всех ведущихся в стране научных направлений и учреждений.

Перераспределения ресурсов между научными направлениями и областями тоже не произошло. Возможности участия в наднациональных научных проектах в большинстве случаев не оказалось. Поэтому кто мог – годами последовательно вымывался в эмиграцию. Не оказалось научных менеджеров, что не удивительно, поскольку в плановой экономике СССР – откуда было взяться грамотному, самостоятельному, организованному научному менеджменту, профессионально способному к продвижению любых, не только научных проектов на свободный рынок. Обнаружился дефицит высокопрофессиональных и способных к эффективному международному научному сотрудничеству учёных. Не только в связи с эмиграцией, но и благодаря частому отсутствию совпадения между научным потенциалом и академическим рангом, в русле сформировавшейся традиции, уходящей корнями в те самые 1917-е и 1948-е годы.

По-видимому, большинство реформаторов как раз в этой традиции и формировались, поскольку даже школьнику понятно, что рынок не может поддержать исследования, результаты которых будут приносить прибыль в отдаленном будущем, для рынка нужен быстрый результат вложений. Однако научные исследования подчиняются иным критериям, не рыночным, а теми, в которые входит многое другое, например, образование и подготовленность населения пользоваться наукоемкими технологиями, технологический прогресс и устойчивое развитие страны.

Рынок не заинтересован в получении достоверного знания, поэтому он не может мотивировать обобщенные исследования, направленные на долговременный прогноз и развитие. Конкуренция между исследовательскими школами: нередко сама постановка

такого вопроса абсолютно бессмысленна, поскольку одинаковость предмета и объекта исследований вовсе не предполагает сходство путей и результатов. Часто именно в таких случаях возникают качественно новые знания. Нужно отчетливо представлять уникальность сложившегося опыта каждого профессионального исследователя, из чего следует абсолютная оригинальность его подходов и результатов. Попытка перевести научные исследования на самокупаемость приводит только к одному – усилению коррупции и произвола в поддержке тех или иных членов научного сообщества.

Для поддержания хотя бы видимости успешного функционирования «периферийной» науки, в которую трансформируется великая российская наука, прежде всего, необходимо учитывать ее исторически сформировавшееся своеобразие.

В то же время, в последние годы появилось мнение, что российскую науку может спасти испытанный Петром Великим, дорогостоящий и долгий путь приглашения зарубежных научных работников и преподавателей. По этому пути идут развивающиеся страны третьего мира. Но при массовости такого «экспорта» может возникнуть конфликт между своеобразием отечественной науки и традиционно иными подходами науки западной, как во времена М. Ломоносова.

Выход из кризиса и развитие России как страны, как великой державы, с сохранением ее территории и народа, возможны лишь через создание государственных программ типа «новая индустриализация», атомный проект, который в свое время обеспечил эффект «локомотива». Важно, что при этом страна не развалилась и не стала экономическим придатком других стран, в отличие от угрозы современных рисков. Вариант, основанный на экспорте природных ресурсов, может привести к уничтожению России как самостоятельного государства. Это наблюдали до первой мировой войны, когда страна активно становилась сырьевым придатком Германии и даже контрразведка, важнейший атрибут своевременной реакции на внешние вызовы и опасности в широком понимании безопасности страны, работала неэффективно, как сейчас.

В современном мире ни одно государство не в состоянии самостоятельно обеспечить развитие фундаментальных исследований по всему спектру наук и научных направлений. Разделение труда и кооперация необходимы и актуальны. Естественно, Россия должна определить свои приоритеты в фундаментальной науке, исходя из целесообразности, наличного потенциала, ресурсов и понимания вектора развития.

Большую часть усилий научной системы России, вследствие кризиса, необходимо затратить на изменение приоритетов и даже типа деятельности. Например, вернуться к идее М. Лаврентьева – Институт – КБ – Предприятие (завод), модифицировав ее. Восстановление России предполагает объединение в единую систему научных институтов с созданием в их составе малых предприятий для осуществления наукоемких производств. Это позволит создавать научно-технический потенциал, на базе которого может формироваться большая сеть малых предприятий с высокой технологией, но миниатюризированной. Далее – создание единой системы крупных предприятий с супервысокой технологией. Они, наряду с научными институтами, будут обеспечивать будущие малые предприятия с высокой технологией. То есть, необходимо создание сетей, а также информационного сопровождения, от научных институтов к прямым производителям конечных наукоемких продуктов.

Следует подчеркнуть, что четверть века Россия живет, и наверняка будет жить еще долгое время, в процессе сломов основных фондов (последний пример – авария на Саяно-Шушенской ГЭС). Вероятно, что обществу придется пройти и через ряд техногенных катастроф (важно, чтобы это не переросло в «Шахтинское дело»). Это требует срочного получения от науки ответа на множество новых вопросов, связанных с выявлением особо опасных «узких» мест. Необходимо срочно создавать институт реальных, работающих экспертов, подобный тому, что существовал во времена СССР. Знанием для принятия решений по такого рода ключевым проблемам, встающим перед Россией, научное сообщество не располагает, как в силу их принципиальной новизны, так и из-за утраты генофонда людей, обладающих государственным типом мышления.

Работа института экспертов должна быть направлена, прежде всего, на технологии, разрабатываемые для предотвращения ущерба. Это аналитическая работа и разработка принципиально новых диагностических и прогностических технологий, позволяющих

контролировать состояние объектов в условиях нестабильности (примеры – от аварий в метро до деградации биосферы).

У России два традиционных на протяжении веков пути развития – сырьевой и модернизационный – инновационный, возможно есть и третий. Первый означает расширение добычи, продажу и первичной переработки традиционных природных ресурсов – нефть и газ, лес, металлы и др. Второй путь – возрождение науки в России как системообразующей отрасли, которая может потянуть за собой все остальное, как атомный проект СССР, лунная программа в США. Программа «Аполлон» вызвала небывалый всплеск энтузиазма в США и завершилась, помимо всего прочего, подъемом экономики (более 4 тысяч частных фирм работало на эту программу). На этом пути США достигли безоговорочного лидерства в микроэлектронике, вычислительной технике и ряде сопутствующих технологий. Сегодня Обама амбициозно призывает США стать мировым лидером в геномных технологиях и микробиологии.

Манкуртизация нашей страны дошла до того, что страна до сих пор думает, что может прожить за счет природных ресурсов, забывая, что СССР рухнул, в частности, из-за падения цен на природное сырье – нефть. Такой вариант, вполне прогнозируемый, возможен и в будущем. Исчерпание ресурсов приведет к снижению доли населения, кормящейся от «трубы». Остальные, если смогут – эмигрируют.

Восстановление страны и систем жизнеобеспечения народа возможны лишь на своем интеллектуальном ресурсе. Для этого нужна «дорожная карта» развития страны на десятилетия. Время упущено, а «социальные страхи» о том, что станет еще хуже – остались. За прошедшие десятилетия в мире произошел громадный технологический прорыв «высоких технологий», появились приборы и оборудование нового поколения. Но специалистов, работающих на этих технологиях, в стране фактически нет. Нет и веры, надежды и оптимистических ожиданий. А это необходимо при коренном преобразовании страны.

Оставшийся запас прочности оценить трудно. Но Россия долгое время жить без своей науки не может даже просто как страна. Наука – один из ее корней. Наука участвует в создании, скреплении и развитии России, и ее современного общества. В этом плане заслуживает развития биогеосистемотехники как перспективное отечественное синтетическое научно-техническое направление, превосходящее по многим позициям мировой уровень. Державная наука не может быть заменена чужеродным импортом знания, технологий и научных экспертов.

УДК 1:001

Наука и управляющее сообщество в XXI веке

Валерий Иванович Глазко

РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Российская Федерация
127550, Москва, ул. Тимирязевская, 49

Аннотация. Рассматриваются основные функции науки, взаимоотношения власти и науки, в том числе в историческом аспекте. Выделяются исторически сложившиеся особенности отечественной науки, определяющие ее современное неудовлетворительное состояние. Обсуждаются пути преодоления заблуждения о возможности решения проблем науки за счет «свободного рынка»

Ключевые слова: Отечественная наука; стратификация; власть и наука; «красная профессура».