

ДВЕ КОНЦЕПЦИИ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ПРОБЛЕМЫ: РОССИЙСКИЙ И БЕЛОРУССКИЙ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ НАУКИ

М.В. Мясникович,

*доктор экономических наук, профессор, Председатель Президиума
Национальной академии наук Беларуси*

Необходимость решения проблемы повышения эффективности науки, усиления ее влияния на развитие экономики и рост конкурентоспособности национальных производителей встала на повестку дня в Беларуси и в Российской Федерации почти одновременно, но подходы к ее решению оказались разными. В настоящей статье предпринята попытка сравнительного анализа этих подходов.

В начале тысячелетия в странах СНГ сложились обстоятельства, которые привлекли самое пристальное внимание руководства этих стран к проблеме эффективности науки. В Республике Беларусь был завершён период стабилизации экономики, налажена система регулирования промышленного и сельскохозяйственного секторов экономики, которая обеспечила ежегодный рост объёмов производства, многократное снижение инфляции и повышение жизненного уровня населения. На II Всебелорусском собрании, в ходе многих других своих выступлений Глава государства поставил задачу перехода на инновационный путь развития, для того чтобы обеспечить новое качество белорусской экономики – устойчивый долгосрочный рост на основе повышения эффективности и конкурентоспособности. Эти задачи невозможно было решить без реформирования системы управления наукой, совершенствования механизмов ее взаимодействия с экономикой и обществом.

Известно, что последнее десятилетие минувшего века усилия руководства и всего народа Беларуси были направлены на удержание ситуации – экономической, социальной, политической. Многие общественные институты, в том числе и наука, были «заморожены» с целью их сохранения. Цель была достигнута, но, как и все в рыночных условиях, – определенной ценой. При со-

хранении общей структуры научно-исследовательских учреждений в силу снижения доходов бюджета сократились и расходы на науку, особенно в расчете «на одного ученого». В условиях нарастающего мирового спроса на «умные головы» и либерализации миграционных правил многие ученые не выдержали искушения «быстрыми деньгами». Научному сообществу Беларуси довелось пережить «утечку мозгов», сокращение расходов на науку, тяжелые формы информационного голода, старение материально-технической базы и кадров науки. Национальная академия наук Беларуси испытала и ряд негативных последствий, вызванных выпадением из интегрированного научного комплекса, каким являлась АН СССР, а также потерей заказов военно-промышленного комплекса огромной страны. Если бы не поддержка государства, доля которого в общем объеме финансирования науки выросла с 1999 по 2001 г. с 32,5 до 49%, сегодня реформировать было бы нечего.

Российский проект: ставка на рынок

В Российской Федерации была сделана ставка на разгосударствление всего и вся: базовых отраслей, недр, энергосетей, связи и пр. (кроме ВПК и науки), а также на рыночные механизмы регулирования. В последние несколько лет мировая конъюнктура преподнесла России воистину «царский подарок» в виде роста цен на энергоносители. Ведущие аналитики России настойчиво подчеркивали, что необходимо воспользоваться благоприятной ситуацией и провести структурную перестройку экономики, перевести ее на «инновационные рельсы». Осенью прошлого года по инициативе Министерства образования и науки России был разработан проект «Концепции

участия Российской Федерации в управлении государственными организациями, осуществляющими деятельность в сфере науки», из которого следовало, что очередь «на приватизацию» дошла и до науки. Рассмотрим, какие проблемы российской науки нашли отражение в данном документе и каким образом его авторы предлагают решать эти проблемы.

Анализ состояния российской науки в новых, рыночных условиях привел авторов проекта Концепции к выводу о том, что, в целом, государственный сектор науки не оптимален по следующим параметрам: 1) наличие в его составе организаций, не обеспечивающих эффективную реализацию функций государства, а также необходимое качество услуг; 2) избыточная размерность и чрезмерная раздробленность, высокая нагрузка на систему управления; 3) недостаточная эффективность использования государственного имущества для исполнения публичных полномочий в сфере науки; 4) несовершенная структура по используемым организационно-правовым формам; 5) несоответствие распределения государственных научных организаций между Российской Федерацией и ее субъектами распределению полномочий между уровнями бюджетной системы; 6) отсутствие в составе государственного сектора науки ряда принципиальных элементов, обеспечивающих функциональную и территориальную целостность национальной инновационной системы; 7) нерациональность имущественных комплексов научных организаций; 8) низкая бюджетная эффективность научных организаций; 9) невысокая результативность исследований и разработок.

Продекларировав «необходимость активной государственной политики в области развития науки и технологий, и в частности сохранения в среднесрочной перспективе значимого государственного сектора науки», авторы Концепции основную ее часть посвятили не разработке новых форм государственного управления и поддержки науки, а, напротив, изложению методов разгосударствления и приватизации научно-исследовательских организаций.

Механизмы разгосударствления изложены детально, они многочисленны. Пред-

ставляется, что белорусской научной общественности будет интересно и поучительно ознакомиться с кратким их изложением* хотя бы для того, чтобы сравнить с теми мерами, которые применяются для поддержки науки в Беларуси.

1. Преобразование организации в фонд либо автономную некоммерческую организацию – в отношении экономически эффективных учреждений, стоимость бизнеса которых в значительной мере определяется нематериальными активами и человеческим капиталом, при условии, что профильная деятельность организации не направлена на извлечение прибыли.

2. Преобразование организации в ОАО – в отношении средних и крупных экономически эффективных учреждений и унитарных предприятий, профильная деятельность которых направлена на извлечение прибыли.

3. Продажа имущественного комплекса организации на аукционе – в отношении малых и средних организаций с незначительным вкладом в стоимость бизнеса нематериальных активов и человеческого капитала, если организация не является основным (единственным) производителем определенного вида научно-технической продукции (работ, услуг).

4. Продажа имущественного комплекса организации на конкурсе – в отношении малых и средних организаций, которые являются основным производителем определенного вида научно-технической продукции, с сохранением профиля деятельности организации.

5. Внесение имущественного комплекса организации в уставный капитал ОАО – в отношении малых и средних организаций, имеющих единственного потребителя производимой научно-технической продукции. Последний выступает получателем вносимого имущественного комплекса.

6. Передача акций организации в доверительное управление партнерству ключевых менеджеров и ученых – в отношении малых и средних экономически эффективных организаций, функционирующих в

* Полное содержание проекта Российской Концепции приведено на сайте www.combiotech.ru/stat/686/kont.doc

форме ОАО, значимую долю в стоимости которых составляют нематериальные активы и человеческий капитал.

7. Передача акций организации в доверительное управление партнеру по научно-производственной кооперации – в отношении ОАО, которые не являются единственными производителями определенных видов научно-технической продукции и имеют несколько ключевых потребителей производимой продукции. Передача акций осуществляется по итогам конкурса между последними.

8. Передача акций организации в доверительное управление профессиональной управляющей компании – в отношении средних и крупных экономически неэффективных организаций, функционирующих в форме ОАО.

9. Внесение акций организации в уставный капитал ОАО – в отношении экономически эффективных ОАО, имеющих единственного ключевого потребителя, который выступает получателем вносимых акций.

10. Продажа акций организации на аукционе – в отношении экономически эффективных ОАО с незначительным вкладом в стоимость бизнеса нематериальных активов и человеческого капитала, если организация не является основным производителем определенного вида научно-технической продукции.

11. Продажа акций организации на специализированном аукционе – в отношении средних и крупных экономически эффективных ОАО с незначительным вкладом в стоимость бизнеса нематериальных активов и человеческого капитала, если организация имеет несколько ключевых потребителей.

12. Продажа имущественного комплекса организации на конкурсе – в отношении экономически эффективных ОАО с незначительным вкладом в стоимость бизнеса нематериальных активов и человеческого капитала, если организация является основным производителем определенного вида научно-технической продукции; с сохранением профиля деятельности организации.

13. Преобразование организации в некоммерческое партнерство – в отношении малых и средних экономически эффективных ОАО, стоимость бизнеса которых в

значительной мере определяется нематериальными активами, при условии, что деятельность организации не направлена на извлечение прибыли.

В результате реализации этого плана, согласно проекту Концепции, к 2008 г. из 2338 государственных научных организаций должно остаться всего 100–200 институтов: «К 2008 году должно быть сформировано исследовательское «ядро» государственного сектора науки, включающее в себя порядка 100–200 хорошо технически оснащенных, укомплектованных квалифицированными кадрами, достаточно крупных и финансово устойчивых научных организаций. «Ядро» государственного сектора науки преимущественно составят федеральные центры науки и высоких технологий (сеть «национальных лабораторий» по прорывным направлениям науки и техники), государственные научные центры, межотраслевые центры науки, научно-образовательные центры, крупные университетские комплексы». Уже к 2007 г. количество российских бюджетных учреждений в сфере науки должно сократиться примерно до 800 (на 40%).

2 сентября 2004 г. проект Концепции был представлен на коллегии Министерства образования и науки Российской Федерации. Однако первый вице-президент РАН, по его словам, прочел «Концепцию...» только за сутки до первого осеннего заседания президиума РАН, на котором состоялось бурное обсуждение документа. Академик Геннадий Месяц оценил его как «объявление тотального наступления на фундаментальную науку: распродажи институтов, в том числе академических». Вице-президент РАН Николай Платэ сообщил коллегам, что в «Концепции...» содержится, «с одной стороны, ложь, с другой – стремление низвести академическое сообщество до самого низкого уровня. Не следует обманывать себя, это сознательная, холодно-циничная линия группы людей. Их цель ясна, это приватизация академии и получение экономической выгоды»**. Президент РАН Юрий Осипов пояснил, что,

** Петухов С. Академиком выставят на аукцион. Министр Фурсенко предложил приватизировать науку// Коммерсантъ, www.kommersant.ru

поскольку документ «официально в академию не поступал», его как бы не существовало и говорить о нем вообще если и стоит, то только как о «нулевом варианте».

**Белорусская реформа
управления наукой: взвешенность
и целенаправленность**

Мы не случайно начали сравнение двух концепций с российского варианта. Сама процедура его создания в корне отличается от организации работы над белорусским документом «Концепция развития науки в Республике Беларусь на период до 2015 года» и всей предшествующей деятельности по данной проблеме. С учетом задач совершенствования управления научной сферой, поставленных в Декрете Президента Республики Беларусь от 5 марта 2002 г. № 7 «О совершенствовании государственного управления в сфере науки», а также исходя из решений, выработанных на Витебском семинаре по инновационной деятельности, который состоялся в июне 2004 г., над проектом Концепции работали специалисты Академии наук, ГКНТ, ВАК Республики Беларусь, Министерства образования, Министерства промышленности, других министерств и ведущих вузов страны. Проект был обсужден в отделениях наук Национальной академии наук, в научных и учебных заведениях страны и 26 марта 2004 г. рассмотрен на Общем собрании НАН Беларуси с участием Премьер-министра Республики Беларусь С.С. Сидорского. Таким образом, в Концепции нашли отражение мнения и подходы к вопросам совершенствования организации научной и научно-технической деятельности в стране широкой научной общественности Беларуси.

Только с июня по сентябрь 2004 г. рабочей группой было рассмотрено 7 редакций проекта Концепции. Текст проекта Концепции направлялся на экспертизу в органы государственного управления, в научные и учебные учреждения. В ходе работы получено и рассмотрено около 100 заключений, в результате чего на разных стадиях работы в текст Концепции внесено более 500 изменений и дополнений. Поэтому можно утверждать, что многие из читателей настоящей статьи могли ознакомиться с принципиальными моментами,

заложенными в Концепцию уже на стадии ее разработки, внести свои предложения.

Оценка роли науки как определяющего фактора социально-экономического развития Республики Беларусь, а также состояния научной и научно-технической сферы Беларуси показала, что основные проблемы вызваны разрывом некогда единого научно-технического комплекса СССР, а также экономическими трудностями первых «постперестроечных» лет. Наблюдалось неравномерное и неполное выделение запланированных ассигнований на науку, недостаточна была и доля инвестиций в науку со стороны материального производства. Материально-техническая база науки морально и физически устарела.

Именно такой откровенный анализ позволил предусмотреть в Концепции важнейшие направления повышения эффективности науки в Беларуси, а именно:

1. Дальнейшее развитие программно-целевого метода государственного планирования и финансирования научной и научно-технической деятельности, основанного на управлении по приоритетам.

2. Совершенствование системы формирования и реализации программ и тем научных исследований, опираясь на их теснейшую привязку к избранным социально-экономическим и научно-техническим приоритетам развития.

3. Развитие механизма коммерциализации результатов научных исследований и разработок, создание эффективной инновационной системы страны.

Принципиальное отличие от российского варианта в том, что белорусское государство продолжает оставаться основным гарантом развития науки. Как бы трудно ни было, руководство Беларуси понимает, что наука – это не только залог роста конкурентоспособности и будущего благосостояния. Наука является также частью культуры, и надо иметь мужество ее финансировать. Особенно это касается фундаментальной науки.

Ставка на мировой опыт программно-целевого управления

Сказать, что сохранение государственного финансирования «науки вообще», или,

как это называлось, «базового финансирования», в прежнем объеме решит все проблемы науки и экономики, нельзя. Мы это уже проходили. В условиях динамично развивающегося мира ставка была сделана на программно-целевые методы управления наукой. В чем они заключаются? 1. В определении государственных приоритетов социально-экономического развития и на их основе – приоритетов научно-технической и научной деятельности. 2. В разработке государственных программ развития определенных секторов экономики и общества, а также программ исследований и разработок, которые призваны обеспечить научный фундамент для работы по избранным приоритетным направлениям. 3. В концентрации всех сил и средств государства и общества на решении поставленных задач. В финансировании науки это обеспечивается реализацией целевых программ научных исследований по избранным приоритетам.

Управление по приоритетам – очень актуальный и вместе с тем сложный метод. Но это и более «зрячий» метод. Он дает возможность прогнозировать и «конструировать» свое собственное будущее. «Слепая стихия рынка» может только подсказать направления поиска путей развития, задать некоторые ориентиры, но не сформировать долгосрочную стратегию. Это – дело, как говорят в системном анализе, управляющей подсистемы. Именно так добились впечатляющих результатов Япония и Южная Корея, Австрия и Финляндия, Тайвань и даже либеральные США, о чем будет сказано ниже.

Выбор приоритетов – весьма непростая и ответственная задача. Она должна решаться на основе хорошо проработанной методологии, обширной базы мировой статистики и глубокого, если хотите философского, осмысления полученных прогнозов. В то же время результатом этого процесса должны быть предельно конкретные решения. Общие слова типа «надо развивать машиностроение или содействовать национальному экспорту» здесь не подходят. Более того, они дискредитируют сам метод. Только конкретные рекомендации обеспечат прорыв. При этом недопустимо ошибочно сформулировать приоритеты – стра-

на, если речь идет об общегосударственных приоритетах, пойдет не по тому пути.

Наши оппоненты, а это, как правило, две категории: люди, оппозиционно настроенные к власти, и «деятели науки», которые не могут дать ничего путного ни науке, ни практической экономике, пусть не очень аргументированно, но критикуют наш подход к реформированию научной сферы. Между тем правильность нашего курса подтверждается итогами работы в новых условиях в последние годы и опытом промышленно развитых стран. США, например, на 2005 финансовый год запланировали в бюджете на финансирование исследований 132 млрд долл. (5,5% бюджета). При этом одним из основных приоритетов инновационного развития является «ориентация федеральных исследований на удовлетворение потребностей экономики и **соответствие возможностям бюджета** <...> активизация формирования и деятельности исследовательских партнерств в целях расширения промышленных инноваций, создание и развитие региональных инновационно-промышленных комплексов».

Совершенно ложным является утверждение наших оппонентов о неприемлемости в науке планирования и прогнозирования. Советская история свидетельствует о том, что самые яркие открытия, научные и технические решения достигнуты именно благодаря активному участию в их реализации государственных, научных и промышленных структур. Если, например, США стремятся сохранить в будущем свое научно-техническое превосходство, то под это имеются и успешно функционируют соответствующие государственные структуры. Вопросами развития технологических инноваций, проведения исследований в сфере науки и технологий, поощрения НИОКР занимается специальное управление, возглавляемое заместителем министра торговли по вопросам политики в области технологий. И это в большой стране, где очень мало министерств, где практически стопроцентная частная собственность.

Стимулированием экспорта наукоемкой продукции, технологических разработок и наукоемкого производства в США занимаются многочисленные правитель-

ственные агентства и учреждения, основными из которых являются:

- Офис торгового представительства;
- Корпорация по частным инвестициям за рубежом;
- Комиссия по международной торговле;
- Агентство по международному развитию;
- Агентство торговли и развития.

В результате достижения НИОКР являются одним из основных источников экспорта США, который по данной статье в 2003 г. превысил 110 млрд долл., или 15% общего объема (724 млрд долл.) американского экспорта (для сравнения: в Беларуси доля продукции высокой наукоемкости в экспорте составляет только 3,7%, а инновационной продукции в общем объеме промышленного выпуска – 9,3%).

14 марта 2003 г. федеральный канцлер Германии Г. Шредер представил в Бундестаге экономический план под названием «Повестка дня – 2010». В своем послании Шредер признал, что германская экономика находится не в лучшем состоянии, затраты немецких работодателей приблизились к той границе, за которой их деятельность на территории страны становится экономически нецелесообразной. Казавшаяся долговечной и едва ли не идеальной модель социального рыночного хозяйства начала сталкиваться с серьезными проблемами, как внутренними, так и внешними. Как считают немецкие эксперты, несмотря на то, что Германия является признанным лидером в сфере государственной поддержки предпринимательства, необходим новый импульс инновационному наступлению, с тем чтобы повысить темпы экономического роста, увеличить занятость и обеспечить высокую конкурентоспособность за счет стимулирования науки, научных исследований и, в конечном счете, внедрения инноваций. В этих целях в январе 2004 г. Федеральное правительство Германии приняло пакет специальных решений.

Инновационная политика Германии на федеральном уровне в настоящее время основывается на следующих принципах.

1. Содействие инновационной активности фирм путем создания благоприятных

условий (налоговые льготы, обязательные для исполнения инструкции и т.д.) и прямого финансирования исследований и инноваций (чего нет пока у нас, и, несмотря на поручения Президента Республики Беларусь, идет волокита).

2. Усиление позиций Германии в области новых информационных и коммуникационных технологий, включая инициативы по реформированию профессионального образования и приглашению высококвалифицированных иностранных специалистов (документа о создании парка высоких технологий в Беларуси пока не принято из-за проволочек при согласовании проекта Декрета Президента Республики Беларусь).

3. Нарращивание сотрудничества и технологического обмена между исследовательскими центрами и промышленностью (идеи Национальной академии наук Беларуси поддержаны, идет укрепление КБ и отраслевой науки).

4. Оптимизация среднего специального и высшего образования в направлении большей осведомленности о новых технологиях, модернизация университетской системы обучения и профессионального образования.

5. Стимулирование развития «технологий будущего», таких как биотехнология и мультимедиа (данные научные направления в Концепции развития науки в Беларуси определены в качестве приоритетных).

6. Развитие рынка венчурных капиталов.

Три главных опоры научно-исследовательской базы Германии: академическая наука и фундаментальные исследования; прикладные исследования и инновации; поддержка НИОКР и структурно-политические рамки. «Повестка дня – 2010» предусматривает увеличение инвестиций в образование и исследование, в человеческий потенциал в самой Германии.

Еще одним примером последовательных совместных действий бизнеса, науки и государства является Финляндия. После развала СССР и потери его заказов страна оказалась в кризисе: ВВП сократился в 1991 г. на 6,5%, безработица выросла до 20%. Благодаря выбору правильных, прорывных

в технологическом отношении приоритетов развития, концентрации на этих направлениях государственных ресурсов и стимулов для бизнеса, Финляндия, страна со средним уровнем экономического развития и индустриальной структурой, за последние полтора-два десятилетия смогла стать одним из мировых лидеров по уровню инновационности экономики и конкурентоспособности. Ее главное конкурентное преимущество связано с человеческой личностью: состоянием сфер образования, здравоохранения, жилья, инфраструктуры, устойчивостью политической системы – институтов, которые сегодня являются государственными приоритетами Финляндии и через человека влияют на состояние экономики.

Если перенестись из северной Финляндии в теплую Юго-Восточную Азию, то мы увидим, что Тайвань и Южная Корея имеют более высокие индексы развития, чем Япония, которая крайне обеспокоена этим обстоятельством. А почему? Тайвань идет по пути госрегулирования, его стратегия – в развитии науки. Правительство Тайваня директивно доводит до предприятий задания по обновлению продукции, стимулирует инновационные процессы.

Почему в полной мере не использовать эти методы в Беларуси? Ведь средства на это в инновационных фондах имеются, наука развивается. А вот ускорения обновления продукции и технологий не происходит. Обновляя по 5% продукции в год, потребуется 20 лет для полной смены всей товарной номенклатуры! Путь видится в совершенствовании законодательной базы, укреплении системы государственной координации и создании нового мотивационного механизма, что позволит соединить науку с производством. Первым шагом на этом пути стал переход на финансирование науки «под результат», под конкретные программы и проекты по приоритетным направлениям научно-технической деятельности.

Время свободного поиска в науке прошло, особенно для небольших и средних государств. Отдельные страны, даже крупные, сегодня не в состоянии проводить исследования по всему фронту научных проблем. В результате столетий научного анализа человечество наработало столько, что

не в силах освоить все созданные знания, многие из них теряются. Наиболее актуальной и перспективной для малых стран становится проблема синтеза. Искусство управления наукой заключается в том, чтобы наиболее разумным образом распорядиться научным и интеллектуальным потенциалом нации и возможностями международного разделения научного труда. Решающим моментом при этом выступает процесс выработки страной профиля своей научной специализации, т. е. приоритетов научно-технической деятельности.

Последовательность определения и утверждения приоритетов научной и научно-технической деятельности в Республике Беларусь носит «замкнутый» характер (рис. 1): они берут начало внизу, на предприятиях и в организациях, проходят через ряд управленческих структур вплоть до Президента страны, получают профессиональную оценку ученых, а затем уже в форме программ и заданий «возвращаются» к конкретным разработчикам и пользователям. Такой порядок реализует принципы системного подхода к управлению, основанного на наличии обратных связей между экономикой, наукой и органами государственного регулирования, которые координируют их взаимодействие. Да, это более сложная система отношений, чем рыночные «спрос – предложение». Но ведь и современная научно-производственная структура экономики отличается весьма сложной структурой взаимосвязей и отношений, причем как в пространстве, так и во времени.

В результате сложной и кропотливой работы, проведенной Академией наук совместно с ГКНТ, многими министерствами и ведомствами по данной схеме, в качестве приоритетов научной деятельности Беларуси на ближайшее пятилетие Концепцией развития науки предлагаются следующие.

1. Энергообеспечение, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, энергосбережение и эффективное использование энергии; создание энерго- и ресурсоэкономичных архитектурно-конструктивных систем нового поколения.

2. Механика машин, обеспечение надежности и безопасности технических си-

стем, повышение конкурентоспособности продукции машиностроения.

3. Физические, химические, биологические и генетические методы и технологии получения новых веществ, материалов, модифицированных биологических форм, наноматериалы и нанотехнологии.

4. Разработка новых лечебных, диагностических, профилактических и реабилитационных технологий, приборов и изделий медицинского назначения, лекарственных и иммуно-биологических препаратов.

5. Повышение эффективности агропромышленного комплекса и уровня продовольственной безопасности, разработка и внедрение интенсивных и ресурсоэкономных технологий ведения сельского хозяйства.

6. Математическое и физическое моделирование систем, структур и процессов в природе и обществе, информационные технологии, создание современной информационной инфраструктуры.

7. Конкурентоспособные изделия радио-, микро-, нано-, СВЧ- и силовой электроники, микросенсорики, лазерно-оптической техники, разработка новых видов приборов, в том числе для научных целей.

8. Полезные ископаемые и недра Беларуси, методы эффективного использования и возобновления природных ресурсов, проблемы экологии, методы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

9. Теоретико-методологические основы становления в Республике Беларусь ин-

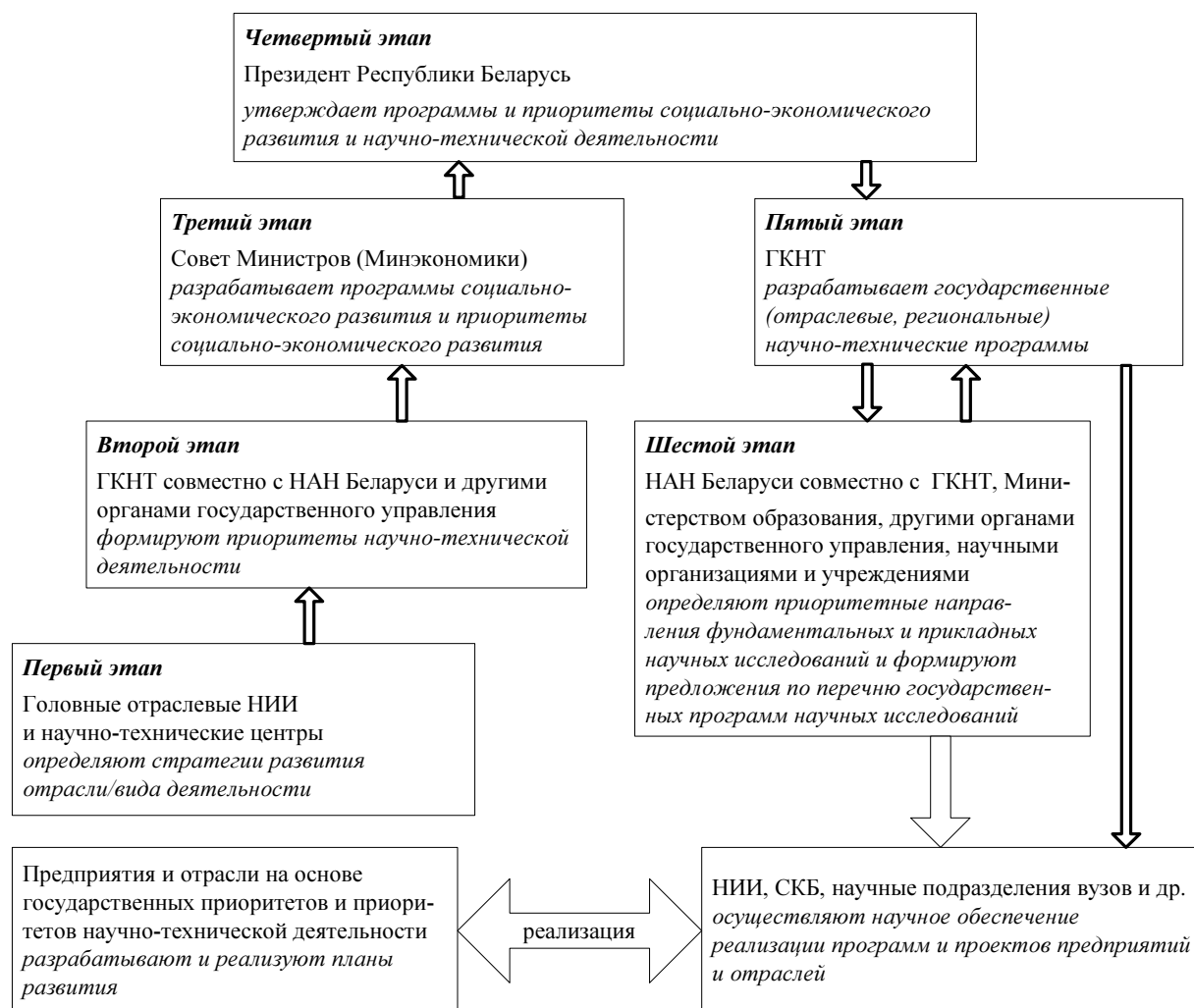


Рис. 1. Порядок формирования и утверждения приоритетов научной деятельности и приоритетных направлений научных исследований в Республике Беларусь.

новационной социально ориентированной экономики, обеспечивающей ее устойчивое развитие во взаимодействии с мировой экономической системой.

10. Философско-мировоззренческие предпосылки и логико-методологические основания общественного прогресса и социальной устойчивости, развития личности, культуры и образования, формирования идеологии белорусского общества.

11. Научное обеспечение укрепления обороноспособности и повышения уровня национальной безопасности Республики Беларусь.

Для реализации данных приоритетов была разработана система программ и проектов (рис. 2), которая обеспечивает четкое взаимодействие ученых и разработчиков по цепочке «фундаментальные исследования – ориентированные фундаментальные исследе-

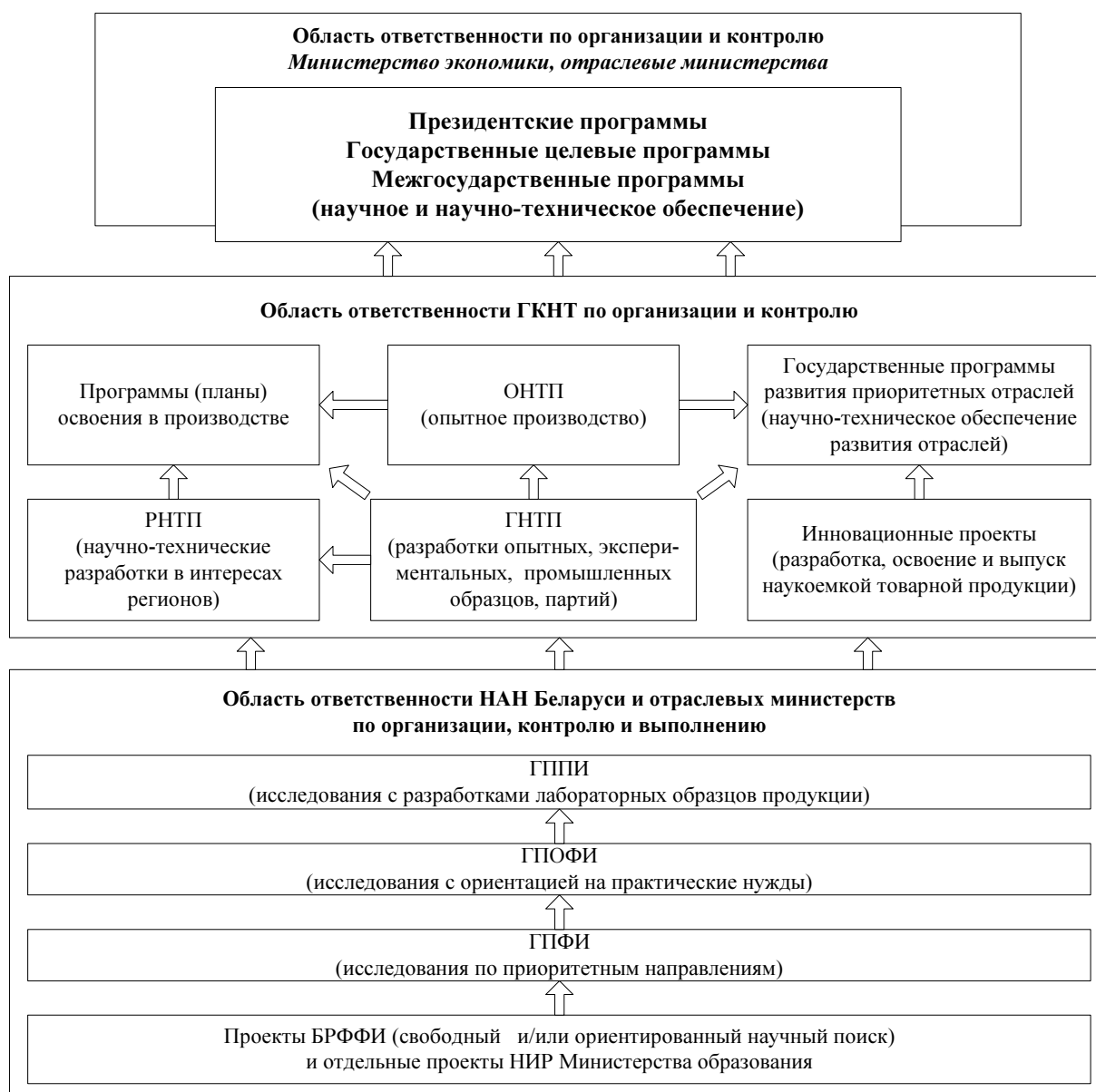


Рис. 2. Система программ и проектов с кратким указанием целей, задач и области ответственности исполнителей.

РНТП – региональные научно-технические программы, ГНТП – государственные научно-технические программы, ОНТП – отраслевые научно-технические программы, БРФФИ – Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, ГПФИ – государственные программы фундаментальных исследований, ГПОФИ – государственные программы ориентированных фундаментальных исследований, ГПШИ – государственные программы прикладных исследований.

дования – прикладные исследования» и взаимоотношения межгосударственных, республиканских и региональных программ.

Работа по приоритетам в новой системе мотивации исследований и внедрения

Конечно, привычное финансирование «под институт», «под штатное расписание» должно было уйти в прошлое, и это было сделано в Академии наук в 2003–2004 гг. с помощью перехода на программно-целевые методы. Отметим, сделано аккуратно, без закрытия и «разгона» большинства научных организаций. Уже в 2003 г. были созданы «переходные условия», которые позволяют исследовательским учреждениям и их подразделениям определиться, в какой из организационных форм они будут в состоянии обеспечить максимальный эффект как для экономики и общества, так и для своих сотрудников.

Первую группу составляют научно-исследовательские организации, которые выполняют фундаментальные и ориентированные фундаментальные исследования по приоритетным направлениям в области естественных, технических и сельскохозяйственных наук. Исходим из того, что им должно быть обеспечено бюджетное финансирование только тех исследований, где производятся новые знания, которые будут воплощены в рыночный продукт лишь на следующих стадиях инновационного цикла. При этом условиями получения бюджетного финансирования выступают: а) госзаказ; б) соглашения научного учреждения с конкретными предприятиями и организациями – будущими пользователями новых знаний о взаимной заинтересованности в разработке и внедрении. Следует отметить, что на сегодняшний день Национальной академией наук Беларуси заключено свыше 120 соглашений о взаимной заинтересованности в выполнении программ и использовании их результатов между головными организациями–исполнителями работ и министерствами, другими республиканскими органами государственного управления. Другую часть доходов исследователей должны составить средства от заключения хозяйственных договоров с потребителями их научной продукции. Предпола-

гается, что ориентировочным соотношением бюджетного и хоздоговорного финансирования для таких организаций должна стать пропорция 30 к 70.

Вторая группа – это научно-исследовательские институты и менее крупные научные коллективы (лаборатории, кафедры и др.), которые решают научные проблемы гуманитарного, регионального, оборонного характера, а также развивающие базовые дисциплины для науки и образования по приоритетным направлениям. Они должны финансироваться из бюджета на уровне, достаточном для качественного выполнения соответствующих программ и проектов.

И лишь те научные организации и их подразделения, которые не работают по приоритетным направлениям, должны быть постепенно переведены на самоокупаемость и хозрасчет, акционированы либо переданы в собственность трудовых коллективов.

Очевидно, что при помощи только государственных средств, выделяемых на науку, нельзя решить всех проблем инновационной деятельности. Поэтому программы, направленные на поддержку отечественного товаропроизводителя, повышение конкурентоспособности продукции, реализацию крупных инновационных проектов и их научное обслуживание, не должны финансироваться лишь из республиканского бюджета. Надо активно использовать научный задел – уже завершённые НИОКР, привлечение КБ и служб главного технолога предприятий к созданию новых высокотехнологичных производств. Программы должны финансироваться в первую очередь собственниками предприятий. В этой связи следует отметить, что финансирование науки в Беларуси растет достаточно активно, и не только за счет средств бюджета. Например, объем работ (услуг), выполняемых НАН Беларуси, за 4 года текущей пятилетки в долларовом эквиваленте увеличился в 3,5 раза, в том числе за счет внебюджетных средств – в 6 раз, НИОКР – в 3 раза, средств в развитие материально-технической базы – в 4 раза.

Благодаря сформированному программно-целевому методу, в 2003 г. в 143 организациях и предприятиях различной ведомственной подчиненности создано 389

передовых производственных технологий, из которых 344 являются новыми в стране, 38 – новыми за рубежом, 7 – принципиально новыми технологиями. Это позволило на конец 2003 г. в отраслях экономики Беларуси использовать свыше 13,7 тыс. передовых производственных технологий, причем удельный вес технологий, внедренных в 2001–2003 гг., составил 30,2% от общего количества.

В целом, по Академии наук объемы внедрения в 2001–2003 гг. по результатам государственных научно-технических программ возросли в 5,3 раза по сравнению с показателями 1997–1999 гг. А темпы роста объемов финансирования за 10 месяцев 2004 г. по бюджетным договорам выросли на 157,9% к 10 месяцам 2003 г., на 135,7% вырос объем НИОКР по хоздоговорам, на 124% увеличилось финансирование из зарубежных источников: объем валютных поступлений в 2004 г. составил 6,4 млн долл. США против 5,4 за аналогичный период 2003 г. Как видим, государственная «опека» науки многократно окупается не только в долларовом, но и в интеллектуальном эквиваленте: за три года (с 2000 по 2003 г.) число полученных патентов и поданных заявок выросло в 2,2 и 1,4 раза соответственно.

Приведенные факты по Беларуси и примеры активной деятельности правительств стран – мировых лидеров убедительно подтверждают правильность положений Концепции развития науки в нашей стране. Программно-целевой метод планирования и финансирования, совершенствование организационных форм и национального законодательства, утверждение Главой государства перечня приоритетов научно-технической деятельности – это все правильно и актуально. Государство у нас в стране не уходит от решения всех вопросов экономики, оно также должно активно влиять на развитие научной сферы.

В свою очередь, и наука не замыкается в себе, с пониманием относясь к той роли, которую она должна играть в условиях «экономики, основанной на знаниях». В переходный период начала 90-х годов наблюдались чрезвычайно сильные тенденции «отделения науки от государства», которые приобрели доминирующий характер

в других странах СНГ под флагом рыночных реформ. Были определенные попытки «обеспечить независимость науки» и в Беларуси. Однако, благодаря проведенным в последние годы преобразованиям, Академия наук Беларуси не дистанцировалась от решения общегосударственных вопросов, а, наоборот, активно включилась в социально-экономические процессы страны, участвуя в разработке долго- и среднесрочных проблем, в выработке рекомендаций и предложений по решению текущих вопросов экономического, социально-политического, государственного строительства.

Анализируя эффективность научной деятельности, следует отметить, что многие вопросы построения социально ориентированной рыночной экономики нашли отражение в таких документах, разработанных в НАН Беларуси, как Программа структурной перестройки и повышения конкурентоспособности, Концепция развития сферы услуг, Концепция реформы местного самоуправления, в научно-аналитических докладах о социально-экономическом развитии Беларуси. В ходе научного анализа были также исследованы такие жизненно важные проблемы, как формы экономической и валютной интеграции, процессы бюджетного планирования, совершенствование национальной инновационной системы, пути повышения экономической безопасности страны. За последние два года Академия наук направила в органы государственного управления Беларуси более 35 научно-аналитических докладов, содержащих конкретные предложения по становлению белорусской экономики и государственного строительства. В таких масштабах данная работа развернута в НАН Беларуси впервые. О ее актуальности свидетельствует тот факт, что Президентом и Правительством Республики Беларусь по ряду материалов были приняты нормативные правовые акты и даны соответствующие поручения руководителям республиканских органов государственного управления по их реализации. Научные разработки, выполненные нашими учеными, доказали, что белорусская социально-экономическая модель ориентирует республику на поступательное, бескри-

зисное и безопасное для всех слоев общества развитие.

Академия наук строит свою работу исходя из того, что наука не в состоянии развиваться сама по себе. Ни в материальном плане, ни в социальном, ни даже в научном. Наука должна активно участвовать в развитии страны, государства: только это может создать условия и для ее собственного развития.

Создание национальной инновационной системы как основной фактор роста конкурентоспособности экономики страны

Концепция развития науки в Республике Беларусь не игнорирует того факта, что национальная экономика – это рыночная система, самым серьезным образом вовлеченная в конкурентную борьбу, прежде всего – на мировых рынках. Поэтому в качестве стратегической цели государственной политики в области управления научной сферой Концепция определяет создание в Беларуси благоприятной среды для развития высоких технологий.

Принципиальным моментом Концепции является необходимость формирования в стране эффективно действующей национальной инновационной системы. В условиях, когда в основном отработан механизм государственного планирования и финансирования научных исследований и разработок, весьма важно «разобрать завалы», расчистить дорогу для движения инноваций от исследователя к производителю. Именно на границе между научно-исследовательскими организациями и предприятиями сферы материального производства и услуг сосредоточено сегодня подавляющее число проблем, которые следует решить для перехода на инновационный путь развития. Эти проблемы проистекают из «размытости», нечеткости правового поля, регламентирующего отношения по поводу внедрения нововведений, защиты и реализации прав интеллектуальной собственности, из недостаточной материальной заинтересованности обеих сторон в результатах внедрения и по другим причинам.

Академия наук с привлечением ученых вузов, отраслевой науки подготовили соот-

ветствующие предложения Правительству и Администрации Президента Республики Беларусь. Речь идет, в первую очередь, о создании современной и эффективной нормативной правовой базы. Роль основного инвестора науки, в силу объективных условий, берет на себя государство. Одновременно создаются предпосылки для постепенного переноса центра тяжести в финансировании науки из бюджета на те субъекты хозяйствования, которые реально заинтересованы в повышении своей конкурентоспособности.

Что касается других причин, то низкая степень инновационной восприимчивости белорусской системы хозяйствования является следствием такой ее сильной стороны, как устойчивость, которая достигнута благодаря высокому уровню государственного регулирования. По этой же причине белорусская инновационная система не может совершенствоваться путем копирования соответствующих систем государств с развитой рыночной экономикой. Необходимо искать свой путь, используя имеющийся ресурс государственного влияния на экономические процессы, и ученые его предлагают.

Рыночные инновационные системы основаны на механизмах перемещения капитала из менее в более перспективные отрасли через фондовый рынок, а также на исторически выработанной готовности и способности хозяйствующих субъектов к принятию рискованных решений. Белорусская система основана на активном участии государства в хозяйственных процессах. Она более устойчива, но и более консервативна: государство не имеет права на риск, поскольку отвечает за благополучие страны, а экономические субъекты, как правило, не имеют навыков самостоятельного принятия стратегических решений. На уровне предприятий стремление к сохранению статус-кво приводит к тому, что не инновации изменяют технико-экономический процесс, а сложившаяся производственная практика ломает «под себя» все более или менее радикальные нововведения.

Формирование отечественной инновационной системы должно осуществляться исходя, в первую очередь, из собственных научно-технологических, интеллектуальных

и финансовых возможностей. Кроме того, расширение НАТО и переход бывших союзников СССР на зарубежные стандарты вооружений также сужает возможности по продвижению наукоемких технологий на мировые рынки. Поскольку государство в большинстве случаев выступает собственником как разработчиков, так и потребителей, то и в отраслевой науке требует решения вопрос системной государственной поддержки производства новой конкурентоспособной продукции на период ее освоения. «Сырой» образец надо совершенствовать, снимать причины отказов и т.п. И тут необходимо финансировать труд конструктора, ученого, технолога. Сделать это можно за счет отчислений от выпуска новой продукции, уменьшая на такую сумму налоговую нагрузку. Сегодня законодательство не достаточно учитывает специфику деятельности при реализации результатов научных исследований и разработок: реальная налоговая нагрузка в сфере научного обеспечения на 3–4% выше, чем в производственной. Поэтому необходимо увеличить объемы средств, направляемых на опытно-экспериментальное и промышленное освоение новой техники, технологии и продуктов, а также на продвижение новых товаров на рынок.

В результате реализации плана создания национальной инновационной системы, заложенного в Концепции, мы вправе ожидать появления качественно нового мотивационного механизма обновления технологии, продукции, повышения скорости внедрения инноваций в белорусскую экономику.

Интернационализация научных исследований – залог их эффективности в условиях глобальной экономики

Академия наук в определенной степени сломала сложившиеся стереотипы в организации международного научно-технического сотрудничества. Начаты совместные работы не только с зарубежными научными центрами, но и со всемирно известными компаниями. В 2003 г. были подписаны Соглашения о сотрудничестве Национальной академии наук Беларуси с «Хьюлетт-Паккард», «Делл», «Оракл», «Эрикссон»,

«СИСКО». Эти компании являются мировыми лидерами в области информационных технологий. Расходы только «Хьюлетт-Паккард» на фундаментальные исследования ежегодно составляют около 3 млрд долл. США, «Эрикссон» тратит на науку до 20% от суммы своих продаж.

Для нас очень важно, что эти компании проявляют интерес к разработкам белорусских ученых, выделяют определенные средства, идет научный обмен. Совместно мы ведем работу по ориентации молодежи на научную работу. Примером тому является открытый конкурс НАН Беларуси и компании «Эрикссон» среди молодых специалистов на разработку услуг мобильной связи. Реализуются и другие направления сотрудничества с названными ИТ-компаниями, что позволяет говорить о значительных перспективах взаимовыгодной работы.

Коммерциализация результатов научных исследований, в том числе и на внешних рынках, осуществляется Академией наук в виде производства и продажи наукоемкой продукции, созданной на основе новых технологий, а также в форме оказания так называемых научных услуг по договорам и соглашениям. Так, по итогам работы в 2003 г. объем балансовой прибыли НАН Беларуси составил около 8 млрд руб. Это, конечно, крайне мало. В 2004 г. прибыль должна возрасти. Куда пойдут эти средства? В основном на развитие. Причем не «всем сестрам по серьгам», а в первую очередь на приоритетные направления исследований, которыми являются, например, информационные системы и технологии, программные продукты, биотехнологии и биоинженерия, микро- и нанотехнологии, многофункциональные материалы, возобновляемые источники энергии, медицина, агронауки, электроника. Именно эти научные направления востребованы сегодня как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Кадры по-прежнему решают все, и даже больше

Академия наук работает по программам и проектам, утвержденным Правительством Республики Беларусь. Это, фактически, госзаказ. Работает в конкурентных ус-

ловиях. То есть можно говорить, что академические научные организации уже зарабатывают средства на свое существование. И хотя уходить от бюджетного финансирования было весьма непросто и психологически, и организационно, и экономически, нельзя не признать, что новые подходы обеспечили создание более действенной системы стимулов и мотиваций для роста эффективности научной деятельности: за последние четыре года заработная плата ученых в долларовом эквиваленте выросла почти в 2 раза, если в 2001 г. она соответствовала 103,1 долл. США, то в 2004 г. она превысила 200 долл. За этот же период отношение среднемесячной зарплаты научных сотрудников НАН Беларуси к среднемесячной зарплате в промышленности выросло с 104,9 до 112,6 %. С учетом принятых Президентом Республики Беларусь решений о повышении заработной платы с 1 ноября 2004 г. начисленная зарплата главного научного сотрудника составляет более 700 тыс. руб. в месяц, а ведущего, старшего, научного и младшего научного сотрудника – соответственно 570, 523, 380 и 310 тыс. руб. в месяц. Конечно, по мировым стандартам зарплата ученого в 250 долл. – это совсем не высокий показатель, однако тенденции ее роста устойчивы и подкрепляются новыми возможностями более полно реализовать в науке свои профессиональные интересы: в 2004 г. отечественная наука получала на развитие своей материальной базы, включая капиталовложения, почти в полтора раза (1,42) больше средств, чем в 2003 г., хотя и тогда, по сравнению с 2001 г., эта сумма увеличилась в 2,6 раза в долларовом эквиваленте.

Именно поэтому все реже становятся факты «невозвращения» на родину ученых из зарубежных командировок. За 2001–2004 гг. в научные командировки, на стажировки, для совместных научных исследований, на работу по контракту выезжали около 220 научных работников НАН Беларуси, уже вернулись более 160 чел. Возвращаются даже некоторые ученые, ранее уехавшие на постоянное место жительства. Можно утверждать, что те ученые и научно-исследовательские институты, которые хотят работать и у которых есть для этого

потенциал, могут успешно реализовывать свои планы.

Главным условием развития и повышения конкурентоспособности белорусской науки и экономики на мировом рынке является сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса страны. Концепция определяет, что основными целями этой работы должны стать: совершенствование системы воспроизводства научных кадров; повышение уровня экономической и социальной защищенности ученых и престижа научной деятельности; омоложение кадрового состава науки, создание условий для привлечения и закрепления талантливой молодежи в сфере науки и технологий; сокращение интеллектуальной эмиграции и создание условий для возвращения в страну ученых и специалистов, работающих за рубежом; интеграция науки, образования и производства.

Особого внимания требуют вопросы защиты прав интеллектуальной собственности, которые в национальном законодательстве урегулированы, но не стимулируют активное создание объектов интеллектуальной собственности. Вроде, имеются все необходимые нормативные акты, однако масса вопросов требует совершенствования: следует определить принцип государственной собственности на результаты изобретений и промышленные образцы, созданные с привлечением государственной поддержки, стимулировать труд разработчиков новой продукции, технологий и их составляющих. Кроме того, законодательство в сфере интеллектуальной собственности не стимулирует ее эффективное использование и субъектами хозяйствования. Особенно это касается введения в гражданский оборот объектов интеллектуальной собственности, экспортных поставок и закупок лицензий за границей для осуществления реконструкции производств и использования новых технологий. Назрела необходимость решения вопроса об усилении роли маркетинговых и патентных служб министерств, ведомств, организаций в области охраны прав интеллектуальной собственности, в том числе для проведения исследований, предшествующих принятию решения о патентовании и продвижению

на зарубежные рынки прогрессивных разработок, и осуществления подготовительной работы по коммерческой реализации запатентованных объектов промышленной собственности.

* * *

Возвращаясь к вопросу сравнения российской и белорусской концепций развития наук, подчеркнем, что как в России, так и в Беларуси хорошо понимают, что научно-инновационная сфера должна стать важнейшим источником экономического роста. В то же время показанные выше различия можно назвать принципиальными. Российские реформаторы делали ставку на рыночные механизмы регулирования научных исследований, на финансы корпораций с некоторой долей регулирующего воздействия государства. Надо отметить, что после обсуждения данного проекта Концепции в России появился компромиссный вариант, в котором исключено положение о сокращении количества институтов к 2008 г., добавлены конкретные параметры «бюджетной обеспеченности» научного сотрудника, признается необходимость формирования списка научных институтов и приоритетных направлений, на которые должно быть направлено финансирование, внесены другие изменения, причем именно в тех направлениях, которые в белорусской Концепции были заложены изначально.

Белорусская модель управления наукой, как и модель социально-экономического развития страны в целом, ориентируется, я бы сказал, на интеллектуальный метод: осознанный и ответственный выбор приоритетов, организация лучших научных и управленческих ресурсов нации вокруг избранных задач и проектов, с учетом требований времени и рынка. Совершенствование организации и управления научной сферой носит комплексный характер и осу-

ществляется по следующим основным направлениям.

1. Совершенствование управления на основе приоритетов и программно-целевого подхода.

2. Концентрация ресурсов на важнейших направлениях исследований.

3. Формирование национальной инновационной системы.

4. Сохранение и развитие кадрового потенциала.

5. Активизация международного научно-технического сотрудничества.

6. Совершенствование региональной научно-технической политики.

Таким образом, белорусская модель реформирования науки основывается на идее последовательного, научно обоснованного совершенствования форм и методов регулирования научной деятельности, исходя из принципов государственной целесообразности, экономической эффективности и социальной направленности, под которой понимается забота о будущем белорусской экономики и о будущих поколениях граждан Беларуси.

В условиях перехода к экономике, основанной на знаниях, глобализации мировой экономики только концентрация отечественных сил и средств на самых главных, приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности позволит обеспечить науке новое место в обществе, соответствующее постиндустриальному типу развития страны, будет способствовать значительному усилению ее влияния на социально-экономическое развитие страны и укреплению позиций и авторитета Республики Беларусь на мировом рынке и в мировом сообществе. При этом надо действовать быстро и решительно. На такие действия и нацеливает Концепция развития науки в Республике Беларусь на период до 2015 г.

