

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ: ФОРМИРОВАНИЕ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Л.М.Недилько,

зав. сектором НИЭИ Министерства экономики Республика Беларусь

Государственная научно-техническая политика является неотъемлемой частью социально-экономической политики и включает в себя основные цели, принципы, направления и методы воздействия государства на участников научной, научно-технической и инновационной деятельности. Государственная научно-техническая политика формируется на основе приоритетов научно-технической деятельности и призвана концентрировать ресурсы для решения наиболее важных социально-экономических проблем.

В Беларуси действует централизованная система финансирования науки. Управление наукой с 1994 г. занимается Государственный комитет по науке и технологиям (с марта 2002 г. – Комитет по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь), который и распределяет основную часть государственных средств на науку. Это позволяет иметь полное представление о финансировании исследований и разработок (ИР) в отраслях, регионах, организациях, а также проводить политику по определению и поддержке приоритетных направлений исследований и инновационной деятельности в стране.

Научно-технические программы как инструмент реализации приоритетных направлений научно-технической деятельности

В 1995 г. Кабинетом Министров Республики Беларусь были одобрены в качестве приоритетных направления научно-технической деятельности, по которым, во-первых, может быть обеспечен в настоящее время или в ближайшие 10–15 лет выход на мировые рубежи науки или созданы принципиально новые технологии и поколения техники и, во-вторых, сформировались общественные возможности и потребности, удовлетворение и реализация которых носит первоочередной характер. К ним были отнесены: развитие государственности Беларуси; укрепления здоровья населения; преодоление последствий катастрофы на Чер-

нобыльской АЭС; охрана природы и рациональное использование природных ресурсов; производство, переработка и сбережение сельскохозяйственной продукции; энергетика и транспорт; информатизация, телекоммуникации и связь; ресурсосберегающие технологии; новые материалы и технологии; повышение конкурентоспособности продукции машиностроения и радиоэлектроники.

В 2000 г. завершена разработка Комплексного прогноза научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2001–2020 гг., где в первом приближении представлены стратегические приоритеты научно-технологического развития страны и отраслей экономики. Также были определены приоритетные направления фундаментальных исследований.

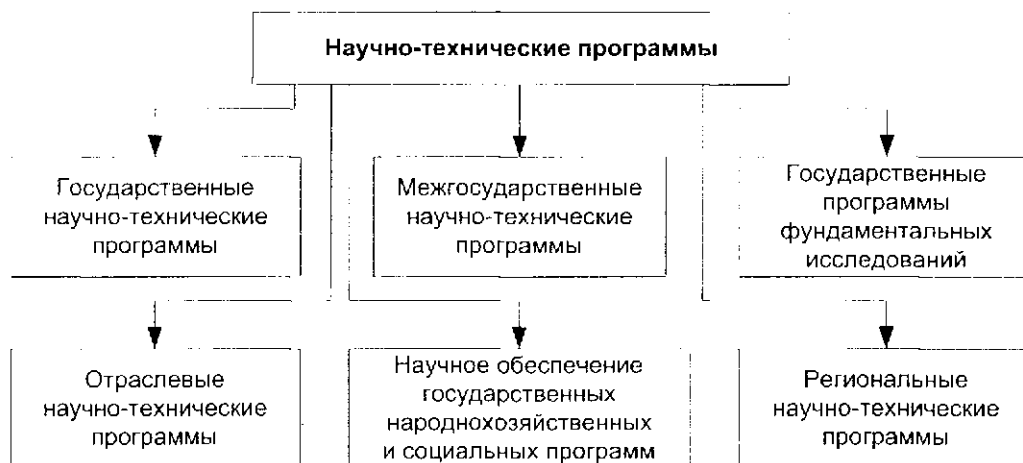
С началом самостоятельного развития страны государственные научно-технические программы были избраны главным инструментом реализации приоритетов. На 1993–1995 гг. Правительством Республики Беларусь впервые утвержден перечень из 33 республиканских научно-технических программ. На 2001–2005 гг. утвержден и выполняется уже четвертый перечень государственных научно-технических программ (ГНТП).

С 1998 г. начались формирование и реализация отраслевых и региональных научно-технических программ. Систему таких программ можно представить схематически (см. схему на с. 80).

Научно-техническая программа – это комплекс заданий на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ, мероприятий по подготовке производства, разработок организационно-экономического характера, которые взаимосвязаны ресурсами, исполнителями, сроками исполнения и направлены на решение научно-технической, экономической, экологической или социальной проблемы [1. С. 53].

Государственные научно-технические программы разрабатываются для решения наиболее значимых научно-технических, экономи-

Структура основных видов научно-технических программ по приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь



ческих, экологических и социальных проблем, имеющих общегосударственный или межотраслевой характер, по приоритетным направлениям научно-технической деятельности, концентрации ресурсов научно-технического и производственного комплексов на указанных направлениях и ускорения на этой основе развития наукоемких отраслей экономики республики и социальной сферы.

**Формирование программ:
процедура и методические основы**

Организационно процесс формирования государственных научно-технических программ начинается с определения действующими при Комитете по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь (КНТ) координационными советами по приоритетным направлениям научно-технической деятельности стратегии развития приоритетных направлений и подготовки предложений о необходимости и целесообразности разработки государственных научно-технических программ межгосударственного, общегосударственного и межотраслевого характера, формирования перечня ГНТП на основе конкурса их концепций. После утверждения Правительством перечня государственных научно-технических программ государственные заказчики представляют в КНТ для проведения государственной научно-технической экспертизы проекты заданий программ, прошедших предварительный конкурсный отбор. Из заданий, прошедших экспертизу и конкурсный отбор в КНТ, последний совместно с государственными за-

казчиками окончательно формирует и утверждает программы в соответствии с Перечнем.

После утверждения программы ее государственный заказчик заключает контракт с головной организацией – исполнителем работ по программе, а последняя, в свою очередь, подписывает договоры на выполнение каждого задания программы с организациями – непосредственными исполнителями работ. Рассмотрение вопросов, возникающих в ходе реализации программы, контроль за научно-техническим уровнем разрабатываемой техники, технологий и материалов осуществляется научно-техническим советом по программе.

Для финансового обеспечения формирования и реализации государственных научно-технических программ бюджетные средства предусматриваются в Прогнозе социально-экономического развития Республики Беларусь и лимитах централизованно распределяемых ресурсов на очередной год на основе предложений министерств и других республиканских органов государственного управления, Национальной академии наук Беларуси, фондов специального назначения, объединений и учреждений, подчиненных Правительству, других субъектов научной, научно-технической, инновационной деятельности, выступающих заказчиками. Ассигнования из республиканского бюджета на финансирование ГНТП на очередной год предусматриваются в лимитах отдельно для каждого заказчика и каждой программы.

Другими источниками финансирования работ по ГНТП должны быть внебюджетные

средства – собственные средства предприятий-изготовителей, средства государственных заказчиков, местных бюджетов, заёмные средства. причем средства республиканского бюджета не могут превышать, как правило, по объёму средства из всех других источников на государственную научно-техническую программу, кроме ГНТП социальной направленности.

Методической основой формирования ГНТП являются следующие правила:

1) соблюдение четкой этапности прохождения отбора: приоритетные направления – проблемы, требующие программной разработки – программы, необходимые для решения каждой проблемы – концепции программ и проекты заданий в программы;

2) строгое разграничение функций и ответственности между финансирующим органом (Комитет по науке и технологиям), государственным заказчиком и исполнителями;

3) функционирование системы советов разных уровней (координационные советы по приоритетным направлениям, государственные экспертные научно-технические советы и научно-технические советы по каждой программе), что позволяет проводить отбор и формирование программ под руководством Комитета по науке и технологиям (при непосредственном участии ученых и специалистов).

Методически обоснованными являются следующие этапы жизненного цикла ГНТП: формирование (подготовка концепции, экспертиза и отбор проектов) и утверждение ГНТП; выполнение заданий ГНТП, в том числе освоение в производстве их результатов; отчетность и контроль (текущие); приемка работ по окончании программы; анализ хода выполнения полученных результатов, оценка эффективности программы, выводы о целесообразности государственной поддержки в предстоящий период указанной тематики и назначения госзаказчиком того же министерства.

Система управления ГНТП

Систему управления ГНТП в республике можно представить в виде четырех блоков: 1) организационного, 2) нормативно-правового, 3) экономического, 4) ресурсного (кадрового, материально-технического, информационного обеспечения).

Организационный блок представлен структурой органов государственного управления ГНТП, состоящей из 3 уровней, и их функциями.

Схема управления ГНТП имеет полный набор необходимых для этого функций и органов, их осуществляющих, включая как государственные структуры, так и общественные советы. Это позволяет формировать и выполнять ГНТП в соответствии с основными принципами экспертизы, конкурсного отбора, финансирования, принятыми в мире, а также приоритетными для нашей страны на данном этапе развития направлениями.

Основные проблемы функционирования приведенной схемы управления заключаются в недостаточной скоординированности действий органов управления, излишней усложненности и длительности процедуры формирования и утверждения перечней и самих ГНТП, что вызвано, на наш взгляд, не столько несовершенством принятой процедуры, сколько большим количеством программ и заданий в них, а также лоббированием этого процесса со стороны некоторых госзаказчиков.

Нормативно-правовое обеспечение управления ГНТП представлено пакетом из 150 документов, разработанных для разных уровней управления, всех участников, этапов и аспектов инновационного процесса (финансирование, охрана интеллектуальной собственности, налоговые, таможенные и другие льготы и т.п.). При изменении экономических условий или перераспределении функций между органами государственного управления в действующие нормативные документы своевременно вносились коррективы. Поэтому по некоторым вопросам научно-технической деятельности и управления ГНТП к настоящему времени приняты уже вторые и даже третьи их редакции. В 2002 г. предстоит доработка документов, касающихся принципов и механизмов возвратного финансирования, научно-технической экспертизы, стимулирования разработчиков при патентовании и коммерческом использовании объектов интеллектуальной собственности, а также расширение (наряду с ответственностью) прав госзаказчиков по получению информации от предприятий и министерств, использующих разработки ГНТП, в первую очередь по включению этих разработок в отраслевые планы освоения, особенно для тех госзаказчиков, программные

разработки которых осваивались не на подчиненных им предприятиях.

Экономические условия формирования и выполнения ГНТП представлены, прежде всего, отработанными механизмами финансирования программных заданий из различных источников и стимулирования госзаказчиков и исполнителей к разработке эффективных, конкурентоспособных, импортозамещающих технологий и продукции на их основе. Существующая система финансирования имеет как прогрессивную, широко используемую в мировой практике основу (безвозмездное выделение бюджетных средств, сочетание различных источников финансирования, индексация запланированных средств), так и недостатки, обусловленные недооценкой степени влияния общих экономических условий в стране на эффективность применения программно-целевых методов. К таким недостаткам можно отнести: нецелевое использование средств отраслевых инновационных фондов; неполное и несвоевременное выделение средств, особенно для стадии освоения разработок; несвоевременная и не всегда полноценная индексация запланированных бюджетных средств; отсутствие индексации внебюджетных средств; задержки поступления средств исполнителям программ, особенно в 2000–2001 гг.; неотработанность механизмов возвратного финансирования.

Ресурсный блок имеет целью создание систем кадрового, материально-технического и информационного обеспечения. Успешная реализация заданий ГНТП зависит от наличия кадров исследователей и разработчиков для начальных стадий, производственников и менеджеров — для освоения и реализации продукции, специалистов по управлению ГНТП для организации сопровождения и координации работ по программам. Подготовка исследователей и разработчиков в настоящее время находится по степени профессиональных знаний на уровне 80-х годов и требует их обучения по современным приоритетным направлениям развития исследований и технологий, а также создания условий для реализации этих заданий в конкретных условиях. С целью перехода к рыночным отношениям необходима глубокая бизнес-подготовка кадров для освоения каждой разработки. Поэтому, несмотря на большое количество дипломированных экономистов и менеджеров, появившихся

в стране в последнее время, квалифицированных и опытных специалистов данного профиля недостаточно, что часто сказывается на объемах реализации продукции по результатам выполнения программ.

Немаловажное значение имеет также наличие компетентных специалистов по управлению программами как в государственных органах, курирующих вопросы реализации ГНТП (Комитет по науке и технологиям, Министерство экономики, Министерство финансов), так и в научно-технических советах министерств-госзаказчиков. В настоящее время этими вопросами часто занимаются люди без специальной подготовки, хотя от них в значительной степени зависят технический и экономический уровень сформированных программ, а также эффективность их реализации. Необходима система подготовки кадров для управления ГНТП в Комитете по науке и технологиям, в частности, в виде цикла лекций и семинаров по актуальным вопросам указанной тематики.

Материально-техническое обеспечение заданий ГНТП затруднено в силу недостаточности финансовых средств, которые расходуются в первую очередь на заработную плату. Так, затраты на оборудование снизились с 7,3% в 1998 г. до 4,1% в 2000 г. в общем объеме внутренних текущих затрат на исследования и разработки [2. С. 42].

Некоторое улучшение материально-технического обеспечения исполнителей заданий ГНТП связано с увеличением объема бюджетных средств на эту статью, особенно для Национальной академии наук (НАН) и Белгосуниверситета, по Программе материально-технического переснащения научных организаций, а также с получением таможенных льгот при закупке научного оборудования [2. С. 56]. В калькуляциях заданий ГНТП за 2001–2005 гг. расходы на материалы и комплектующие составляют около 10% общих затрат из республиканского бюджета на финансирование ГНТП. Для улучшения материально-технического обеспечения стадии освоения продукции, произведенной по программным разработкам, необходимо увеличение объема внебюджетных средств на эту статью, планируемых в заданиях ГНТП.

Система управления ГНТП является многоуровневой:

- верхний уровень — уровень управления, представленный Советом Министров Республики Беларусь, Комитетом по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь;

- средний уровень — координации, представленный государственными заказчиками ГНТП, их научно-техническими советами и группами сопровождения программ;

- нижний уровень — исполнения, представленный головными исполнителями ГНТП, исполнителями и соисполнителями заданий.

При формировании, реализации ГНТП, отчетности о ходе их выполнения между этими уровнями системы управления и представляющими их органами управления циркулирует большой поток информации как научно-производственного характера — для непосредственного исполнения заданий программы по существу, так и организационно-методического, управленческого характера — для организации процесса формирования и выполнения ГНТП, их сопровождения, анализа и отчетности. Учитывая, что вопросы информационного обеспечения, формирования и выполнения ГНТП в научной литературе последних лет почти не освещались, остановимся на них несколько подробнее.

Информационное обеспечение исполнителей ГНТП является составной частью общей задачи информационного обеспечения научно-технической деятельности, имеет сходное состояние, перспективы и направления развития. Информация для исследователей и разработчиков находится на традиционных бумажных носителях и в электронном виде, и управляющие воздействия на процесс информационного обеспечения заключаются как в постоянном обновлении традиционных массивов информации, так и расширении их на электронных носителях, облегчении доступа к ним пользователей. С этой целью в республике с 1998 г. выполняется Программа работ по созданию единой научно-информационной компьютерной сети, состоящей из подсистем НАН Беларуси (BASNET), Министерства образования (UNIBEL), БГУ, региональных центров и пр. В 2000 г. в очередь НИКС была введена в опытную эксплуатацию, в 2001–2003 гг. планируется продолжить прокладку оптоволоконной магистрали от БГУ к университетскому городку (п. Щемьслица) и от Президиума НАН Бела-

руси — к Академгородку (ул. Купревича). При этом к магистрали будут подключены находящиеся в непосредственной близости научно-образовательные организации: Белорусский аграрный технический университет, архитектурный факультет Белорусской государственной политехнической академии и др.

Создаются региональные центры НИКС в областных городах (Брест, Могилев, Гродно). В рамках созданного спутникового канала будет организован доступ бюджетных научных и образовательных организаций республики к международным научно-информационным ресурсам, что положительно скажется на информационном обеспечении научно-технической деятельности.

Важной задачей на ближайшие годы является перевод баз и банков данных (патенты, реестры НИР и ОКР, каталоги инновационных проектов и разработок и др.), массивов информации различных библиотечных фондов на электронные носители, что расширит возможности НИКС.

Информационное обеспечение процесса управления ГНТП заключается в подготовке необходимой информации для всех трех уровней, описанных выше. На верхнем уровне циркулирует в основном обобщенная информация: проекты перечней ГНТП, проекты бюджетных заявок, сводные отчеты о выполнении ГНТП, о ходе освоения разработок ГНТП, о подготовке отраслевых планов освоения, их выполнении и т. д.

На среднем уровне, между госзаказчиками ГНТП и Комитетом по науке и технологиям, обращаются потоки информации, содержание которых меняется в зависимости от этапа формирования и выполнения ГНТП. Это концепции программ, комплекты документов по каждому заданию — на этапе формирования, отчеты о выполнении и освоении результатов заданий программ, отчеты о выполнении отраслевых планов освоения результатов ГНТП, в том числе выполнении экономических характеристик, содержащихся в заданиях программ, и т.д. — на этапе реализации программ.

На нижнем уровне готовятся заявки на включение в ГНТП заданий от каждого исполнителя и соисполнителя, а затем, при условии включения, — отчеты о ходе выполнения заданий ГНТП головному исполнителю и госзаказчику программы.

Имеющаяся методическая база, регламентирующая процесс формирования и выполнения ГНТП, позволяет на основе утвержденных унифицированных форм входных и выходных документов представлять ту или иную информацию по программам в электронном виде.

В рамках традиционной системы информационного обслуживания ГНТП организация работ по их сопровождению не позволяет систематизировать и концентрировать в пужной форме большое количество реальной информации, иметь истинное представление об уровне и тенденциях развития приоритетных направлений научно-технического прогресса, научно-технических программ, что в конечном счете может привести к стратегическим и тактическим ошибкам управления. Для нейтрализации указанных негативных последствий разработана и внедрена новая компьютерная информационная технология сопровождения ГНТП, которая представляет собой комплекс трех взаимосвязанных элементов: собственно информации, систем ее обработки и технологии информационного обеспечения процесса управления ГНТП на всех уровнях.

Освоение результатов ГНТП

Результаты, полученные при выполнении государственных научно-технических программ, обеспечили последние достижения в республике в области автомобиле- и тракторостроения, микроэлектроники, создания искусственных алмазов, развития городского транспорта, разработки техники для ликвидации чрезвычайных ситуаций, современных телевизоров, медицинской техники, лекарственных препаратов, микроэлектроники, сенсорной техники и др. [3. С. 96].

Необходимо отметить также высокий потенциал разработок в области лазерных и плазменных технологий, оптоэлектроники, новых материалов с особыми свойствами, методов технической диагностики, машиностроения, химического синтеза веществ, селекции растений, биотехнологий, способов обработки информации, специальной (вычислительной) техники, результаты освоения разработок ГНТП в Беларуси представлены в табл. 1).

Для повышения результативности работ, проводимых в рамках ГНТП, увеличения количества освоенных разработок и объемов произведенной по ним новой продукции Правительство приняло решение о формировании отраслевых планов освоения продукции, созданной по завершенным в 1996–2000 гг. заданиям ГНТП, которые были разработаны госзаказчиками государственных научно-технических программ.

Для этого государственными заказчиками научно-технических программ проведена инвентаризация законченных в 1996–2000 гг. научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выявлены наиболее эффективные проекты, позволяющие обеспечить увеличение выпуска конкурентоспособной продукции, повышение экспортного потенциала отечественных товаропроизводителей, разработаны и утверждены отраслевые планы (программы) освоения научно-технической продукции в производстве на 2001–2005 гг., сконцентрированы на их выполнение средства централизованных инновационных фондов и других внебюджетных финансовых источников, а также имеющиеся материально-технические ресурсы.

Анализ представленных госзаказчиками в Комитет по науке отраслевых планов освоения научно-технической продукции на 2001–2005 гг., созданной по завершенным в 1996–2000 гг. заданиям ГНТП, показал, что всего в эти планы включено 1175 заданий, предусматривающих решение вопросов подготовки производства и серийного выпуска изделий новой техники*.

* Анализ проводился по заданию Комитета по науке и технологиям при Совете Министров РБ научным коллективом в составе А.И.Федоровича, Л.С.Титова, А.А.Копончик, Г.Г.Червозниковой под руководством и при непосредственном участии автора.

Таблица 1
Результаты освоения разработок ГНТП в Беларуси, %

Период	Разработки, по которым		
	освоено производство	проведена подготовка производства	закончены исследования и разработки
1993–1995 гг.	38	47	15
1996–1998 гг.	37	41	22
1999–2000 гг.	42	44	14

Источник. Составлена по данным Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь.

Не включены в отраслевые планы освоения около 180 завершённых в рамках ГНТП разработок, доведённых до стадии подготовки производства и организации серийного выпуска продукции, или 14% от общего количества. Не вошли в отраслевые планы освоения:

- разработки, предусматривающие создание узкоспециализированного оборудования в единичных экземплярах, выполнявшиеся в порядке разовых заказов, а также не подлежащие тиражированию;

- изделия, снятые с производства, для которых разрабатывались объекты новой техники;

- изделия, снятые с производства, ставшие по разным причинам неконкурентоспособными;

- объекты новой техники, не прошедшие сертификационных испытаний, метрологической аттестации и пр. из-за отсутствия у разработчиков средств на эти цели;

- разработки, не обеспеченные финансовыми средствами для организации выпуска новой продукции, в первую очередь – капитальными вложениями, и не имеющие такой перспективы в ближайшем будущем.

Работа по формированию отраслевых планов освоения научно-технической продукции, созданной по заданиям ГНТП, еще не завершена. Не сформированы планы освоения по заданиям шести ГНТП: «Онкология», «Сердечно-сосудистые заболевания», «Стоматология и челюстно-лицевая хирургия», «Реабилитация», «Лечебные и диагностические технологии» (госзаказчик – Минздрав), «Диагностика, медицинская техника и оборудование» (госзаказчик – Минпром). Сложность разработки отраслевых планов освоения для Минздрава состоит в том, что, являясь госзаказчиком ГНТП по проблемам здравоохранения, Министерство не имеет собственной базы для производства новой медицинской техники, препаратов, лекарственных средств и изготовление этой продукции должно быть размещено на предприятиях другой подчиненности.

Подобные трудности при формировании отраслевых планов освоения возникают и у других госзаказчиков ГНТП, не имеющих совсем или имеющих в ограниченных размерах собственную производственную базу для организации выпуска вновь создаваемой продукции. Поэтому было бы целесообразно госзаказ-

чикам ГНТП сформировать и утвердить в установленном порядке согласованные межотраслевые планы освоения научно-технической продукции, созданной по завершённым заданиям ГНТП: «Природопользование и охрана окружающей среды», «Алмазы», «Ресурсосбережение», «Сварка», «Новые материалы и защита поверхностей», «Защита информации», «Информатика», «Приборы для научных исследований», «Диагностика, медицинская техника и оборудование», «Радиоэкология», «Чрезвычайные ситуации», «Энергосбережение».

В 2001 г. в составе отраслевых планов освоения научно-технической продукции, созданной по завершённым в 1996–2000 гг. заданиям 34 ГНТП, выполнялось 1116 заданий. Завершено в полном объеме (освоено в производстве) 729 заданий, или 65% от общего числа включенных в план, частично – 232 (21%), не выполнено 155 заданий (14%). Сводная информация по итогам представлена в табл. 2.

В итоге освоения в производстве созданных в соответствии с программными разработками конкурентоспособных образцов новой техники и современных технологий и организации серийного выпуска продукции получен ряд существенных практических результатов.

Анализ отчетов о выполнении отраслевых планов освоения для выявления причин их невыполнения в 2001 г. проводился отдельно по двум группам заданий: не выполненных полностью (не освоенных); не выполненных частично (в основном по объемным показателям). Как следует из отчетов госзаказчиков, главными по обеим группам являются 5 причин: а) отсутствие спроса из-за высокой цены продукции; б) отсутствие средств у потребителей (платежеспособного спроса); в) отсутствие средств у производителей на освоение продукции или на оборотные средства для ее производства; г) организационные причины; д) неудовлетворительное качество вновь созданной продукции (табл. 3).

В целом, анализ причин полного или частичного невыполнения заданий показал, что отсутствие спроса из-за высокой себестоимости продукции является причиной, занимающей первое место по значимости для полностью невыполненных заданий и второе – для невыполненных.

Отсутствие средств у потребителей (или отсутствие платежеспособного спроса) стало

**Сводные данные
об итогах выполнения в 2001 г. отраслевых планов освоения научно-технической
продукции, созданной по завершенным в 1996–2000 гг. заданиям ГНТП**

Наименование ГНТП	Министерство, республиканский орган государственного управления – госзаказчик программы	Количество заданий, ед.				
		представленных в отраслевом плане	подлежащих выполнению в 2001 г.	Из них		
				выполненных в полном объеме	выполненных частично	не начатых
«Технологии»	Минпром	75	71	57	10	4
«Белавтоагродорожное строительство»	Минпром	66	54	34	11	9
«Станки и инструмент»	Минпром	49	48	30	11	7
«Белэлектроника»	Минпром	40	40	25	13	2
«Телевидение»	Минпром	13	10	9	-	1
«Аудиотехника»	Минпром	8	8	3	5	-
«Медицинская техника»	Минпром	6	6	3	1	2
«Белсенсор»	Минпром	15	15	7	-	8
«Приборы и средства измерений»	Минпром	19	19	9	6	4
«Городское хозяйство», в т.ч. ОНТП «Городской электрический транспорт», «Троллейбус»	Минжилкомхоз	21	21	12	8	1
«Транспорт»	Минтранс	6	4	4	-	-
«Строительные материалы и технологии»	Минстройархитектуры	59	57	36	18	3
«Агропромкомплекс»	Минсельхозпрод	148	142	91	8	43
«Инфекционные заболевания»	Минздрав	18	18	12	6	-
«Лекарственные препараты»	Концерн «Белбиофарм»	24	20	6	7	7
«Лазер»	НАН Беларуси	17	17	7	8	2
«Приборы для научных исследований»	НАН Беларуси	6	6	4	2	-
Прочие		585	560	380	118	62
ИТОГО		1175	1116 (100%)	729 (65%)	232 (21%)	155 (14%)

Источник. Составлена по данным Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь.

Таблица 3

Удельный вес причин, вызвавших невыполнение заданий отраслевых планов освоения по разработкам ГНТП в 2001 г., %

Невыполнение заданий	Доля заданий в их общем количестве в отраслевых планах	Из них				
		Отсутствует спрос из-за высокой цены продукции	Отсутствуют средства у потребителей	Отсутствуют средства у производителей	Организационные причины	Неудовлетворительное качество продукции
Полное	14	33	10	23	21	13
Частичное	21	25	28	22	12	13

Источник. Составлена по данным Комитета по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь.

самой важной причиной для продукции с невыполненными объемами, что характеризует финансовое положение предприятий – потребителей продукции. Здесь во многом сказывается недофинансирование из бюджетных средств таких сфер, как здравоохранение, образование, наука и др. Необходимо улучшить финансирование в первую очередь социально значимых сфер для выполнения плана закупок продукции. Например, по ГНТП «Онкология» освоены серийный выпуск цифровой компьютерной рентгеновской системы «Пульмоскан». К выпуску намечалось 100, изготовлено 46 установок. Причинами ограниченного выпуска являются отсутствие госзаказа и средств у отечественных потребителей, хотя возможности для выполнения плановых заданий имеются.

Разработанные в рамках этой же программы наборы для определения альфафетопротеина намечалось выпустить в количестве 2000 комплектов, но из-за отсутствия госзаказа и свертывания госпрограмм дородового скрининга наследственных и врожденных заболеваний продукция не производилась.

Также освоены выпуск наборов для определения тиреоглобулина «ИРМА-ТГ». Намечался выпуск 200 комплектов, выпущено 213, все поставлены в Россию. Заявки от Минздрава Республики Беларусь не поступали, поскольку продолжается практика закупок Министерством более дешевых, но морально устаревших наборов «РИО-ТГ».

Отсутствие у производителей продукции средств на ее освоение и пополнение оборотных средств при производстве становится особенно актуальным при отказе предприятий-потребителей (главным образом российских) работать на условиях предоплаты и бартера.

Все названные выше причины являются экономическими и требуют изменений на государственном уровне, в частности по оздоровлению финансового положения предприятий путем снижения налоговой нагрузки, таможенных пошлин, отмены перекрестного субсидирования потребления энергоносителей и т.п.

К организационным причинам можно отнести отсутствие необходимых нормативных документов и затягивание сроков их разработки и принятия, сложную систему получения сертификатов качества и лицензий на продажу, окончание контрактов с другими стра-

нами, трудноустраняемые предприятиями и даже министерствами-госзаказчиками. Однако кроме них есть и чисто организационные недоработки, например, с недопоставкой сырья, комплектующих в нужных объемах и в приемлемые сроки, которые должны быть устранены госзаказчиками и производителями самостоятельно.

Особого внимания требуют задания (по 13% в первой и второй группах), не выполненные полностью или частично по причине не удовлетворяющего потребителя качества продукции или изменившихся требований к нему, что привело к сокращению или отсутствию спроса на продукцию и необходимости доработок. Как правило, эти сложности могут быть очевидны еще на этапе включения задания в ГНТП при квалифицированной экспертизе и ответственном отношении госзаказчиков к отбору заданий для разработки, их параметров, сроков выполнения, объективного маркетинга. Последующая доработка заданий за счет собственных средств предприятий или госзаказчика не всегда исправляет положение, так как упускается время, удорожается продукция, теряется рынок. Это подтверждает необходимость более жесткого соблюдения требований к проведению экспертизы, экономических, в том числе маркетинговых, проработок и обоснований включаемых в ГНТП заданий. Целесообразно также предусматривать к госзаказчикам и исполнителям санкции за невыполнение отраслевых планов освоения по причине неудовлетворительного качества продукции в виде возмещения средств, израсходованных из бюджета на ее разработку, или отказ в выделении бюджетных средств на проведение НИОКР в рамках ГНТП для таких исполнителей на перспективу.

Как показывает опыт, наиболее успешно продвижение продукции, в том числе и новой, на внешние рынки происходит при помощи совместных предприятий, сотрудничество с которыми разработчиков программ, во-первых, свидетельствует о высоком уровне разработки, во-вторых, гарантирует финансовую и организационную помощь как при организации производства, так и при продвижении продукции на рынок. Не менее существенную роль играют малые предприятия в освоении, производстве и реализации продукции, изготовленной по отечественным разработкам.

Научно-техническое предпринимательство в инновационной деятельности в рамках научно-технических программ и отдельных проектов особенно эффективно на стадиях ОКР, связанных с экспериментальными исследованиями, изготовлением образцов новой техники, метрологическими, приемочными испытаниями, с подготовкой и организацией серийного выпуска изделий новой техники.

Результаты деятельности малых предприятий в научно-технической сфере, в разработке и реализации заданий государственных научно-технических программ и отдельных научно-технических проектов показывают, что, несмотря на малую численность их состава, такие организации отличаются творческой активностью, мобильностью и эффективностью в процессе завершения разработок, организации серийного производства и реализации научно-технической продукции. Необходима дальнейшая государственная поддержка инновационного предпринимательства, так как малые предприятия сталкиваются с серьезными трудностями, среди которых неустойчивость и несовершенство законодательной базы, жесткий налоговый прессинг и усложненность системы налогообложения, недостаточность начального капитала и собственных средств, трудности с получением банковских кредитов, отсутствие льготного кредитования, неотработанность экспертизы и конкурсного отбора проектов.

Оценка системы управления ГНТП

Представленная система управления ГНТП в целом является логично выстроенной и перспективно направленной, максимальное использование ее скрытых возможностей ожидается при реальной стабилизации экономической ситуации в стране на основе рыночных законов. Начав складываться в сложнейших условиях 1993 г., эта система уже к 1997 г. стала эффективно функционировать, обеспечивая серийное освоение в производстве и полную подготовку к освоению более 80 % разработок (см. табл. 1). Для сравнения: в Украине за 1997–2000 гг. в производство внедрены 8,8 % разработок ГНТП, в том числе в широких масштабах – менее 3% [4. С. 58].

Система финансирования заданий программ, кроме бюджетных средств, предусмат-

ривает обязательное использование внебюджетных, и в первую очередь по тем ГНТП, государственные заказчики которых имеют собственные отраслевые инновационные фонды. За счет этих средств после создания опытного образца осуществлялись все работы по доведению разработки до серийного выпуска продукции. Подобная схема финансирования ГНТП, например, в Украине, если и предусматривалась отдельными нормативными документами, не реализована на практике до настоящего времени. В России уже приступают к созданию аналогичного механизма финансирования, из чего следует, что в Беларуси это сделано лет на 7 раньше.

Самым благоприятным, хотя и коротким, для выполнения ГНТП в Беларуси был период 1997 – 1999 гг., до которого созданы системы управления наукой в республике в целом и ГНТП, отработаны системы финансирования науки и ГНТП. Кроме того, расходы бюджета на выполнение ГНТП в общих расходах на науку выделены отдельной строкой и составляли в эти годы более 40% (против 8,5 % в 1997–1998 гг. и менее 1,8 % в 1999 г. в Украине) [4. С. 60].

По нашему мнению, система управления наукой и ГНТП в республике представляет собой удачный симбиоз прогрессивных принципов и форм управления, принятых в развитых странах мира, и комплекса необходимых мероприятий и методов, адаптирующих эти принципы и формы к переходным условиям нашей страны. Она подтвердила свой организующий ресурс результатами выполнения третьего цикла ГНТП, которые оказались выше двух предыдущих.

В 2000 г. снизилось отношение внутренних затрат на науку в процентах к ВВП (1999 г. – 1,09; 2000–2001 гг. – 0,81); появились задержки с выплатой бюджетных средств разработчикам ГНТП, исполнение бюджета на 01.01 2001 г. составило 93%, и хотя к маю 2001 г. задолженность была в основном ликвидирована, ситуация с исполнением бюджета на науку в 2001 г. еще ухудшилась, и на 01.01 2002 г. выплаты средств составили 75% годового объема. При выполнении в 2001 г. 98,6% заданий программ из бюджета на их выполнение на 1.02 2002 г. перечислено 80,5% запланированных средств. Полностью профинансированы только 6 ГНТП из 32: «Инфекции и медицин-

ские биотехнологии», «Онкология», «Чрезвычайные ситуации», «Центробежная техника», «Защита информации», «Приборы для научных исследований». По ГНТП «Минеральные удобрения» бюджетные средства не были выплачены, основные задания выполнялись за собственные средства исполнителей и госзаказчиков. Это означает, что фактически научно-технические приоритеты в стране в 2001 г. определялись не Правительством и Комитетом по науке и технологиям, а Казначейством Министерства финансов. Несмотря на эти трудности, результаты развития науки в последние годы можно расценить как положительные, а результаты ГНТП, как следует из отчетов госзаказчиков, представляют собой несколько тысяч наименований новой экспортноориентированной конкурентоспособной продукции. Кроме того, система управления ГНТП сделала возможными:

- сохранение научно-технического потенциала страны и начало его структурных преобразований;
- формирование национальной инновационной системы;
- переход от финансирования организаций к финансированию приоритетной тематики на конкурсной основе с участием научной общественности;
- инновационную ориентацию на конкретный, реально применимый в экономике и социальной сфере результат примерно 90% заданий ГНТП с согласованием исполнителей и пользователей, сроков и объемов выпуска продукции, а также необходимых внебюджетных средств (до 10% заданий ГНТП могут иметь поисковый характер);
- контроль целевого использования бюджетных средств и освоения результатов разработок ГНТП;
- выявление основных проблем и координацию межотраслевых затрат на их решение, содействие тиражированию новшеств и трансферу технологий;
- получение синергического эффекта от селективной поддержки бюджетными средствами наиболее перспективных направлений исследований и производств;
- понимание и принятие принципов и структуры научно-технической и инновационной сферы нашей страны зарубежными партнерами, что существенно облегчило междуна-

родное научно-техническое сотрудничество, особенно на начальном этапе, и расширило возможности получения от этого реальных результатов, в том числе финансовых.

Таким образом, научно-технические программы, как главный инструмент реализации приоритетных задач страны, доказали свою жизнеспособность, эффективность и не имеют пока приемлемой альтернативы. Действующая система управления ГНТП и «механизм выполнения госзаказа позволяют сочетать интересы министерств с возможностью привлечения для его выполнения ведущих научных организаций и ученых независимо от их ведомственной подчиненности. Обязательность внебюджетного финансирования является мерой, стимулирующей как эффективное расходование бюджетных средств, так и привлечение внебюджетных. Сегодня механизм формирования и выполнения госзаказа на научно-техническую продукцию достаточно отлажен, подобного ему не имеет ни одна из стран СНГ. Он в полной мере отвечает современным представлениям о принципах организации и финансирования научно-технической деятельности и стимулирования инновационных процессов. В связи с этим возникающие время от времени попытки дискредитации этого механизма или требования его коренного пересмотра могут только дезорганизовать научно-техническую сферу и затормозить развитие инновационных процессов. Существующие проблемы — повышение качества экспертизы, поддержка финишных стадий инновационного процесса, обеспечение внебюджетного финансирования — вполне преодолимы в рамках существующей нормативной базы» [3. С. 98].

Основные направления совершенствования системы управления ГНТП

В современных условиях ни одна страна мира, особенно небогатая, не может позволить себе роскошь финансирования исследований ради исследований, все программы и проекты, начиная со стадии прикладных исследований, нацелены на конкретный кощечный практический результат. В этом смысле государственные научно-технические программы в Беларуси полностью отвечают указанной тенденции, отсюда следует необходимость всемерной поддержки и усиления их практической на-

правленности. Этому могли бы способствовать меры экономического характера, стимулирующие ученых к росту результативности их труда, в связи с чем для организаций научно-технической и инновационной сферы республики было бы целесообразно:

1) разработать новую систему оплаты труда, увязывающую уровень заработной платы с результативностью труда (увеличение премиального фонда и «вилки» оплаты по каждой должности, резервирование определенной доли премиального фонда для молодых ученых и др.);

2) разработать и внедрить контрактную систему найма научных работников, предусматривающую взаимные обязательства нанимателя и работника при создании и использовании объекта промышленной собственности, в частности обязательного фиксированного вознаграждения автора за полученный патент, проданную лицензию, производство продукции по их разработкам;

3) возобновить по основным видам налогов льготирование исследований и разработок, финансируемых из внебюджетных источников, включая инновационные фонды, поддерживая таким образом не только научные организации, но и стадию освоения разработок;

4) включить в перечень важнейших государственных программ в соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь «Об упорядочении предоставления льгот по налогам и таможенным платежам» дополнительно ГНТИ «Лекарственные средства», «Онкология», «Сердечно-сосудистые заболевания», а также Государственную программу разработки и производства в Республике Беларусь медицинской техники и изделий медицинского назначения на 2001–2005 гг. («Белмедтехника») как имеющие большую социальную значимость;

5) поручить Минздраву подготовить и внести Правительству на рассмотрение обоснованные предложения о значительном сокращении закупок импортных, в том числе российских, лекарственных средств и медицинской техники в пользу разработанной и производимой по заказам Минздрава высококачественной отечественной продукции;

6) установить ускоренные сроки амортизации (износа) научного оборудования и приборов, соответствующие принятым в развитых странах мира (3–5 лет).

Для улучшения ресурсного обеспечения деятельности организаций научно-технической и инновационной сферы важно:

- доработать недавно принятую программу «Научные кадры», особо выделив в ней следующие меры для привлечения и закрепления молодых ученых: повышение заработной платы; повышение стипендий для аспирантов в целевой аспирантуре по контрактам; освобождение мужчин – кандидатов наук от службы в армии независимо от возраста; назначение именных стипендий аспирантам и студентам, ведущим научную работу в перспективных направлениях; увеличение приема на учебу студентов и аспирантов по перспективным направлениям и специальностям; определение системы льгот для перспективных молодых ученых, главным образом для приобретения жилья при условии продолжения работы в данной области в течение 10 лет;

- предусмотреть увеличение расходов из бюджета на программу обновления материально-технической базы, ускорив обеспечение, в первую очередь, приоритетных направлений исследований и разработок современными приборами и оборудованием, в том числе через центры коллективного использования;

- проводить обучение специалистов из научно-технических советов и групп сопровождения ГНТИ в Комитете по науке и технологиям при Совете Министров Республики Беларусь;

- стимулировать информационное обеспечение научно-технической и инновационной деятельности, в частности, на основе дальнейшего развития Научно-информационной компьютерной сети республики;

- увеличить выделение научным библиотекам Беларуси средств, необходимых для обеспечения подписки на иностранные научные журналы и другие издания, в том числе на электронных носителях.

Для совершенствования организационных аспектов управления ГНТИ необходимо:

1) более четко формулировать конечные цели, отражая это в названиях, чтобы завершение программы означало решение конкретной задачи;

2) закрепить практику формирования ГНТИ на 4–5 лет (а не на 2–3 года, как раньше), учитывая, что ГНТИ, по сути, являются инновационными программами, ориентирован-

ными на получение конкретного инновационного продукта, востребованного рынком, в том числе и зарубежным. Это предполагает проведение, кроме собственно ИР, комплекса работ и согласований по стандартизации, сертификации и т.п., для чего двух лет недостаточно;

3) рассматривать финансирование новых разработок за счет средств республиканского бюджета в тесной зависимости от хода выполнения ранее принятых госзаказчиками и исполнителями обязательств по освоению и финансовому обеспечению научно-технической продукции;

4) разработать механизм возврата исполнителями и/или госзаказчиками бюджетных средств, затраченных на выполнение ИР в рамках ГНТП, в случае неудовлетворительного качества продукции, произведенной по разработкам ГНТП;

5) совершенствовать экспертизу и отбор проектов в ГНТП, для чего, в частности, следует:

- увеличить количество экспертных советов, углубив их специализацию;

- определять (для более четкого проведения государственной научно-технической политики по развитию перспективных научно-технических направлений) пропорции бюджетных средств на проблемы, реализуемые с помощью ГНТП, на расширенной коллегии Комитета по науке и технологиям путем их обсуждения и утверждения;

- повысить ответственность экспертных советов, закрепив за ними функцию ранжирования по значимости прошедших экспертизу научно-технических проектов заданий ГНТП, с тем чтобы в программу включались наиболее перспективные проекты из верхней части ранжированного списка в соответствии с количеством бюджетных средств, выделенных расширенной коллегией Комитета по науке и технологиям на каждую проблему в рамках приоритетных направлений.

Дальнейшее использование созданной и отработанной системы управления ГНТП в Беларуси, а также реализация названных мер, стимулирующих инновационную направлен-

ность научного труда, позволят добиться еще более значимых для экономики практических результатов от внедрения разработок ГНТП. Кроме того, созданная система управления наукой и государственными научно-техническими программами в Беларуси будет, как и сегодня, служить для других стран, в первую очередь Содружества независимых государств, ориентиром при создании и совершенствовании подобного рода систем. При этом необходимо учитывать, что ГНТП — не панацея, а всего лишь реальный, оправдавший себя инструмент, и чтобы он исправно и эффективно работал, нужна его своевременная настройка, совершенствование. Но и внешняя среда не должна быть слишком агрессивной по отношению к инструменту: экономические условия, в которых проводятся исследования, разработки и освоение их результатов, должны быть более благоприятными и восприимчивыми к инновациям. Иначе любой инструмент легко испортить.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Положение о порядке разработки и выполнения государственных научно-технических программ.* Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 29 октября 1998 г., № 1652 // Организация научно-технической деятельности в Республике Беларусь. Сб. норм.-прав. актов. Вып. четвертый. Мн.: КНТ, 1999.

2. *Развитие науки Беларуси в 2000 году* (Аналитический доклад) Под общ. ред. А.И.Лесникова, И.Д.Вологовского. Мн.: ГКПТ, 2001.

3. *Гайсенюк В.А.* Научно-техническая сфера Республики Беларусь: по пути инновационного развития // Руководитель на рубеже XXI века: Материалы Междунар. науч.-практич. конф., Минск, 22 – 23 сент 1999 г. / Администрация Президента РБ, Высш. аттестац. комитет РБ, Академия управления при Президенте РБ. Мн., 1999.

4. *Иванов В.Ф., Шкворец Ю.Ф., Недилько Л.М.* Использование программно-целевых методов управления в научно-технической сфере Беларуси и Украины // Научная и инновационная деятельность в Беларуси: Сб. науч. тр. Мн.: НИЭИ Минэкономики РБ, 2002.

