

Науке нужны кадры и спрос на инновации



Можно ли добиться повышения результатов научной и научно-технической деятельности одним только увеличением финансирования? Этот и другие актуальные вопросы мы адресовали **Анатолию Васильевичу Тодосийчуку**, заместителю руководителя аппарата комитета по науке и наукоемким технологиям Государственной думы РФ, доктору экономических наук, профессору.

— Анатолий Васильевич, многие эксперты считают, что российская наука находится в состоянии глобального кризиса. А как вы оцениваете положение дел в научной сфере?

— Наука и экономика переживают кризис, о чем свидетельствуют статистические данные. В частности, ВВП в январе — октябре 2015 года по отношению к аналогичному периоду 2014 года составил 96,3 процента, индекс промышленного производства — 96,7 процента, инвестиции в основной капитал — 94,3 процента, индекс потребительских цен — 115,9 процента, реальные располагаемые денежные доходы населения — 96,5 процента. Сегодня мы читаем в газетах, видим по телевизору, как известные экономисты страны вот уже целый год заявляют: экономика достигла дна, экономика нащупала хрупкое дно, обнаружено второе дно, пик кризиса пройден, кризис продолжается и т. д. Причем эти заявления регулярно корректируются на прямо противоположные в зависимости от изменения цены на нефть и курса доллара на биржах. В этой связи следует отметить, что экономической теории, которая бы объяснила закономерность протекания нынешних социально-экономических процессов, по сути дела, нет. А если нет теории, то нет и знаний о траектории, сценариях и перспективах развития экономики в целом и ее отраслей в частности. Поэтому и рецепты по ее оздоровлению предлагаются не совсем научные и адекватные экономическим реалиям. Лечить экономику может только здоровая наука, в том числе и экономическая.

— Плачевное состояние современной науки зачастую связывают с недофинансированием. Действительно ли застой в науке связан лишь с недостаточным уровнем финансирования?

— Развитие науки в постперестроечной России можно разделить условно на два этапа. Первый этап (1992–1999 годы) характеризовался гиперинфляцией, снижением доходной и расходной частей федерального

бюджета, что, конечно же, не могло не отразиться на науке. За это время резко снизилось количество научных организаций, сократилась численность научных работников, причем в основном ученых наиболее продуктивного среднего возраста, морально и физически устарела материально-техническая база. В наибольшей степени пострадала отраслевая наука, то есть те научные организации, которые вели прикладные исследования и разработки.

Второй этап (2000–2014 годы) характеризуется экономическим ростом, правда, в основном за счет роста цен на нефть, тем не менее это дало возможность значительно увеличить финансирование социально-культурных отраслей, в том числе и гражданской науки. Если в 2000 году из федерального бюджета на гражданскую науку было выделено 17,4 миллиарда рублей, то в 2014 году значение этого показателя составило 437,3 миллиарда рублей. В постоянных ценах 1991 года ассигнования на гражданскую науку за этот период выросли практически в четыре раза. Если говорить в целом о внутренних затратах на научные исследования и разработки, то за 14 лет они выросли с 76,7 миллиарда рублей (в 2000 году) до 847,5 миллиарда рублей (в 2014 году).

Однако возникла парадоксальная ситуация. Как экономист я пытался уловить зависимость результативности научной и научно-технической деятельности от увеличения финансирования науки. Обратился к такому наукометрическому показателю, как доля публикаций российских ученых в мировом объеме публикаций, индексируемых в Web of Science. Если в 2000 году доля России в мировом объеме публикаций составляла 3,49 процента, то в 2013 году значение этого показателя — 1,92 процента. В этой связи следует отметить, что майским указом Президента РФ № 599 Правительству РФ было поручено обеспечить увеличение значения этого показателя до 2,44 процента к 2015 году. На фоне ро-

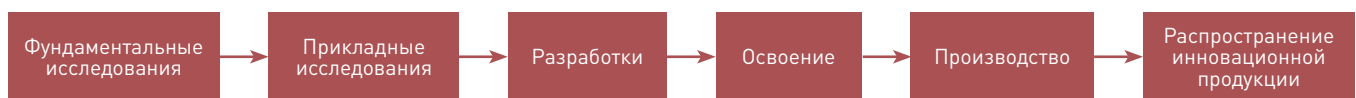
ста финансирования науки не улучшились и параметры, характеризующие научно-технический потенциал, — численность научных работников, возрастная структура научных кадров, стоимость и структура основных фондов и нематериальных активов. В 2000 году было 4,1 тысячи организаций, занимающихся научными исследованиями и разработкой, а в 2014 году их число сократилось до 3,6 тысячи единиц, численность исследователей уменьшилась с 426 до 374 тысяч человек соответственно. В большей степени сокращения коснулись проектных и проектно-исследовательских организаций, то есть тех, которые воплощают результаты научных исследований в чертежах, технологической документации и т. д. Если в 2000 году их было 85, то в 2014 году — всего 32. Кроме того, в указанном периоде на фоне роста финансирования науки имело место отрицательное сальдо платежей за технологии (разность между экспортом и импортом). В частности, в 2013 году оно составило 1,7 миллиарда долларов США. Таким образом, добиться повышения результативности научной и научно-технической деятельности только одним увеличением финансирования науки нельзя.

— Чем же это объяснить?

— Тем, что между реальным сектором экономики и организациями, осуществляющими научные исследования и разработки, нет тесных организационно-экономических связей. Соответственно, нет спроса на науку и последующего трансфера научных результатов с одной стадии инновационного процесса на последующую. Инновационный процесс — это сложный динамический и стохастический процесс. Его можно представить в виде такой схемы (рисунок).

Результаты научных исследований и разработок трансформируются от стадии к стадии инновационного процесса. Вместе с тем между ними должны существовать не только прямые, но и обратные связи. Каждый следующий элемент должен быть носителем спроса для предыдущего. Именно этим обеспечивается единство научно-технологического цикла.

Рисунок. Стадии инновационного процесса



Необходимо отметить, что каждому виду работ должен соответствовать исполнитель с соответствующим научно-техническим потенциалом. Фундаментальными исследованиями занимаются в основном академические институты и вузы, прикладные исследования — прерогатива отраслевой науки, разработки осуществляют конструкторские и технологические бюро, освоением результатов должны заниматься опытные заводы и опытные производства. А центральным звеном в этой цепочке является рынок, который и должен определять товаропроизводителю заказ на конечную инновационную продукцию.

— Отсутствие единства научно-технологического цикла — это исторически сложившаяся ситуация или связь утрачена в течение постперестроечного безвременья?

— В советские времена, чтобы решить проблему интеграции науки и производства, создавались научно-производственные объединения, комплексные НИИ, межотраслевые научно-технологические комплексы и т. д. В постперестроечной России считалось, что с переходом к рынку наступит некий автоматизм: предприятия, которым придется бороться за выживание, будут естественным образом заинтересованы в науке и во внедрении научных результатов в производство. К сожалению, такого автоматизма не произошло. Безусловно, сегодня есть случаи спроса на научные и инновационные разработки со стороны предпринимательского сектора, но они не носят массового характера. На протяжении 2000-х годов доля инновационной продукции в общем числе отгруженной продукции составляла всего 5–6 процентов. Для сравнения: в развитых странах это 50–70 процентов. Отсутствие спроса на науку и инновации со стороны предпринимательского сектора усугубляют кризисную ситуацию в экономике. Это в свою очередь объясняется тем, что у предпринимательского сектора экономики зачастую отсутствуют оборотные средства, которые он может вкладывать в инновационное развитие. Изношенность

производственных фондов многих предприятий достигает критических пределов. Недавно на Госсовете, посвященном проблемам рыбохозяйственного комплекса, было сказано о том, что основные производственные фонды отрасли изношены на 90 процентов. Как может предприятие с таким уровнем износа основных фондов быть носителем спроса на научную и инновационную продукцию? К слову, в целом по экономике износ основных фондов в среднем составляет 49 процентов, в образовании — 54 процента, в науке — порядка 60 процентов.

Следующий момент связан с тем, что в составе нематериальных активов научных организаций очень низкая доля результатов интеллектуальной деятельности, которые могли бы стать основой инновационной продукции. Как отметила Счетная палата РФ, многие результаты выполненных научных исследований и разработок за счет средств федерального бюджета остаются невостребованными. Это говорит о том, что зачастую тематика проводимых НИОКР не ориентирована на рынок конечной продукции. В итоге что получается? Даже если у предприятия (потенциального инноватора) есть деньги на развитие, научных разработок, которые можно внедрить, по сути дела, нет.

— На ваш взгляд, что помогло бы оздоровить климат в научной сфере?

— Прежде всего необходимо разработать законодательное обеспечение, которое бы регулировало инновационный цикл в целом: от фундаментальных исследований до разработки, производства и распространения инновационной продукции. Сегодня законодательство регулирует отдельные направления. Действующий федеральный закон о науке и государственной научно-технической политике регулирует только научную и научно-техническую деятельность, а инновационную нет. В комитете по науке и наукоемким технологиям Государственной думы создана рабочая группа, которая разрабатывает проект единого закона, призванного регулировать научную, на-

учно-техническую и инновационную деятельность в целом.

Необходимо также создать эффективный механизм экономического стимулирования как разработчиков, так и хозяйствующих субъектов, внедряющих результаты НИОКР. Для поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности следует создать систему налоговых льгот и преференций. Также нужны благоприятные финансово-кредитные и налоговые условия для модернизации промышленного производства на новой технологической основе. И последнее. Необходимо существенно повысить статус научного работника и решить проблему воспроизводства и закрепляемости высококвалифицированных научных кадров. В этой связи следует указать на наличие еще одной противоречивой тенденции в науке: снижение численности исследователей происходит на фоне устойчивого роста числа аспирантов и докторантов, прежде всего в вузах.

— Еще в начале прошлого года Президент РФ поручил правительству изменить механизмы финансирования науки. Основным источником финансирования фундаментальных и поисковых исследований должны стать гранты. На ваш взгляд, это оправданно?

— На мой взгляд, наиболее важно найти оптимальное соотношение между различными источниками финансирования науки: прямыми бюджетными ассигнованиями и грантами. Надо понимать, что в научной организации, как и в любой другой, есть расходы условно постоянные и условно переменные. К первым относятся ежемесячные затраты на содержание зданий, связь, коммуникации и т. д. Оплата труда, материальные расходы — к условно переменным. Если основным источником финансирования станут гранты, научная

организация может лишиться возможности оплачивать постоянные расходы. И вообще в научной сфере не следует ориентироваться на общие подходы к финансированию. К науке, ее отдельным отраслям и видам исследований нужно подходить избирательно. Модели финансирования гуманитарных и общественных наук в полной мере не приемлемы для естественных и технических наук по разным причинам, в частности по технологии проведения НИОКР, структуре затрат на их выполнение. Поэтому избирательность должна быть.

На мой взгляд, повышенного внимания требуют не только совершенствование механизмов финансирования, но и планирования научных исследований и разработок. Большие надежды связывались с введением программно-целевого принципа формирования бюджета. Считалось, что программный бюджет повысит прозрачность и эффективность бюджетных расходов. Так ли это? Основной государственной программой реализации научно-технической политики в стране является программа «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы. Кроме того, научная составляющая прописана и в других 38 отраслевых госпрограммах. Но парадокс в том, что все эти программы в части науки практически не связаны между собой. Мало того, мероприятия даже в рамках одной программы зачастую осуществляются автономно. На мой взгляд, программа развития науки и технологий и отраслевые программы должны представлять собой комплекс научных, научно-технических и инновационных проектов, направленных на реализацию утвержденных приоритетов научно-технологического развития, обеспечивающих, с одной стороны, поступательное развитие самой науки, а с другой — удовлетворение потребностей рынка в ин-

новационной продукции. В целях повышения качества государственного управления наукой выполнение госпрограммы развития науки и технологий и отраслевых программ в части науки должно осуществляться в рамках единого стратегического плана научно-технологического развития страны.

— Учитывая нынешние проблемы российской экономики, удастся ли избежать сокращения расходов на науку в текущем и в 2016 году?

— В федеральном бюджете на 2015 год на финансирование гражданской науки первоначально закладывались средства в размере 387,5 миллиарда рублей. В течение года было секвестирование расходной части бюджета, и сейчас эта цифра составляет 355,2 миллиарда рублей, или 0,48 процента от ВВП, и 2,3 процента от расходной части федерального бюджета.

Что касается 2016 года, то на гражданскую науку планируется выделить 306,3 миллиарда рублей, это 0,39 процента от ВВП и 1,9 процента от расходов федерального бюджета. Предполагаем, что дальнейших сокращений бюджета науки не будет, поскольку есть директивы, которые надо выполнять. Например, майский указ Президента РФ № 599, в котором была дана установка обеспечить к 2015 году увеличение внутренних затрат на науку до 1,77 процента от ВВП. По данным за 2014 год, значение этого показателя — 1,19 процента. Для того чтобы достичь роста с 1,19 до 1,77 процента, должно быть не сокращение, а напротив, масштабное увеличение затрат на науку за счет всех источников. Выход из экономического кризиса может быть достигнут в основном за счет неуклонного наращивания и эффективного использования научно-технического потенциала страны.

Подготовила **О. В. ИЗУТОВА**

Таблица. Финансирование науки из средств федерального бюджета

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Расходы на гражданскую науку из средств федерального бюджета (млн руб.)	76 909,3	97 363,2	132 703,4	162 115,9	219 057,6	237 644,0	313 899,3	355 920,1	425 301,7	437 273,3
в том числе:										
На фундаментальные исследования	32 025,1	42 773,4	54 769,4	69 735,8	83 198,1	82 172,0	91 684,5	86 623,2	112 230,9	121 599,5
На прикладные исследования	44 884,2	54 589,8	77 934	92 380,1	135 859,5	155 472,0	222 214,8	269 296,9	313 070,8	315 673,8
В процентах										
К расходам федерального бюджета	2,19	2,27	2,22	2,14	2,27	2,35	2,87	2,76	3,19	2,95