

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 338.23:338.28(476)(043.3)

СТЕФАНИН
Александр Леонидович

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММАМИ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук
по специальности 08.00.05 – экономика и управление народным
хозяйством

Минск, 2011

Работа выполнена в Белорусском государственном университете

Научный руководитель Тихонов Анатолий Олегович, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры теории и практики государственного регулирования Академии управления при Президенте Республики Беларусь

Официальные оппоненты Медведев Виталий Федосович, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент НАН Беларуси, заведующий отделом мировой экономики ГНУ «Институт экономики НАН Беларуси»

Слонимский Антон Антонович, кандидат экономических наук, доцент, заведующий сектором инновационного развития ГНУ «Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики Республики Беларусь»

Оппонирующая организация УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Защита состоится «19» апреля 2011 г. в 14.00 часов на заседании Совета по защите диссертаций К 02.01.05 при Белорусском государственном университете по адресу: 220030, г. Минск, ул. Ленинградская, 8, корпус юридического факультета, ауд. 407.

Телефон ученого секретаря: (8-017) 209 55 58.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Белорусского государственного университета.

Автореферат разослан «18» марта 2011 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций,
доктор экономических наук,
доцент

Сенько А.Н.

КРАТКОЕ ВВЕДЕНИЕ

Современная конкуренция основывается на динамично сменяющихся друг друга инновациях, полученных благодаря использованию научно-технических знаний. Высокие результаты научно-технической и инновационной деятельности позволяют создавать передовые производственные технологии и осваивать выпуск на их основе новых видов изделий, что, в конечном счете, является важным фактором роста производительности труда, снижения себестоимости продукции, повышения ее качества и конкурентоспособности за счет новых потребительских свойств. В связи с этим, в мире наметилась тенденция к активизации государственной научно-технической, инновационной и образовательной политики.

Одним из основных инструментов государственной инновационной политики в Республике Беларусь являются научно-технические программы. Применение программно-целевого подхода в научно-технической сфере позволяет консолидировать научные, производственные и ресурсные потенциалы большого числа организаций различных форм собственности для решения сложных междисциплинарных проблем.

Объективные предпосылки развития программно-целевого метода в Республике Беларусь определяются наличием практического опыта в сфере программирования экономического развития, богатой методологической и практической базой, необходимой для успешного выполнения программ. Однако, некоторые проблемы программно-целевого управления остаются не решенными и сегодня, в частности, вопрос дифференцированного подхода к организационной структуре государственных научно-технических программ, который позволил бы учесть особенности реализации программ в зависимости от уровня их наукоемкости, срока окупаемости инвестиций, стадии жизненного цикла используемой технологии и степени монополизации рынка. Используемые методические рекомендации по оценке научно-технических программ не в полной степени отвечают запросам потенциальных иностранных партнеров. Меры, направленные на развитие конкурентной среды на стадиях формирования и реализации программ, не достаточны и носят фрагментарный характер. При обосновании и принятии управленческих решений не в полной мере используются современные экономико-математические модели для оптимизации системы ресурсного обеспечения государственных программ. Решение этих проблем необходимо для обеспечения высокой результативности государственной научно-технической и инновационной политики и возможно только на основе их всестороннего исследования. Все это предопределяет высокую актуальность, научную и практическую значимость темы диссертации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Связь работы с крупными научными программами (проектами) и темами. По теме диссертации автор принимал участие в исследовании ряда важных государственных плановых тем и программ, выполняемых ГУ БелИСА, Белорусский государственный университет и ГУВПО Белорусско-Российский университет по заданию Государственного комитета по науке и технологиям, Министерства образования и Белорусского фонда фундаментальных исследований. Отдельные научно-методические положения и практические рекомендации автора по проблеме повышения эффективности государственных научно-технических программ нашли отражение в десяти отчетах НИР: «Построение концепции инновационного развития в Республике Беларусь» (заказчик БРФФИ, № 20033018 от 08.10.2003, 2003 г.); «Концепция повышения эффективности зарубежной деловой активности белорусских промышленных предприятий» (заказчик БРФФИ, № 20081687 от 24.07.2008, 2008-2010 гг.); «Исследовать основные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности организаций Республики Беларусь, выполняющих научные исследования и разработки» (заказчик ГКНТ, № ГР 20091191 от 19.06.2009, 2009 г.); «Исследовать современное состояние научной, научно-технической и инновационной деятельности и подготовить предложения по дальнейшему развитию государственной научно-технической политики Республики Беларусь на 2010 год» (заказчик ГКНТ, № ГР 20090747 от 14.05.2009, 2009 г.). Соискатель являлся ответственным исполнителем по трем исследованиям: «Анализ инновационного развития областей Республики Беларусь и разработка предложений по совершенствованию региональной инновационной политики» (заказчик ГКНТ, № 20072698 от 11.09.2007, 2007 г.); «Исследовать возможности и разработать организационно-правовые и экономические принципы создания в Республике Беларусь территориальных инновационных кластеров» (заказчик ГКНТ, № ГР 20080937 от 25.05.2008, 2008 г.); «Внешний инвестиционно-технологический фактор в стратегии модернизации промышленности России и Беларуси» (заказчик БРФФИ, № ГР 20091660 от 31.07.2009, 2009-2011 гг.) «Изучение мировых тенденций научно-технического сотрудничества международных и межрегиональных объединений и разработка научно-методических основ и организационных основ инновационного сотрудничества государств-участников СНГ» (заказчик ГКНТ, № ГР 20102140 от 24.08.2010, 2010 г.). Автор являлся научным руководителем и ответственным исполнителем двух НИР: «Оценка эффективности государственного регулирования научно-технического прогресса страны» (заказчик Минобразования, № 2006947 от 16.11.2006, 2006-2007 гг.); «Концепция формирования кредитно-инвестиционных механизмов стимулирования

научно-технического прогресса Беларуси» (заказчик БРФФИ, № ГР 20064413 от 16.11.2006, 2006-2008 гг.).

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка концептуальных основ формирования системы государственного управления программами научно-технического развития и комплекса практических рекомендаций, обеспечивающих их эффективную реализацию в Республике Беларусь.

Для достижения цели в работе поставлены и решены следующие **задачи**:

- разработать концептуальные основы системы управления государственными научно-техническими программами, которые позволят учесть особенности развития производств в Республике Беларусь в зависимости от уровня их наукоемкости, срока окупаемости инвестиций, стадии жизненного цикла используемой технологии, потребности в специализированном дорогостоящем оборудовании и степени монополизации рынка;

- определить и обосновать методические рекомендации, обеспечивающие комплексную оценку эффективности государственных научно-технических программ;

- разработать комплекс мероприятий, направленных на развитие организационного механизма управления государственными научно-техническими программами на стадии их реализации;

- исследовать и разработать рекомендации по применению экономико-математической модели, которая позволит оптимизировать распределение и использование ресурсов на протяжении всего периода реализации программы.

Объектом исследования являются государственные научно-технические программы и результаты их выполнения в Республике Беларусь. **Предметом** – совокупность экономических отношений, возникающих в процессе применения программно-целевого подхода к научно-техническому и инновационному развитию Республики Беларусь. Выбор объекта и предмета исследования обусловлен необходимостью совершенствования программно-целевого механизма, связанного с переходом страны к рыночной экономике, ростом вовлеченности республики в международную научно-техническую специализацию и развитием новых методик оценки эффективности инновационных программ.

Положения, выносимые на защиту. В диссертационной работе развивается концепция управления научно-техническими программами, учитывающая уровень технологичности решаемых задач, в связи с чем, на защиту выносятся следующие положения:

1. **Концептуальные основы** формирования организационного механизма управления программами научно-технического развития, учитывающие уровень их научно- и капиталоемкости, срок окупаемости инвестиций, стадию жизненного цикла применяемой технологии, потребность в специализированном

оборудовании и степень монополизации рынка. В отличие от действующего подхода, новый предусматривает использование двух организационно-управленческих форм: первая – вертикально интегрированные государственные корпорации и, вторая – децентрализованные проектные структуры. Наибольшая эффективность управления высоконаучноекими программами достигается за счет формирования крупных, глубоко интегрированных научно-производственных комплексов (корпораций), что дает возможность для: разработки (покупки) и последующего содержания дорогостоящего оборудования; развития научного кадрового потенциала предприятия; получения сверхприбылей за счет временной монопольной власти и эффекта масштаба производства. Для реализации средне- и низкотехнологичных программ предлагается использовать специализированные организационные структуры с самостоятельным органом управления, основные функции которых заключаются в выборе исполнителей, координации их действий, стимулировании конкуренции за право выполнения государственных заданий, а также в управлении финансами государства и заказчика. В результате такого подхода достигается следующее: в программно-целевой механизм интегрируются рыночные регуляторы взаимодействия контрагентов; повышается координация действий между организациями-исполнителями разной ведомственной (отраслевой) принадлежности; повышается степень ответственности за выполнение программы со стороны органов управления; обеспечивается комплексный и системный контроль выполнения заданий.

2. Методические рекомендации по оценке эффективности научно-технических программ, обеспечивающие учет комплекса экономических, научно-технических, социальных, ресурсных эффектов и затрат, временного фактора и риска неточности прогнозов. По сравнению с действующими методическими рекомендациями, новые включают вариантный подход при оценке показателей программ, позволяющий учесть влияние фактора неопределенности и тем самым повысить надежность оценки; учитывают влияние рисков, связанных с осуществлением программ; включают дополнительные показатели абсолютной и сравнительной эффективности (средневзвешенный жизненный цикл программы, внутренняя норма доходности, рентабельность собственного капитала), используемые в международных методиках, что позволит отечественным программам быть более транспарентными для иностранных инвесторов; в качестве горизонта расчета учитывают срок перспективной конкурентоспособности оборудования, что позволяет осуществлять своевременное обновление производственных мощностей.

3. Организационное обеспечение механизма управления государственными научно-техническими программами на стадии их реализации, направленное на формирование конкурентной среды и стимулирование творческой ак-

тивности исполнителей. В отличие от существующих подходов, ориентированных на усиление административного контроля, предложенные рекомендации призваны в большей степени задействовать рыночные рычаги повышения качественного уровня программ и поощрять личную инициативу исполнителей за счет: снижения затрат на участие в конкурсах на выполнение заданий для средних и малых предприятий; предоставления права иностранным фирмам и исследовательским организациям участвовать в конкурсах на выполнение заданий; использования механизма поддержания конкуренции в процессе реализации программы посредством сохранения возможности передачи права выполнения задания другой организации после заключения договора с победителем конкурса; внедрения матрицы поощрения за достижение более высоких результатов по сравнению с плановыми показателями; страхования риска невыполнения заданий; повышения уровня открытости и доступности информации о конкурсах и ходе реализации программ.

4. Методические рекомендации по определению рациональной структуры распределения экономических ресурсов, направляемых на реализацию программ, основанные на оптимизационной экономико-математической модели научно-технических программ, учитывающей динамику ресурсных ограничений и потребления продукции. В отличие от существующих подходов, новый включает комплекс ограничений по ресурсам, уровню платежеспособного спроса, объему государственного заказа и производственной мощности оборудования в заданный период времени. Использование рекомендаций позволит: повысить эффективность распределения ресурсов между программами и отдельными заданиями; рассчитать объем оставшихся ресурсов, что даст возможность своевременно «расширить узкие места» программ.

Личный вклад соискателя. Диссертационное исследование является самостоятельным и законченным научным трудом, выполненным соискателем на основе изучения отечественной и иностранной экономической литературы. Статьи, в которых опубликованы результаты диссертации, написаны автором единолично.

Апробация результатов диссертации. Основные результаты диссертационного исследования были обсуждены более чем на 20 международных и республиканских научных конференциях, в том числе: «Страны с переходной экономикой в условиях глобализации» (Москва, 2006, 2007, 2009 гг.); «Государственное регулирование и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования» (Минск, 2009); «Региональные проблемы развития и регулирования экономики» (Могилев, 2009); «Социально-экономическое развитие предприятий и регионов Беларуси: инновации, социальные ориентиры, глобализация» (Витебск, 2009); «Теория и практика менеджмента и маркетинга» (Минск, 2005).

Опубликованность результатов диссертации. По теме диссертации опубликовано 35 научных работ: 4 статьи в научных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, объемом 1,9 а. л. (в том числе одна статья в соавторстве); 5 статей в научных рецензируемых журналах (в том числе одна статья в соавторстве); 3 статьи в сборниках научных трудов; 20 – в материалах конференций; 3 – в тезисах докладов конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав, заключения, списка использованных источников, включающего 205 наименований на 20 страницах (в том числе 35 публикаций соискателя по теме диссертации), 9 приложений на 43 страницах. Общий объем диссертации – 190 страниц. Объем, занимаемый таблицами – 7,5 страниц, рисунками – 11 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, ее научная и практическая значимость и необходимость проведения исследования. Раскрыта особенность настоящей работы в ряду других исследований по данной проблематике.

В первой главе «**Теоретические основы программно-целевого управления научно-техническим и инновационным развитием страны**» проанализированы и обобщены теоретические аспекты программно-целевого метода; выявлены основные проблемы, связанные с использованием данного подхода управления, а также типичные ошибки, которые допускались в советский период при формировании и реализации программ. Исследование выявило, что организационные формы, позволяющие сосредоточить основные этапы реализации программы под руководством одного органа управления, являются наиболее эффективными, так как дают возможность оперативно корректировать действия исполнителей с учетом изменения эндогенных и экзогенных факторов, перераспределяя потоки имеющихся ресурсов.

Анализ действующих в стране нормативных документов, регулирующих вопросы оценки эффективности научно-технической и инновационной деятельности, выявил ряд недостатков, которые не позволяют в полной мере оценить эффекты от реализации программ и снижают точность их оценки. Это дало возможность определить задачи, которые необходимо решить для совершенствования методики оценки эффективности программ. В частности, в используемых в настоящее время методических рекомендациях не учтены риски, связанные с реализацией программ, а также вероятность наступления событий,

в значительной степени влияющих на прибыльность проектов. Отсутствуют интегральные показатели оценки, необходимые для сравнения и выбора оптимальных вариантов достижения поставленной цели. Кроме этого, акцент сделан на использование абсолютных показателей оценки, что также затрудняет сопоставление различных вариантов программ.

В работе рассмотрен порядок формирования и управления реализацией научно-технических программ в Республике Беларусь на современном этапе, организационная схема которого представлена ниже (Рисунок 1).

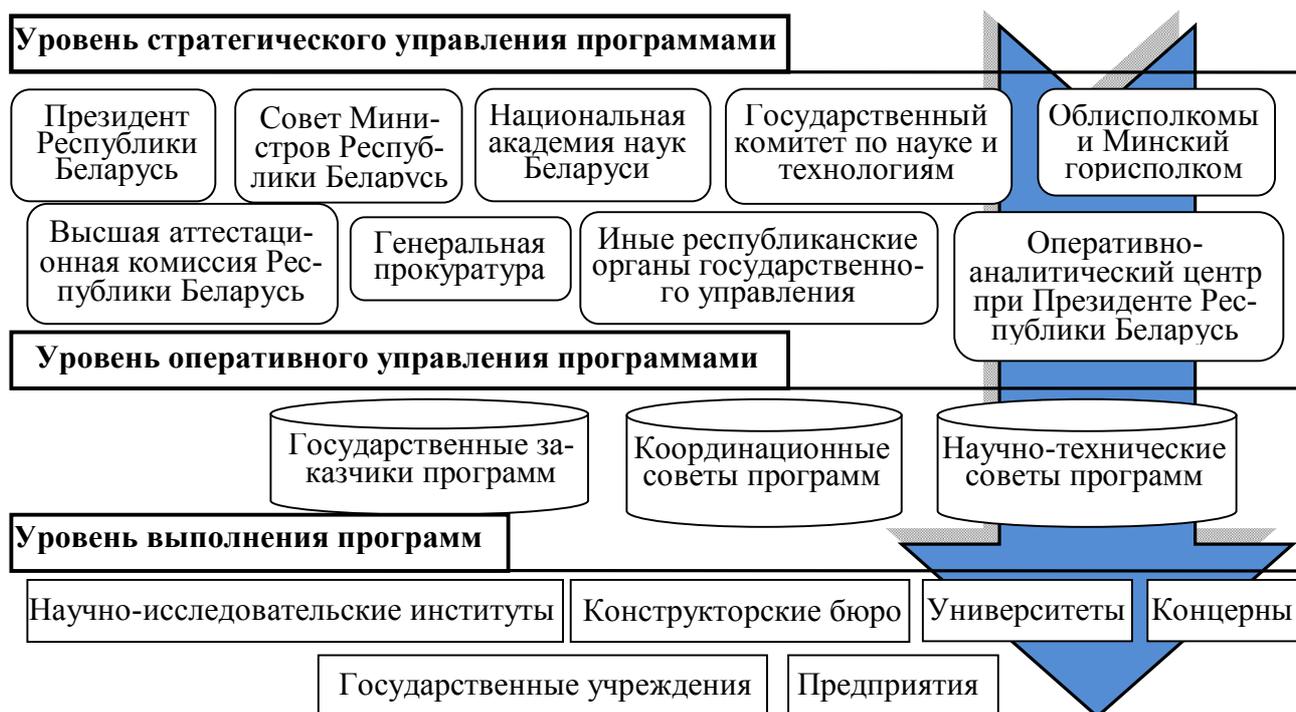


Рисунок 1 – Иерархическая структура управления научно-техническими программами

Источник: собственная разработка.

Показано, что действующая система управления научно-техническими программами в стране традиционно имеет линейно-функциональную структуру, что сдерживает развитие ее инновационного потенциала. В работе выявлены ее недостатки, к основным из которых относятся следующие: во-первых, данная структура не обеспечивает тесного сотрудничества между исполнителями программы на протяжении всего периода ее реализации. Как правило, каждая организации участвует лишь в одном ее этапе. Во-вторых, снижается уровень ответственности за конечные результаты выполнения программы. Каждый участник программы отвечает только за свой этап работы, т.е. ответственность за рыночный успех инновации остается неопределенной. В-третьих, такая организационная структура препятствует формированию отечественной школы

профессиональных управленцев в сфере инновационного развития государства. На каждой новой стадии, управление переходит к новому руководителю. В-четвертых, существующая структура не способствует возникновению неформальных межорганизационных связей между специалистами различных предприятий, в то время как наличие таких контактов является одним из важнейших факторов формирования инновационной среды. В-пятых, при сложившейся функционально-линейной структуре ограничена возможность влияния на ход реализации программы со стороны маркетинговых подразделений.

Рассмотрение и анализ моделей научно-технического развития позволили выявить основные конкурирующие подходы, используемые для решения проблемы прогнозирования и координации инновационных процессов. Наибольшее распространение получили S-образные кривые и логистические кривые, используемые для моделирования циклов технологического развития. Большой практический интерес представляет собой механизм отображения инновационной деятельности в рамках методологии факторов производства посредством изменения производственных функций, и корреляционные методы, применяемые в эмпирическом моделировании. Раскрыты преимущества и недостатки представленных подходов, проведен их сравнительный анализ, который установил, что для моделирования научно-технических программ, с целью их оптимизации, более других подходят модели, основанные на использовании технологических матриц.

Проведенный анализ мирового опыта показывает, что применение программно-целевого подхода позволяет правительствам многих развитых стран эффективно использовать государственные ресурсы в целях стимулирования научных исследований и производства инновационной продукции. Основными способами повышения технологического уровня организаций-участниц программ являются: включение затрат частного сектора на НИОКР в себестоимость; списание значительной части научного оборудования по ускоренным нормам амортизации; применение системы адресных налоговых льгот, нацеленных на постоянное наращивание объема научных расходов в крупных корпорациях и на привлечение мелкого и среднего бизнеса к инновационной деятельности в сфере новых технологий; льготное кредитование научно-технических разработок и доленое финансирование больших проектов; безвозмездная передача либо представление на льготных условиях государственного имущества или земли для организации инновационных предприятий, а также создание научной инфраструктуры в стране.

Вторая глава **«Оценка результативности государственных программ научно-технического развития Республики Беларусь»** посвящена анализу государственных научных и научно-технических программ, реализуемых в Республике Беларусь. Выявлены основные тенденции, проблемы и перспекти-

вы развития программно-целевого подхода в стране. В частности, в последние годы идет сокращение количества реализуемых заданий в рамках научно-технических программ, что свидетельствует о постепенной концентрации бюджетных и негосударственных ресурсов на наиболее перспективных направлениях научно-технического развития, так как процесс сокращения числа выполняемых программ и научно-технических заданий не сопровождается снижением их финансирования. Однако, основным источником финансирования программ остается республиканский бюджет (59 % от общего фонда инвестиций).

Видовое развитие программ в Республике Беларусь происходит: за счет расширения сферы применения и вовлечения дополнительных участников; посредством выделения отдельных направлений в самостоятельные подвиды; за счет объединения существующих программ в более крупные комплексы для их более тесной интеграции (рисунок 2).



Рисунок 2 – Виды научных и научно-технических программ, реализуемых в Республике Беларусь

Источник: собственная разработка.

Как показывает анализ, ключевым элементом государственной инновационной политики Республики Беларусь являются ГНТП. На них ежегодно приходится более 90 % патентов на изобретения от общего числа, полученных по всем научно-техническим программам, более 80 % новых машин, оборудования, приборов, материалов, веществ, систем, комплексов. Кроме этого, в рамках заданий ГНТП осваивается большая часть выделяемых на программы ресурсов. В то же время, на данном этапе ГНТП не являются основным фактором экономического роста Республики Беларусь. Удельный вес в общереспубликанском объеме производства, уровень наукоемкости и конкурентоспособности, получаемой в рамках ГНТП продукции, находятся на низком уровне. Об этом свидетельствуют данные статистики по основным макроэкономическим показателям развития экономики. Влияние ГНТП на отраслевое производство носит, преимущественно, локальный характер. Около 65–70 % используемых в стране технологий относятся к традиционным, 15–20 % – новые, и только 5–10 % – высокие. Сегодня Беларусь не является мировым технологическим лидером ни по одному из выбранных приоритетных направлений научно-технического развития.

Впервые для определения сильных и слабых сторон отечественных государственных научно-технических программ произведена систематизация и обобщение особенностей их формирования и реализации методом SWOT-анализа. Нынешний подход к формированию и реализации ГНТП основан на линейной модели инновационного развития, которая игнорирует роль маркетингового отдела как одного из основных координаторов хода реализации программы на всех ее этапах. Вследствие этого, получаемые разработки не полностью отвечают запросам потребителей и имеют низкую конкурентоспособность. Также отрицательное влияние на качественный уровень инноваций оказывает отсутствие в используемой модели тесных связей между исполнителями программы, участвующими в ее реализации на разных этапах, так как, к примеру, в процессе внедрения инновации часто возникает необходимость доработки полученного на стадии НИОКР продукта.

Широкий спектр сфер применения ГНТП приводит к распылению ресурсов, что препятствует осуществлению долгосрочных крупномасштабных проектов с целью реализации стратегии технологического лидерства на мировом или хотя бы региональном уровне. В этих условиях заказчики программ вынуждены применять имитационную стратегию инновационного развития, которая позволяет значительно снизить затраты на разработки, но предопределяет догоняющий тип развития. Стремительное старение кадрового потенциала и материальной базы научно-исследовательских организаций может привести к тому, что в ближайшее время все сложнее будет использовать данную страте-

гию. Еще одной угрозой данному подходу инновационного развития является постоянное ужесточение национальных систем охраны интеллектуальной собственности. Длительность стадии НИОКР и невысокий качественный уровень получаемых разработок стимулируют ведущие предприятия традиционных секторов использовать стратегию технологической зависимости и заказывать технологическое оборудование у зарубежных компаний.

Выявлены различия в направлениях совершенствования управления программами в республике с общемировыми тенденциями в развитии программно-целевого метода. В Беларуси акцент сделан на усилении контроля за ходом выполнения работ, ужесточении порядка возврата денежных средств в случае отклонений от запланированных показателей, увеличении уровня координации работ предприятий-потребителей и организаций-разработчиков. В большинстве развитых стран ключевыми моментами являются создание благоприятных условий для формирования конкурентной среды в сфере инноваций, раскрытие творческого потенциала ученых, вовлечение в программы как можно большего числа малых и средних предприятий частной формы собственности.

Значение процента невыполненных программ в Республике Беларусь колеблется в пределах от 0,4 до 7,3 % (Рисунок 3).

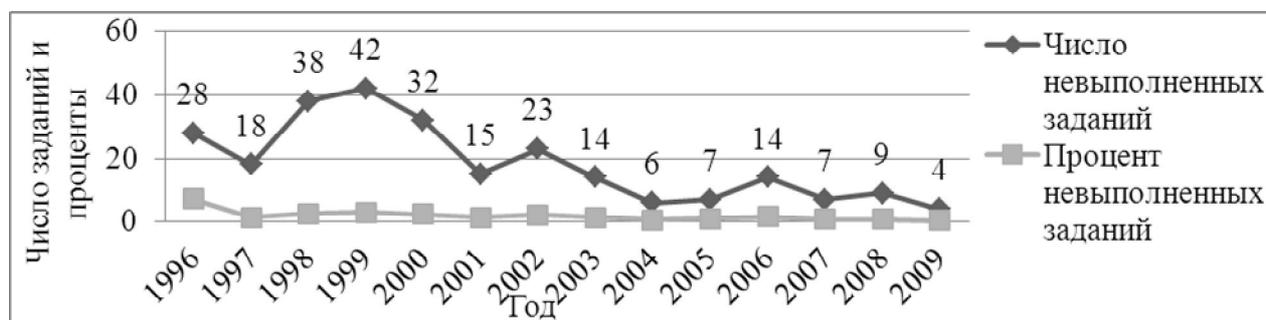


Рисунок 3 – Динамика невыполненных научно-технических заданий в период с 1996 по 2009 годы

Источник: собственная разработка на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Установлено, что основными причинами невыполнения научно-технических заданий являются: отсутствие у предприятий-изготовителей средств для освоения новой продукции; плохая скоординированность действий подрядчиков; отсутствие возможности административного воздействия на исполнителей при реализации программ с участием предприятий нескольких министерств и ведомств; «потеря актуальности и недостаточная конкурентоспособность разработок, в том числе в силу их морального устаревания»; недостаточная проработка коммерческой части программ.

В третьей главе «**Организационный механизм управления государственными научно-техническими программами**» автором сформулированы основы новой концепции управления программами научно-технического развития, учитывающей уровень наукоемкости разработок. Для развития в стране высоких технологий предлагается формирование крупных госкорпораций, обладающих высоким научно-техническим и экономическим потенциалом для успешного конкурирования на международных рынках. При реализации средне- и низкотехнологичных программ, предлагается использовать преимущества малого бизнеса, задействовав рыночные механизмы воздействия на участников программ посредством создания управляющей компании. Блок-схема новой концепции формирования организационного механизма управления научно-техническими программами представлена на рисунке 4.

Предложены направления повышения конкурентоспособности разработок и продукции, получаемых в рамках средне- и низкотехнологичных программ. Сущность предложений заключается в развитии конкуренции на стадии формирования и реализации программ, а также раскрытии творческого потенциала исследователей посредством: привлечения иностранных исследовательских институтов и малых инновационных фирм к выполнению отдельных заданий; формирования соревновательной среды внутри научно-исследовательских организаций; снижения цены участия в конкурсах за право выполнения государственного заказа для небольших инновационных предприятий, либо частичной или полной компенсации затрат на участие в конкурсе; поддержания конкурентной среды после заключения договора с исполнителем; внедрения современной системы стимулирования исполнителей добиваться более высоких результатов; повышения открытости и доступности информации о государственных программах; предоставления организациям-исполнителям налоговых преференций, льготных кредитов, возможности ускоренной амортизации технологического оборудования; государственного страхования научно-технических и инвестиционных рисков.

Разработаны методические рекомендации оценки эффективности научно-технических программ, которые имеют следующие особенности: учитывают затраты и результаты, полученные в научно-технической, экономической, ресурсной, социальной и экологической сферах жизнедеятельности общества; дают возможность оценки эффективности как с точки зрения отдельных блоков эффектов, так и программы в целом; в качестве горизонта расчета используют срок морального износа оборудования; включают комплекс показателей абсолютной и сравнительной эффективности, отвечающий современным мировым требованиям; используют вариантный подход при оценке ключевых показателей программы, позволяющий учесть влияние неточности прогнозов развития; учитывают влияние рисков, связанных с осуществлением программ.

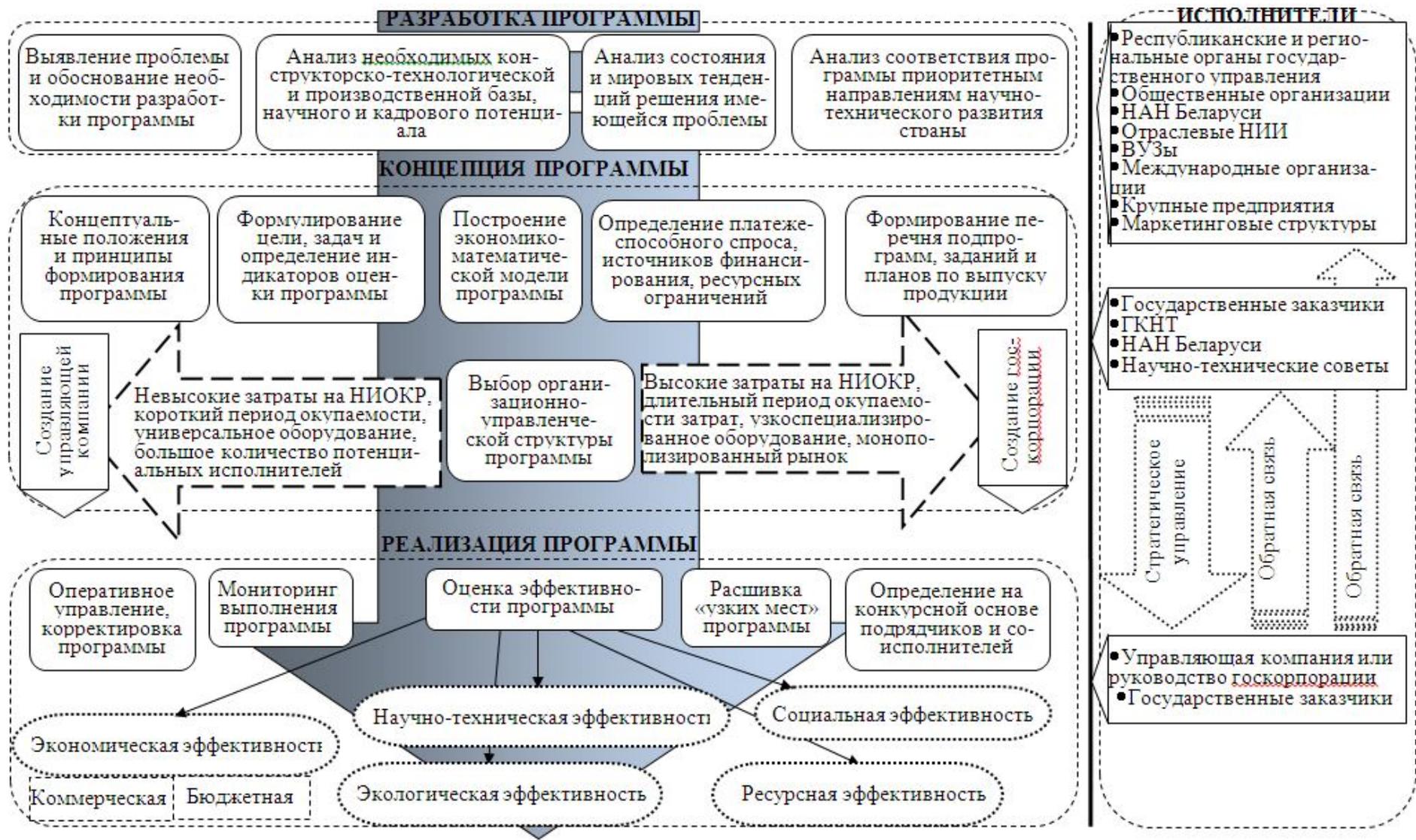


Рисунок 4 – Блок-схема концепции формирования организационного механизма управления государственными научно-техническими программами

Источник: собственная разработка.

Исходя из утверждения, что основным критерием эффективности программы является достижение ее цели с наименьшими затратами, в качестве ключевого показателя при выборе программы следует принять соотношение коэффициента сравнения положительного эффекта и величины коэффициента сравнения затрат на реализацию программы. Расчет данного показателя производится по формуле 1:

$$CP = \frac{\sum CF_1}{\sum CF_2} \times \frac{\sum IC_2}{\sum IC_1} \quad (1)$$

где CF_1 – положительный эффект от реализации программы;

CF_2 – положительный эффект от программы с использованием альтернативного варианта технологии;

IC_2 – издержки на реализацию альтернативной программы;

IC_1 – издержки на реализацию программы.

Для моделирования программно-целевого управления научно-техническим и инновационным развитием страны автор предлагает использовать технологические матрицы, как наиболее приемлемый вариант с точки зрения его практической применимости и степени разработанности.

Чтобы задать совокупность заданий (программ), которая давала бы наибольшую валовую прибыль, необходимо максимизировать следующую целевую функцию (формула 2):

$$\sum_{i=1}^m (p_i - c_i) q_i(t) - \sum_{i=1}^m Z_i - \sum_{i=1}^m A_i \rightarrow \max \quad (2)$$

где p_i – цена реализации единицы продукции i -ой программы ($i=1, 2, \dots, m$);

c_i – переменные затраты i -го ресурса на выпуск одной единицы продукции j -ой программы;

q_i – планируемый объем выпуска продукции по i -ой программе;

Z_i – постоянные затраты производства i -ой программы;

A_i – амортизационные отчисления i -ой программы;

t – период времени.

Решением задачи (2) является множество возможных значений вектора-строки выпуска продукции, не нарушающих ограничений по ресурсам, уровню платежеспособного спроса, объему государственного заказа, производственной мощности оборудования в заданный период времени и максимизирующих функцию (2).

Использование нового организационно-управленческого подхода и соответствующих инструментов его реализации, позволят значительно повысить

эффективность реализуемых в Республике Беларусь научно-технических программ и будут способствовать дальнейшему устойчивому социально-экономическому развитию страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации:

1. В результате исследования обобщены теоретические основы программно-целевого метода управления научно-техническим развитием. Установлено, что эффективное построение научно-технической программы предполагает формирование стратегической научно обоснованной цели, а после дробление ее на подпрограммы, постановку конкретных задач и определение мероприятий, необходимых для достижения желаемых результатов. При этом, формирование программы должно происходить исходя из желаемого результата, либо потребностей потребителей, а не имеющихся производственных планов предприятий. Кроме того, должны быть учтены ограничения по ресурсам госзаказчика и государства, а также возможности привлечения внешних источников финансирования [1; 2; 6; 7; 10; 15].

2. Систематизирован и обобщен исторический опыт применения программно-целевого подхода в СССР. Выявлено, что при решении научно-технических задач использование программ может быть эффективным только в случае выполнения четырех ключевых условий. Во-первых, цели должны быть четко определены и сформулированы в виде конкретных количественных показателей, либо качественных характеристик и состояний объекта программы. Во-вторых, важно обеспечить полное и своевременное снабжение участников программы необходимыми ресурсами. В-третьих, государственная программа имеет наилучшие шансы на успех в случае реализации всех ее этапов под управлением одного органа управления, которому подконтрольны исполнители заданий, что дает возможность в случае необходимости оперативно корректировать действия исполнителей с учетом изменения эндогенных и экзогенных факторов, перераспределять финансовые и трудовые ресурсы. В-четвертых, количество научно-технических программ должно быть ограничено в соответствии с реальными ресурсными возможностями экономики страны [4; 5; 10; 14; 17; 33].

3. Рассмотрен и проанализирован мировой опыт, который показывает, что для успешного выполнения программы государство должно обладать механизмами дополнительной поддержки и поощрения исполнителей. Государственные концепции долгосрочного лидерства национальных инновационных

систем предусматривают конкретные мероприятия по развитию ключевых звеньев инновационного процесса, для которых воздействие одних рыночных стимулов оказывается недостаточным. Наибольшая эффективность программ достигается за счет: формирования благоприятных условий для возникновения новых инновационных предприятий; стимулирования жесткой конкуренции на стадиях размещения и реализации заданий; постоянного мониторинга процесса их выполнения; использования преимуществ международной специализации и кооперации [4; 6; 12; 14; 17; 24-28; 31; 32; 35].

4. Разработан организационный механизм управления научно-техническими программами, учитывающий технологический уровень решаемых задач. Обосновано, что подходы к управлению научно-техническими программами должны ранжироваться в зависимости от уровня их сложности, научно- и капиталоемкости. Развитие большинства высокотехнологичных направлений возможно только при условии создания в стране достаточно крупных организационных структур. Учитывая специфику экономического развития Республики Беларусь, автором предложено в высокотехнологичных секторах создавать государственные корпорации, а в средне- и низконаукоемких формировать специализированные государственные органы управления или использовать услуги управляющих компаний [9; 12; 14; 17; 19-25; 27; 28; 32; 35].

5. Предложены мероприятия по повышению эффективности ГНТП на основе развития конкуренции на стадиях формирования и реализации программ, а также меры, стимулирующие увеличение качественных характеристик получаемых результатов. В частности, в работе обосновано рекомендуется следующее:

- привлечь к участию в конкурсе и реализации отдельных научно-технических заданий иностранные исследовательские институты, корпорации и малые инновационные фирмы. Такой подход уже используется при проведении конкурсов в некоторых развитых странах. Крупные научно-технические программы Европейского Союза уже давно приняли форму международного сотрудничества. Беларусь также имеет опыт подобного взаимодействия, которое было распространено в рамках СССР. Вместе с распадом Союза связи между научно-исследовательскими организациями бывших советских республик были разорваны. Однако сегодня вновь создаются все необходимые условия для их восстановления и, в первую очередь, наиболее очевидными партнерами по выполнению научно-технических заданий могут стать российские НИИ и инновационно активные предприятия [4; 6; 7; 12; 27; 29; 32; 35];

- формировать соревновательную среду внутри научно-исследовательских организаций. Речь идет о так называемом «внутреннем предпринимательстве» и создании конкурирующих проектных команд в приоритетных для Республики Беларусь отраслях научного знания. Подобным образом многие крупные кор-

порации борются за свое выживание на мировом рынке. При этом, в одних странах корпорации допускают отпочкование независимых деловых единиц, в других – стараются сохранить целостность компании, создавая относительно автономные подразделения внутри организации. Основная задача таких структур заключается в разработке самостоятельных заявок на выполнение научно-технических заданий. Такой подход позволяет на стадии проведения конкурса сформировать благоприятную для инноваций конкурентную среду и исключить безальтернативный вариант присуждения права на финансирование работ. В некоторых случаях применение этого метода является единственным способом создать конкуренцию при размещении заказа [4; 6; 12; 27; 32];

- снизить цену участия в конкурсах за право выполнения государственного заказа для небольших инновационных предприятий за счет исключения некоторых затратных процедур и снятия части ограничений, либо законодательно обеспечить частичную или полную компенсацию затрат на участие в конкурсе. Разработка проектной документации требует больших финансовых и трудовых расходов, в то же время нет гарантий возврата затраченных средств. Это значительно уменьшает стимулы, особенно для небольших предприятий, участвовать в конкурсе [1; 4; 12; 13; 16; 18; 23; 34];

- повысить открытость и доступность информации о научно-технических программах. Эта задача может быть решена посредством более активного использования сети Интернет [12];

- поддерживать конкурентную среду после заключения договора с исполнителем. Суть приема заключается в создании «ударной группы» конкурирующих научно-исследовательских организаций в рамках реализуемого проекта. Эти структуры подают свои предложения на каждом этапе исследования и, в случае, если оно оказывается лучше с точки зрения экономичности и технических параметров, чем заявка текущего исполнителя, то право на получение государственного финансирования может перейти к конкурирующей организации, несмотря на то, что договор на выполнение исследования уже был заключен. Отчасти, метод «сквозной конкуренции» приводит к бюрократизации системы госзаказа и увеличению расходов ресурсов, т.к. появляется необходимость проведения дополнительных конкурсов и поддержки конкурирующей организации. Однако, в итоге значительно повышаются технические характеристики конечного продукта [4; 6; 12; 27; 32];

- использовать «матрицу поощрения». Для стимулирования исполнителей заданий добиваться более высоких качественных характеристик результатов работы для каждого проекта должна разрабатываться матрица поощрения. Матрица представляет собой список ключевых характеристик продукции и их различные значения в зависимости от достижения которых будет ранжироваться объем вознаграждения подрядчика. Сегодня исполнители имеют возмож-

ность на материальное поощрение со стороны заказчика, однако объем вознаграждения определяется исходя из желания и возможностей заказчика. Автор предлагает премирование (дополнительные выплаты) ввести в ранг закона, конкретизировав суммы и характеристики, за улучшение которых может быть выплачено вознаграждение [12; 14; 17; 32];

- предоставлять предприятиям-исполнителям налоговые преференции, льготные кредиты, возможность ускоренной амортизации технологического оборудования, что позволит повысить привлекательность государственных программ и совершенствовать материально-техническую базу их участников [4; 12; 32];

- использовать механизм государственного страхования научно-технических и инвестиционных рисков в процессе реализации программ, что будет способствовать повышению уровня новизны получаемых разработок и защитит государственные интересы в случае невыполнения заданий [22; 23; 35].

6. Разработаны методические рекомендации оценки эффективности научно-технических программ, которые по сравнению с существующими имеют ряд преимуществ: предполагают наличие ресурсного блока оценки программы, позволяющего контролировать и снижать объем потребления импортных сырья и материалов; в качестве горизонта расчета учитывают срок не физического, а морального износа технологии, что позволяет своевременно производить замену устаревшего оборудования; включают комплекс показателей абсолютной и сравнительной эффективности, отвечающий современным мировым требованиям, который предоставляет возможность всестороннего анализа и делает более доступным участие в программах иностранных партнеров; используют интервальный подход при оценке ключевых показателей программы, позволяющий учесть влияние фактора неопределенности; учитывают влияние рисков, связанных с осуществлением программ, что дает возможность их эффективного снижения [2; 30].

7. Предложены методические рекомендации по определению рациональной структуры распределения экономических ресурсов в рамках программ научно-технического развития. Рекомендации основаны на оптимизационной экономико-математической модели, а их особенность заключается в том, что они позволяют учесть динамику ресурсных ограничений и потребления продукции. Использование рекомендаций будет способствовать повышению эффективности распределения ресурсов и снижению риска несвоевременного финансирования программ [8; 11].

Рекомендации по практическому использованию результатов. Предложенные практические рекомендации адаптированы к особенностям социально-экономического развития Республики Беларусь и могут быть использованы

республиканскими исполнительными и распорядительными органами власти при разработке, реализации, оценке эффективности и совершенствовании программно-целевого механизма научно-технической политики государства. Применение предложенных рекомендаций будет способствовать значительной активизации инновационной деятельности в Республике Беларусь, повышению эффективности использования государственных средств, обеспечению международной конкурентоспособности белорусских предприятий.

Результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе ГУВПО «Белорусско-Российский университет» при проведении лекционных и практических занятий по дисциплинам «Экономическая теория» и «Государственное регулирование» (акт о внедрении от 27.10.2003). Имеется внедрение результатов в учебный процесс Белорусского государственного университета в дисциплины «Менеджмент», «Инновационный менеджмент», «Международный менеджмент» и «Финансовый менеджмент» (акт о практическом использовании результатов исследования от 18.10.2009). Рассмотрена возможность применения полученных результатов при оценке и реализации научно-технических программ Государственным комитетом по науке и технологиям (справка о возможном практическом использовании результатов исследования от 10.12.2009).

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в научных рецензируемых журналах

1. Гнатюк, С.Н. Проблемы инновационного развития экономики Республики Беларусь / С.Н. Гнатюк, А.Л. Стефанин // Вестн. Могилев. гос. техн. ун-та. – 2003. – № 2. – С. 56–61.
2. Алехин, Д.И. Промышленный потенциал и инновационная активность предприятий Республики Беларусь (региональный аспект) / Д.И. Алехин, В.С. Драгун, А.Л. Стефанин // Новости науки и технологий. – 2008. – № 1. – С. 22–30.
3. Стефанин, А.Л. Применение научно-технических программ в Беларуси / А.Л. Стефанин // Новости науки и технологий. – 2008. – № 2. – С. 21–25.
4. Стефанин, А.Л. Мировой опыт применения программно-целевого подхода в научно-технической сфере / А.Л. Стефанин // Новости науки и технологий. – 2008. – № 3. – С. 12–17.
5. Стефанин, А.Л. Анализ государственных программ научного обеспечения и научно-технических программ Республики Беларусь / А.Л. Стефанин //

Новости науки и технологий. – 2009. – № 1. – С. 32–38.

6. Стефанин, А.Л. Проблемы и перспективы реализации государственных научно-технических программ в Республике Беларусь / А.Л. Стефанин // Новости науки и технологий. – 2009. – № 3. – С. 23–32.

7. Стефанин, А.Л. Программно-целевой подход к государственному стимулированию научно-технического развития / А.Л. Стефанин // Проблемы упр. – 2009. – № 3. – С. 203–207.

8. Стефанин, А.Л. Формирование экономико-математической модели государственных научно-технических программ / А.Л. Стефанин // Труд. Профсоюзы. Общество. – 2009. – № 3. – С. 104–107.

9. Стефанин, А.Л. Государственное регулирование и участие банков в инновационных процессах / А.Л. Стефанин // Банк. вестн. – 2009. – № 31. – С. 35–39.

Статьи в сборниках научных трудов

10. Стефанин, А.Л. Эволюция программно-целевого метода государственного воздействия на развитие научно-технической сферы в Беларуси / А.Л. Стефанин // Гуманитарные науки : [сб. науч. тр.] / НАН Беларуси, Отд-ние гуманитар. наук и искусств, Ин-т экономики НАН Беларуси. – Минск, 2008. – Вып. 5 : Наука и инновации. Интеллектуальная собственность как инструмент экономического роста / [сост. К.В. Пилецкий ; редкол.: П.Г. Никитенко (науч. ред.) и др.]. – С. 116–118.

11. Стефанин, А.Л. Экономико-математическое моделирование научно-технического развития / А.Л. Стефанин // Государственное регулирование и повышение эффективности деятельности субъектов хозяйствования : V Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23–24 апр. 2009 г. : сб. науч. ст. : в 2 ч. / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь ; [редкол.: С.А. Пелих (пред.) и др.]. – Минск, 2009. – Ч. 1. – С. 287–288.

12. Стефанин, А.Л. Перспективные направления развития программно-целевого подхода в инновационной сфере / А. Л. Стефанин // Проблемы формирования инновационной системы России : сб. науч. ст. / Ин-т экон. РАН; отв. ред. Е.Б. Ленчук. – М., 2010. – С. 235–257.

Материалы конференций

13. Стефанин, А.Л. Перспективы СЭЗ «Могилев» (в контексте инновационного развития СЭЗ) / А.Л. Стефанин // 37-я студенческая научно-техническая конференция : материалы конф., Могилев, 21–25 мая 2001 г. / Могилев. гос. техн. ун-т ; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2001. – С. 179–180.

14. Стефанин, А.Л. Изменение кадровой политики в условиях транзитивной экономики (о внедрении достижений НТП в процесс управления персо-

налом) / А.Л. Стефанин // Проблемы и перспективы развития трансформационной экономики : материалы студен. науч.-техн. конф., Бобруйск, 27 апр. 2001 г. / Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск, 2002. – С. 92.

15. Стефанин, А.Л. Новые технологии как способ повышения эффективности отечественных предприятий / А.Л. Стефанин // Экономика и управление: перспективы и направления развития : материалы студенч. науч.-техн. конф., Бобруйск, 28 марта 2002 г. / Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск, 2002. – С. 83–84.

16. Стефанин, А.Л. Роль технополисов в развитии научно-инновационной деятельности в Республике Беларусь / А.Л. Стефанин // Сборник материалов международной межвузовской научно-технической конференции студентов, аспирантов и магистрантов, Гомель, 25–26 апр. 2002 г. / Гомел. гос. техн. ун-т. – Гомель, 2002. – С. 207–209.

17. Стефанин, А.Л. Инновационный менеджмент в Республике Беларусь на современном этапе / А.Л. Стефанин // 38-я студенческая научно-техническая конференция : материалы конф., Могилев, 22–25 мая 2002 г. / Могилев. гос. техн. ун-т ; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2002. – С. 177–181.

18. Стефанин, А.Л. Стратегия развития белорусских СЭЗ (в контексте инновационного развития СЭЗ) / А.Л. Стефанин // 38-я студенческая научно-техническая конференция : материалы конф., Могилев, 22–25 мая 2002 г. / Могилев. гос. техн. ун-т ; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2002. – С. 181–182.

19. Стефанин, А.Л. Банковская система – пути и перспективы развития / А.Л. Стефанин // Современные проблемы экономики и управления в Республике Беларусь и пути их решения : материалы респ. науч. студен. конф., Минск, 17–18 апр. 2003 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; редкол. : И.В. Новикова (пред.) [и др.]. – Минск, 2003. – С. 94–95.

20. Стефанин, А.Л. Финансирование малых и средних инновационных предприятий / А.Л. Стефанин, О.А. Шестопалова // Сборник материалов международной межвузовской научно-технической конференции студентов, аспирантов и магистрантов, Гомель, 24–25 апр. 2003 г. / Гомел. гос. техн. ун-т. – Гомель, 2003. – С. 376–378.

21. Стефанин, А.Л. Формирование стратегии развития банковской системы / А.Л. Стефанин // 39-я студенческая научно-техническая конференция : материалы конф., Могилев, 20–24 мая 2003 г. / Белорус.-рос. ун-т ; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2003. – С. 197–200.

22. Гнатюк, С.Н. Формирование гарантийного механизма кредитно-инвестиционной поддержки трансфера технологий в Республике Беларусь / С.Н. Гнатюк, А.Л. Стефанин, О.А. Шестопалова // Проблемы развития пред-

принимательства и совершенствования хозяйственного механизма региона в условиях глобализации экономики : материалы регион. науч.-практ. конф., 22–23 окт. 2003 г. : III Ковалев. чтения, посвящ. 10-летию Могилев. финансово-экон. ин-та / Белорус.-рос. ун-т ; под общ. ред. В.С. Жарикова. – Могилев, 2004. – С. 34–36.

23. Стефанин, А.Л. Формирование гарантийного механизма кредитно-инвестиционной поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства в Республике Беларусь / А.Л. Стефанин // Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности : материалы респ. науч.-техн. конф. аспирантов, магистрантов и студентов, Могилев, 29 янв. 2004 г. / Белорус.-рос. ун-т ; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2004. – С. 222.

24. Стефанин, А.Л. Воздействие структуры рынка на стимулы фирм к инновациям / А.Л. Стефанин // Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности : материалы респ. науч.-техн. конф. аспирантов, магистрантов и студентов, Могилев, 29 янв. 2004 г. / Белорус.-рос. ун-т ; редкол.: И.С. Сазонов [и др.]. – Могилев, 2004. – С. 221.

25. Стефанин, А.Л. Стимулирование инвестиций / А.Л. Стефанин // Теория и практика менеджмента и маркетинга : материалы VI междунар. науч.-практ. конф., Минск, 30–31 мая 2005 г. / Белорус. гос. экон. ун-т ; под общ. ред. И.Л. Акулича. – Минск, 2005. – С. 272–273.

26. Стефанин, А.Л. Применение программно-целевого подхода для государственного воздействия на развитие научно-технического прогресса в стране / А.Л. Стефанин // Страны с переходной экономикой в условиях глобализации : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 26–28 марта 2006 г. : в 2 т. / Рос. ун-т дружбы народов ; редкол.: Ж.Г. Голодова [и др.]. – М., 2006. – Т. 2. – С. 150–155.

27. Stsefanin, A. Improvement of Public Administration Mechanism of Innovation Development / A. Stsefanin // Scientific Cooperation and Collaborative Call : Workshop INTAS – SB RAS, Novosibirsk, 10-12 May 2006 / INTAS – SB RAS. – Novosibirsk, 2006. – PP. 7–8.

28. Стефанин, А.Л. Формирование программно-целевого механизма государственного воздействия на инновационное развитие в Беларуси и России / А.Л. Стефанин // Страны с переходной экономикой в условиях глобализации : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 28–30 марта 2007 г. / Рос. ун-т дружбы народов ; редкол.: Ж.Г. Голодова [и др.]. – М., 2007. – С. 148–150.

29. Калинин, Д.С. Повышение эффективности зарубежной деловой активности белорусских предприятий машиностроительной отрасли / Д.С. Калинин, А.Л. Стефанин // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития : материалы VIII Междунар.

науч.-практ. конф., Минск, 18–19 окт. 2007 г. : в 4 т. / Науч.-исслед. экон. ин-т М-ва экономики Респ. Беларусь ; редкол.: С.С. Полоник [и др.]. – Минск, 2007. – Т. 4. – С. 48–50.

30. Стефанин, А.Л. Оценка эффективности государственных научно-технических программ в Республике Беларусь / А.Л. Стефанин // Страны с переходной экономикой в условиях глобализации : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Москва, 28–30 марта 2009 г. / Рос. ун-т дружбы народов ; редкол.: Ж.Г. Голодова [и др.]. – М., 2009. – С. 184–187.

31. Стефанин, А.Л. Формирование территориальных инновационных кластеров в Республике Беларусь / А.Л. Стефанин // Региональные проблемы развития и регулирования экономики : материалы респ. науч.-практ. конф., Могилев, 27–29 мая 2009 г. / Могилев. гос. пед. ун-т ; [редкол.: Л.В. Пакуш и др.]. – Могилев, 2009. – С. 89–90.

32. Стефанин, А.Л. Направления развития программно-целевого подхода в инновационной сфере / А.Л. Стефанин // Социально-экономическое развитие организаций и регионов Беларуси: инновации, социальные ориентиры, глобализация : материалы докл. Междунар. науч.-практ. конф., Витебск, 28–29 окт. 2009 г. / Витеб. гос. технол. ун-т. – Витебск, 2009. – С. 302–305.

Тезисы докладов конференций

33. Стефанин, А.Л. Проблемы внедрения достижений НТП на предприятиях в пищевой промышленности / А.Л. Стефанин // Техника и технология пищевых производств : междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, Могилев, 29–31 мая 2001 г. : тез. докл. / Могилев. технол. ин-т. – Могилев, 2001. – С. 138–139.

34. Козлов, В.В. Синтез технопарков и СЭЗ: стратегия развития экономики Республики Беларусь (в контексте инновационного развития республики) / В.В. Козлов, А.Л. Стефанин // Трансфер технологий в свободных экономических зонах. Тенденции. Теория и практика («ТРАНСТЕХ – 2002») : сб. докл. I междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 18–21 мая 2002 г. : в 2 ч. / Свобод. экон. зона «Гомель-Ратон» ; сост.: В.Ф. Бык [и др.]. – Гомель, 2002. – Ч. 1. – С. 94–95.

35. Стефанин, А.Л. Концепция формирования кредитно-инвестиционных институтов стимулирования научно-технического прогресса Беларуси / А.Л. Стефанин, Л.Е. Тихонова // Нирс-2005 : сборник тезисов докладов X Республиканской научной конференции студентов и аспирантов высших учебных заведений Республики Беларусь, Минск, 14–16 февр. 2006 г. : в 3 ч. / Белорус. гос. ун-т [и др.] ; редкол.: С.К. Рахманов [и др.]. – Минск, 2006. – Ч. 1. – С. 159.

РЭЗІЮМЭ

Сцефанін Аляксандр Леанідавіч

Упраўленне праграмамі навукова-тэхнічнага развіцця нацыянальнай эканомікі

Ключавыя словы: праграмна-мэтавы метады, навукова-тэхнічныя праграмы, ацэнка эфектыўнасці праграм, дзяржаўныя карпарацыі, арганізацыйная структура.

Мэта працы: распрацоўка канцэптуальных асноў фарміравання арганізацыйных структур праграм навукова-тэхнічнага развіцця і комплексу практычных рэкамендацый, для забеспячэння эфектыўнага кіравання праграмамі ў Рэспубліцы Беларусь.

Метады даследавання: лагічны і сістэмны аналіз, параўнанне, метады і прыёмы статыстычнага аналізу, метады эканоміка-матэматычнага мадэлявання.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: складаюцца ў распрацоўцы канцэптуальных асноў фарміравання арганізацыйнага механізму кіравання праграмамі навукова-тэхнічнага развіцця, якія ўлічваюць ўзровень іх навукаёмістасці, тэрмін акупнасці інвестыцый і шэраг іншых фактараў, распрацоўцы метадычных рэкамендацый па ацэнцы эфектыўнасці навукова-тэхнічных праграм, якія базуюцца на комплексным падыходзе аналізу, абгрунтаванні арганізацыйнага забеспячэння механізму кіравання дзяржаўнымі навукова-тэхнічнымі праграмамі на стадыі іх рэалізацыі, накіраванага на фарміраванне канкурэнтнага асяроддзя і стымуляванне творчай актыўнасці выканаўцаў заданняў, распрацоўцы метадычных рэкамендацый па вызначэнні рацыянальнай структуры размеркавання эканамічных рэсурсаў, што накіроўваюцца на рэалізацыю праграм.

Ступень выкарыстання: атрыманыя вынікі былі выкарыстаны ў навучальным працэсе Беларускага дзяржаўнага універсітэта і Беларуска-Расійскага універсітэта з мэтай фарміравання ў студэнтаў навыкаў кіравання навукова-тэхнічным развіццём, разгледжана магчымасць іх прымянення пры ацэнцы і рэалізацыі навукова-тэхнічных праграм Дзяржаўным камітэтам па навуцы і тэхналогіях.

Галіна выкарыстання: вынікі даследавання могуць быць выкарыстаны пры фармаванні і рэалізацыі праграм навукова-тэхнічнага развіцця рэспубліканскімі і мясцовымі органамі ўлады, а таксама выкладчыкамі ў навучальным працэсе.

РЕЗЮМЕ

Стефанин Александр Леонидович

Управление программами научно-технического развития национальной экономики

Ключевые слова: программно-целевой метод, научно-технические программы, оценка эффективности программ, государственные корпорации, организационная структура.

Цель работы: разработка концептуальных основ формирования организационных структур программ научно-технического развития и комплекса практических рекомендаций для обеспечения эффективного управления программами в Республике Беларусь.

Методы исследования: логический и системный анализ, сравнение, методы и приемы статистического анализа, методы экономико-математического моделирования.

Полученные результаты и их новизна: состоят в разработке концептуальных основ формирования организационного механизма управления программами научно-технического развития, учитывающих уровень их наукоемкости, срок окупаемости инвестиций и ряд других факторов; разработке методических рекомендаций по оценке эффективности научно-технических программ, базирующихся на комплексном подходе анализа; обосновании организационного обеспечения механизма управления государственными научно-техническими программами на стадии их реализации, направленного на формирование конкурентной среды и стимулирование творческой активности исполнителей заданий; разработке методических рекомендаций по определению рациональной структуры распределения экономических ресурсов, направляемых на реализацию программ.

Степень использования: полученные результаты были использованы в учебном процессе Белорусского государственного университета и Белорусско-Российского университета с целью формирования у студентов навыков управления научно-техническим развитием, рассмотрена возможность их применения при оценке и реализации научно-технических программ Государственным комитетом по науке и технологиям.

Область применения: результаты исследования могут быть использованы при формировании и реализации программ научно-технического развития республиканскими и местными органами власти, а также преподавателями в учебном процессе.

SUMMARY

Stsefanin Aliaksandr Leonidovich

Administration of scientific and technical developing programs for national economy

Key words: program-aimed method, scientific and technical programs, the efficiency assessment of the programs, the state corporations, organizational structure.

The purpose of work: to develop the conceptual bases of organizational structures of the programs of scientific and technical development and a complex of practical recommendations to provide the effectiveness of programs' administration in the Republic of Belarus.

Methods of research: logical and systematic analysis, comparison, methods and techniques of statistical analysis, methods of economic and mathematical modeling.

The received results and their novelty: consist in the development of the conceptual bases of organizational mechanism of scientific and technical developing programs' administration, considering its scientific level, payback period and some other factors, the development of methodical recommendations according to the efficiency of the scientific and technical programs which are based on the complex approach of analysis, a substantiation of organizational support of mechanism of state scientific and technical programs' administration at the stage of their realization, based on formation of the competitive environment and the stimulation of creative activity of participants, also the development of methodical recommendations for determination of rational structure of investment into programs.

The level of implementation: the received results were used in the educational process at Belarusian state university and Belarusian-Russian university so as to form students' scientific and technical skills, also by the State committee of science and technologies for the assessment of scientific and technical programs, as well.

The field of application: the results of the research can be used at formation and realization of scientific and technical development programs by republican and local authorities, as well as by teachers in educational process.