

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДУМА

Вопросы правового обеспечения научно-технической
и инновационной деятельности

*По материалам парламентских слушаний,
«круглых столов» и расширенных заседаний
Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям*

Издание Государственной Думы
Москва • 2015

УДК 001.895:34(082)

ББК 67.404.3я431

В74

Составители:

В. А. Черешнев, председатель

Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,

В. И. Панов, руководитель аппарата

Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,

А. В. Тодосийчук, заместитель руководителя аппарата

Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,

Н. Я. Лидэ, заместитель руководителя аппарата

Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,

А. П. Ризопулу, ведущий советник аппарата

Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,

В. П. Фетисов, помощник депутата Государственной Думы

В74 **Вопросы правового обеспечения научно-технической и инновационной деятельности.** По материалам парламентских слушаний, «круглых столов» и расширенных заседаний Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям. – М.: Издание Государственной Думы, 2015. – 112 с.

В настоящем сборнике публикуются аналитические материалы, доклады и тезисы докладов участников рабочего совещания, тексты произнесённых выступлений и статьи, а также рекомендации комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям, информационные материалы.

Издание предназначено для депутатов Государственной Думы, членов Совета Федерации, работников федеральных органов власти, законодательных (представительных) и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации, общественных организаций, научных и учебных заведений.

УДК 001.895:34(082)

ББК 67.404.3я431

СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Правовое обеспечение научно-технического и инновационного развития в Российской Федерации

В. А. Черешнев, В. П. Фетисов

Законодательное обеспечение реализации
стратегии инновационного развития экономики. 5

В. М. Кононов

Инновационное измерение внутренней политики
Российского государства: особенности реализации
национальных интересов и приоритетов
в современных условиях. 26

Д. Г. Новиков

Проблемы и перспективы развития
стратегических информационных систем в России 45

А. В. Чеча

Российские технологии в области солнечной энергетики –
перспективное направление сотрудничества
со странами Юго-Восточной Азии. 51

А. Ч. Эркенов

О некоторых особенностях подготовки инженерно-технических
кадров в Российской Федерации 54

В. А. Черешнев, А. В. Тодосийчук

Проблемы и перспективы инновационного развития
российской экономики 58

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

Материалы рабочего совещания на тему «Законодательное обеспечение развития биотехнологий в регионах Российской Федерации», 11 декабря 2014 года

Рекомендации рабочего совещания на тему «Законодательное обеспечение развития биотехнологий в регионах Российской Федерации»	74
Аналитическая справка по развитию биотехнологий в Российской Федерации, подготовленная Министерством сельского хозяйства Российской Федерации	79
Научно-технологические центры масштабирования (пилотные центры) в области биотехнологии и биоэнергетики	81
Предложения регионального отделения Общества биотехнологов России им. Ю. А. Овчинникова по Республике Саха (Якутия)	91
Предложения по законодательным инициативам в сфере развития морских биотехнологий на черноморском шельфе юга России.	93
Аналитические материалы и предложения по теме «Законодательное обеспечение развития биотехнологий в регионах Российской Федерации», представленные правительством Кировской области	94
Справка о ходе реализации плана мероприятий («дорожной карты») «Развитие биотехнологий и геномной инженерии».	97

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ
**Правовое обеспечение научно-технического
и инновационного развития в Российской Федерации**

В. А. ЧЕРЕШНЕВ,
*председатель Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям,
доктор медицинских наук, профессор, академик РАН*

В. П. ФЕТИСОВ,
*помощник депутата Государственной Думы,
кандидат технических наук*

**ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ
СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

Принятая в ноябре 2008 года Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года¹ (далее – Концепция) определила в качестве основной задачи государства на предстоящий период переход от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического развития. Решение данной задачи обеспечит рост конкурентоспособности российской продукции и услуг на внутреннем и мировом рынках, а также в значительной мере поспособствует эффективной реализации процесса импортозамещения.

Положения Концепции получили развитие в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года² (далее – Стратегия), разработанной и в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике»³ (далее – Закон о науке).

В преамбуле документа сказано: «Стратегия призвана ответить на стоящие перед Россией вызовы и угрозы в сфере инновационного развития, определить цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики. Вместе с тем Стратегия задаёт долгосрочные ориентиры развития субъектам инновационной деятельности, а также ориентиры финансиру-

¹ Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года № 1662-р.

² Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227.

³ Федеральный закон от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

ния сектора фундаментальной и прикладной науки и поддержки коммерциализации разработок». Очень важно, что авторы особое внимание уделили научно-технологическому и кадровому обеспечению инновационных преобразований. Отсылка разработчиков Стратегии к Закону о науке говорит об усилении внимания к науке, субъектам научной и (или) научно-технической деятельности как важнейшим участникам инновационного процесса.

Выделим некоторые ключевые проблемы инновационного развития, обозначенные в Стратегии:

- сохраняются проблемы по достижению надлежащего качества образования на всех уровнях – от общего, начального и среднего профессионального образования до высшего и послевузовского профессионального образования;
- остаётся низкой восприимчивость бизнес-структур к инновациям технологического характера;
- в отличие от стран с развитой инновационной системой в России недостаточно развита система государственно-частного партнёрства в реализации инновационных проектов;
- государственное регулирование предпринимательской деятельности в целом и инновационной деятельности в частности пока недостаточно конкурентоспособно.

Необходимость инновационных преобразований в ещё большей мере обозначилась в связи с общей внешнеполитической обстановкой, обострением вопроса импортозамещения как в гражданской, так и в военной производственной сфере. А в более масштабном плане назрело глобальное преобразование отечественной индустрии.

В настоящей статье ставится задача определить основной вектор развития правового обеспечения деятельности по активизации инновационных процессов, при этом особое внимание сосредоточено на промышленной сфере, одном из важнейших секторов отечественной экономики.

В процессе анализа использованы не только действующие нормативные правовые акты, но и проекты, подвергшиеся публичному обсуждению. Мы отдаём себе отчёт в том, что при рассмотрении законодательными органами законопроекты претерпят изменения, но концептуальная основа при этом должна сохраниться.

На наш взгляд, сегодня внимание сосредоточивается на рассмотрении следующих вопросов:

- правоотношения субъектов инновационной деятельности;
- правовое обеспечение государственной промышленной политики;
- правоотношения государства и бизнеса;
- правовое обеспечение научной и (или) научно-технической деятельности.

К решению вопроса правоотношений субъектов инновационной деятельности законодатели подходили с различных позиций, разрабатывая проекты законов об инновационной деятельности, о государственной инновационной политике, о научно-технической и инновационной деятельности, о государ-

ственной поддержке субъектов инновационной деятельности и т. д. В декабре 1999 года Государственная Дума приняла, а Совет Федерации одобрил Федеральный закон «Об инновационной деятельности и инновационной государственной политике». Однако он был отклонён Президентом Российской Федерации в связи с тем, что «отсутствовал предмет правового регулирования». Через 10 лет был принят федеральный закон⁴, содержащий изменения к закону о науке в части государственной поддержки инновационной деятельности (далее – ФЗ-254). В Закон о науке были включены основные понятия, описывающие инновационную деятельность, он был дополнен главой IV.1 «Государственная поддержка инновационной деятельности». Содержание главы включает в себя такие важные разделы, как цели и принципы государственной поддержки; полномочия органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области государственной поддержки; финансирование государственной поддержки инновационной деятельности; оценка эффективности расходования бюджетных средств, направляемых на государственную поддержку инновационной деятельности. Фактически Закон о науке превратился в закон о науке и о государственной поддержке инновационной деятельности.

Следует отметить, что ФЗ-254 был принят в то время, когда Государственная Дума в первом чтении рассмотрела и одобрила проект федерального закона № 495392-5 «О государственной поддержке инновационной деятельности в Российской Федерации». Предметом правового регулирования данного законопроекта являются «отношения по поводу государственной поддержки инновационной деятельности, которые возникают между государством в лице Российской Федерации, субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями, субъектами инновационной деятельности, включая субъекты инновационной инфраструктуры». В отличие от ФЗ-254, здесь предусмотрен дифференцированный подход к субъектам инновационной деятельности по степени их участия в инновационном процессе и актуальности направлений деятельности; государственная поддержка в основном применяется на начальном этапе освоения новых технологий и процессов; основное внимание при поддержке уделяется субъектам, участвующим в реализации приоритетных направлений развития отраслей хозяйственной деятельности.

Важной особенностью нормотворчества разработчиков ФЗ-254 и вышеуказанного законопроекта является отказ от раскрытия механизма реализации мер государственной поддержки. Обращает на себя внимание и второе обстоятельство: разработчики правовых актов отказались от рассмотрения вопросов инновационной деятельности и государственной инновационной политики, а сосредоточили внимание на вопросах государственного регулирования правоотношений между субъектами инновационной деятельности путём применения мер государственной поддержки. Чем это объясняется?

⁴ Федеральный закон от 21 июля 2011 года № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике».

В 2006 году Межпарламентская Ассамблея стран государств – участников Содружества Независимых Государств приняла модельный закон «Об инновационной деятельности»⁵ и рекомендовала его для подготовки национальных законов, но особого внимания страны Содружества этой рекомендации не уделили. Они в основном пошли по пути экономически развитых и активно развивающихся стран, которые «отслеживают правовые барьеры» на пути инновационных преобразований и принимают меры по их устранению. Показательным является поведение руководства США в 70-е годы прошлого столетия. Особых проблем в части инновационной деятельности до этого периода США не испытывали. Процесс регулировался изменением размера бюджетного финансирования научных исследований, чтобы сохранить должную востребованность научных новаций.

Однако в определённый момент увеличение размера бюджетных ассигнований в науку не дало ожидаемого результата, резко снизились темпы внедрения результатов научных исследований в промышленность. Стало очевидным, что «увеличение государственных расходов на научно-исследовательские работы является необходимым, но недостаточным условием эффективного стимулирования научно-технических нововведений»⁶. Была разработана новая экономическая политика, суть которой состояла в том, чтобы создать условия, максимально благоприятные для нововведений, в первую очередь за счёт совершенствования процесса передачи научно-технических знаний в промышленность, налогового стимулирования инноваций и рационализации системы охраны авторских прав.

В этот период политика правительства США была направлена на принятие законов о диверсификации и децентрализации патентно-лицензионной деятельности, предусматривающих существенное расширение объёма прав федеральных лабораторий на интеллектуальную собственность, полученную за счёт средств федерального бюджета; развитие правовой основы партнёрства государственного и частного сектора в области НИОКР; формирование правовой основы международного трансфера технологий между государственным и частным сектором.

В результате по перечисленным направлениям государственной политики в области инноватики в США сегодня действует несколько десятков законов и указов президента, определяющих процедуры трансфера и коммерциализации технологий, помимо общих законодательных актов, имеющих отношение к правовой охране объектов интеллектуальной собственности.

По этому пути, а именно по пути законодательно закреплённой государственной поддержки инновационного развития наиболее перспективных отраслей хозяйственной деятельности, стимулирования субъектов инноваци-

⁵ Принят на 27-м пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (постановление от 16 ноября 2006 года № 27–16).

⁶ Использованы сведения статьи И. И. Золотых и С. А. Цыганова «Государственная поддержка инновационной деятельности», опубликованной в журнале «Инновации» в 2001 году.

онной деятельности и развития инновационной структуры, идут и иные государства. При этом участие государства в инновационном процессе достаточно активное. Основой определения направления государственной поддержки являются мониторинг состояния отраслей экономики и принимаемых государством мер развития, прогноз социально-экономического развития.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что экономически развитые страны, а также активно продвигающиеся в этом направлении государства используют весь набор способов и средств для поддержки юридических и физических лиц, активно занимающихся разработкой и внедрением новых технологий и процессов практически во все сферы деятельности. При этом государство внимательно отслеживает развитие инновационного процесса и своевременно изменяет линию своего поведения. Эта «тактика» начинает применяться и у нас.

Одним из нерешённых, негативно влияющих на инновационные преобразования в России вопросов оставалось участие научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений в процессе внедрения результатов научных исследований. Для разрешения данной проблемы в 2009 году был разработан и принят федеральный закон⁷, наделивший бюджетные научные организации и образовательные учреждения правом создавать хозяйственные общества в целях внедрения в производство создаваемых ими за счёт бюджетных средств результатов научно-технической деятельности. Правоприменительная практика показала, что разработчики не учли весь спектр обстоятельств, которые не позволят воплотить в жизнь идею закона. Сразу же выяснилось, что реализовать это право бюджетные научные организации и высшие учебные заведения в должной мере не могут, так как не решены вопросы аренды помещений для создаваемых хозяйственных обществ. Пришлось разрабатывать новый закон⁸. Далее возник вопрос о необходимости наделяния хозяйственных обществ правом передачи результатов исследований, полученных бюджетными научными организациями и образовательными учреждениями, третьим лицам. В феврале 2013 года на рассмотрение Государственной Думы был направлен проект федерального закона⁹, регулирующего режим стимулирования практического применения результатов интеллектуальной деятельности. Каждое из перечисленных

⁷ Федеральный закон от 2 августа 2009 года № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

⁸ Федеральный закон от 1 марта 2011 года № 22-ФЗ «О внесении изменений в статью 5 Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике» и статью 17–1 Федерального закона «О защите конкуренции».

⁹ Проект федерального закона № 230553-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» и в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части распространения режима стимулирования практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности на хозяйственные общества и хозяйственные партнёрства, создаваемые бюджетными и автономными образовательными и научными учреждениями».

правовых нововведений требует времени, а промедление негативно влияет на ожидаемый эффект реализации принятого документа. Приведённый пример трудностей в правовом обеспечении возможности создания хозяйственных обществ в очередной раз подтверждает необходимость всесторонней оценки возможных рисков на пути реализации любого закона.

В целях совершенствования правовой системы Российской Федерации в 2011 году Президент Российской Федерации подписал указ¹⁰, направленный на повышение качества подготавливаемых законодательных и иных нормативных правовых актов. Указом предусматривается комплексная и плановая деятельность, осуществляемая федеральными органами исполнительной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации в пределах их полномочий, по сбору, обобщению, анализу и оценке информации для обеспечения принятия (издания), изменения или признания утратившими силу (отмены) законодательных и иных нормативных правовых актов.

Закон ФЗ-254 закрепил определение понятия «инновационная деятельность». Предложенный вариант включает в себя научную, технологическую, организационную и коммерческую деятельность. Имеющая высокий международный авторитет Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) рекомендует такое толкование понятия инновационной деятельности: «Инновационной деятельностью являются все научные, технологические, организационные, финансовые и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью. Некоторые виды инновационной деятельности являются инновационными сами по себе, другие не обладают этим свойством, но тоже необходимы для осуществления инноваций. Инновационная деятельность включает также исследования и разработки, не связанные напрямую с подготовкой какой-либо конкретной инновации»¹¹.

Данное определение характеризуется универсальностью и включает в себя всех участников инновационного процесса на всех его этапах – от фундаментального исследования до достижения конечной «коммерческой» цели. Руководство Осло обращает внимание на то, что каждое звено инновационного процесса действует по своим отраслевым законам и правилам, отрасль имеет свои особые отраслевые признаки и правила правоотношений, «характер инновационной деятельности сильно варьируется от фирмы к фирме». Это ограничивает возможность разработки «универсального» закона для всех участников инновационного процесса.

Учитывая это обстоятельство, отечественные законодатели разрабатывают меры государственной поддержки и системы государственного

¹⁰ Указ Президента Российской Федерации от 20 мая 2011 года № 657 «О мониторинге правоприменения в Российской Федерации».

¹¹ Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / пер. с англ. М., 2010.

регулирующие, устанавливающие правоотношения между субъектами инновационной деятельности, правоотношения государства и бизнеса, создают правовое обеспечение развития инновационной инфраструктуры и т. д.

Что же касается развития отдельных отраслей и направлений развития, то эти вопросы решаются отраслевыми правовыми актами¹². В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 596 «О долгосрочной экономической политике» разработаны государственные программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы», «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы», «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности на 2013–2020 годы», «Развитие судостроения на 2013–2030 годы», «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы».

Сегодня с особой остротой стоит проблема индустриализации страны, развития отечественной промышленности, импортозамещения. Цели и задачи в сфере промышленной политики определены указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года.

В настоящее время на рассмотрении Государственной Думы находится проект федерального закона № 555597-6 «О промышленной политике в Российской Федерации». Законопроект определяет «цели, задачи и принципы промышленной политики в Российской Федерации, регулирует отношения, возникающие между субъектами промышленной деятельности, организациями инфраструктуры поддержки промышленной деятельности, органами государственной власти Российской Федерации, органами местного самоуправления при формировании и реализации промышленной политики в Российской Федерации».

Под промышленной политикой в нём понимается комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер государственного воздействия на промышленную деятельность, направленных на развитие промышленного потенциала Российской Федерации, обеспечение производства конкурентоспособной, качественной продукции, повышение производительности труда, сбалансированное и стабильное развитие промышленности в целях социально-экономического развития и обеспечения безопасности Российской Федерации. Под промышленной деятельностью – совокупность видов экономической деятельности, относящихся к добыче полезных ископаемых, обрабатывающему производству, производству и распределению электроэнергии, газа, воды, за исключением деятельности по производству алкогольной продукции и табачных изделий.

¹² Например, Федеральным законом от 8 января 1998 года № 10-ФЗ «О государственном регулировании развития авиации», Указом Президента Российской Федерации от 20 января 1994 года № 170 «Об основах государственной политики в сфере информатизации», планом мероприятий «дорожной картой» от 18 июля 2013 года № 1247-р «Развитие биотехнологий и геномной инженерии» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации) и др.

Целями промышленной политики являются: «стабильное и инновационное развитие промышленности, достижение и поддержание высокой конкурентоспособности национальной экономики, импортозамещение и повышение конкурентоспособности промышленной продукции, производимой на территории Российской Федерации, на мировом рынке, а также обеспечение на этой основе безопасности Российской Федерации в экономической и технологической сферах».

Основными принципами промышленной политики называются «обусловленность применения мер стимулирования промышленной деятельности достижением целевых показателей и индикаторов; координация мер стимулирования промышленной деятельности; обеспечение информационной открытости при разработке и применении мер стимулирования промышленной деятельности; участие представителей субъектов промышленной деятельности и некоммерческих организаций в формировании и реализации промышленной политики».

В законопроекте определяются права и обязанности (полномочия) Правительства Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций инфраструктуры поддержки промышленной деятельности. В частности, Правительство Российской Федерации устанавливает порядок применения мер стимулирования промышленной деятельности; утверждает порядок создания, эксплуатации и совершенствования государственной информационной системы промышленности; определяет требования к индустриальным (промышленным) паркам, не являющимся особыми экономическими зонами, промышленным кластерам; определяет порядок и условия предоставления финансовой поддержки субъектам промышленной деятельности. Вопросы формирования и реализации промышленной политики, подготовки ежегодного доклада о состоянии и развитии промышленности и эффективности применения мер стимулирования промышленной деятельности, заключения с высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации соглашения о формировании и реализации промышленной политики возложены на специальный уполномоченный орган. Вопросы координации деятельности федеральных органов исполнительной власти, организации инфраструктуры поддержки промышленной деятельности, субъектов промышленной деятельности законодатели возложили на создаваемый при Президенте Российской Федерации Совет по промышленной политике.

Разработчики законопроекта предусмотрели создание государственной информационной системы промышленной деятельности. Такая система должна содержать сведения о состоянии и прогнозе развития промышленности, о субъектах промышленной деятельности, о прогнозах и фактическом выпуске основных видов промышленной продукции с учётом отраслевой

детализации, об использовании ресурсосберегающих технологий и возобновляемых источников энергии, о государственных и муниципальных программах, о мерах стимулирования, предусмотренных соответствующими государственными и муниципальными программами, об эффективности применения мер поддержки субъектов промышленной деятельности.

Законодатели не оставили без внимания и вопросы территориального развития промышленности, предусмотрев возможность создания индустриального промышленного парка и промышленного кластера и меры государственной поддержки их деятельности.

Проект федерального закона определил особенности формирования и реализации промышленной политики в оборонно-промышленном комплексе и особенности применения мер стимулирования промышленной деятельности в оборонно-промышленном комплексе.

На наш взгляд, очень важно, что в законопроекте устанавливаются особенности предоставления поддержки в сфере научно-технической деятельности «в рамках промышленной политики», а также поддержки субъектов промышленной деятельности в области развития кадрового потенциала. В частности, предусмотрена государственная поддержка в виде размещения в рамках государственного оборонного заказа заданий на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ; субсидий субъектам промышленной деятельности на финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ; стимулирования спроса на инновационную продукцию и т. п.

Одним из важнейших вопросов, с решением которых связаны инновационные преобразования в различных областях деятельности и отраслях, является вопрос правоотношений между государством и негосударственными структурами, а также физическими лицами, участвующими в инновационных преобразованиях. Этот вопрос в значительной мере разрешается Федеральным законом от 13 июля 2015 года № 224-ФЗ «О государственно-частном партнёрстве, муниципально-частном партнёрстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Основной задачей закона № 224-ФЗ является установление правоотношений между органами государственной власти, муниципальными образованиями и негосударственными формированиями в реализации совместных программ и проектов. Речь идёт о снятии ограничений, правовых пробелов и барьеров, существующих в федеральном законодательстве по вопросам отношений между государством и бизнесом. В частности, необходимость принятия закона № 224-ФЗ, по мнению разработчиков, была связана с бюджетными ограничениями финансирования всей публичной инфраструктуры, требуемой для реализации полномочий Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований в соответствующих сферах деятельности. Кроме того, в действующем законодательстве отсут-

ствуют достаточные правовые условия для инвестирования в долгосрочные инфраструктурные проекты в целях повышения доступности и улучшения качества публичных услуг на условиях распределения рисков и привлечения частных инвестиций в проекты государственно-частного партнёрства.

Федеральный закон № 224-ФЗ устанавливает единую терминологию государственно-частного партнёрства, полномочия органов государственной власти и муниципальных образований при реализации соглашений о ГЧП, например в части контроля деятельности частного партнёра по соблюдению условий соглашения о ГЧП.

Под государственно-частным партнёрством в документе понимается юридически оформленное на определённый срок и основанное на объединении ресурсов распределение рисков, сотрудничество публичного партнёрства, с одной стороны, и частного партнёрства, с другой стороны, осуществляемое на основании соглашения о государственно-частном партнёрстве, муниципально-частном партнёрстве.

Устанавливаются обязательства публичного и частного партнёров при реализации соглашения о ГЧП, в том числе по обязательному финансированию и эксплуатации и (или) техническому обслуживанию объекта соглашения частным партнёром.

В соответствии с законом № 224-ФЗ предполагается исключительно конкурсный порядок заключения соглашений о ГЧП, а также устанавливаются гарантии прав и законных интересов частных партнёров и кредиторов.

В целях реализации норм закона № 224-ФЗ внесены изменения в Земельный кодекс Российской Федерации, Налоговый кодекс Российской Федерации.

Обращение разработчиков Стратегии, упоминаемой нами в начале статьи, к Закону о науке связано с тем, что основным условием инновационных преобразований является практическая реализация новых технологий и процессов. Без участия науки, без научно-технических, научно-технологических разработок невозможны создание и функционирование современного производства товаров и услуг, инновационной инфраструктуры и выпуск конкурентоспособной продукции. В рамках этой комплексной деятельности возникает необходимость правового обеспечения отношений между разработчиками научных и научно-технических новаций и их потребителями, то есть между научной организацией или физическим лицом – разработчиком, правообладателем результата интеллектуальной деятельности (РИД) и хозяйствующим субъектом. Потребитель научно-технической продукции должен быть максимально защищён от риска инвестирования в деятельность «несостоятельной» научной организации, приобретения для внедрения «некачественной» научно-технической технологии, продукции. С другой стороны, должна быть создана правовая защита научных коллективов от посягательств лженаучных организаций на получение права доступа к инвестициям, предназначенным для выполнения научных исследований и разработок. Действующие норма-

тивные правовые акты регламентируют основные положения договорных отношений между правообладателем РИД и потребителем научно-технической продукции¹³, организацию и проведение конкурса на закупку товаров, выполнение работ, услуг для государственных и муниципальных нужд¹⁴. При этом законодательство, регулирующее договорные отношения между потребителем и правообладателем РИД, постоянно совершенствуется. После продолжительных дискуссий были упразднены «правила» Федерального закона «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»¹⁵, неприемлемые для условий научной деятельности. Однако и сегодня научное сообщество ставит вопрос о необходимости дальнейшего совершенствования существующей правовой базы договорных отношений между научной организацией и потребителем её продукции. Прежде всего требуют рассмотрения вопросы правового обеспечения организации и проведения научной и научно-технической экспертизы как на этапе заключения договорных отношений, так и исполнения принятых в соответствии с договором обязательств.

Организация и проведение научной и научно-технической экспертизы регулируются Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике». Статьей 14 закона предусматривается проведение экспертизы научной и научно-технической деятельности:

- при выборе приоритетных направлений государственной научно-технической политики, а также развития науки и техники;
- формировании научных и научно-технических программ и проектов;
- проведении конкурсов на участие в научных и научно-технических программах и проектах, контроле за их осуществлением и использованием полученных научных и (или) научно-технических результатов в экономике государства.

Законом о науке по результатам экспертиз федеральных научных, научно-технических программ и проектов на органы исполнительной власти возлагается оповещение населения об экологической безопасности, экономической и социальной значимости создаваемых производств и объектов, использующих достижения науки и техники. Законодательно запрещается участие в экспертизе специалистов, имеющих личную заинтересованность в её результатах. Перечисленными положениями практически исчерпывается содержание статьи 14 Закона о науке, что крайне недостаточно для решения столь важного вопроса.

¹³ В частности, этим вопросам посвящена статья 769 части второй Гражданского кодекса Российской Федерации, введённой в действие федеральным законом от 26 января 1996 года № 15-ФЗ.

¹⁴ Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

¹⁵ Федеральный закон от 21 июля 2005 года № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Утратил силу с 1 января 2014 года.

Поэтому организациям, которые занимаются проведением конкурсов на исполнение научных и научно-технических программ и проектов, приходится самостоятельно разрабатывать правила и методические рекомендации в отношении экспертизы, учитывая специфику своей деятельности, устанавливать порядок проведения экспертизы и требования к экспертам, создавать собственные экспертные советы. По этому пути пошли фонды поддержки научной и научно-технической деятельности (Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный фонд и др.), другие организации, а также министерства и ведомства. Не избежал этой же участи и созданный в 2013 году Российский научный фонд.

В соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 года № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон о РАН) на академию возложена функция эксперта научно-технических государственных программ и проектов. Статья 6 Закона о РАН к основным целям деятельности академии относит «экспертное научное обеспечение деятельности государственных органов и организаций». В соответствии с правилами направления научно-технических программ и проектов на экспертизу в федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия наук»¹⁶ экспертизе подлежат проекты межгосударственных программ, проекты государственных программ Российской Федерации, федеральных целевых программ, других научно-технических и социально-экономических программ, стратегий, концепций, утверждаемых Правительством России, предусматривающих проведение научных исследований и разработок. Кроме того, на экспертизу в РАН должны направляться проекты программ развития федеральных образовательных и научных организаций, выполняющих за счёт средств федерального бюджета фундаментальные и поисковые научные исследования. Если руководствоваться сложившейся практикой, то станет понятным, что РАН вынуждена будет разрабатывать собственную методику научной и научно-технической экспертизы.

В отдельных направлениях деятельности подобного рода «самостоятельность» оказалась неприемлемой, пришлось разрабатывать и принимать правовые акты более высокого статуса: федеральные законы¹⁷, постановления Правительства Российской Федерации, приказы отраслевых министерств и ведомств.

Общественное обсуждение вопросов экспертизы на «круглом столе» «Правовые аспекты научной и научно-технической экспертизы в Россий-

¹⁶ Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 718.

¹⁷ Например, Федеральный закон от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Федеральный закон от 31 мая 2001 года № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», Федеральный закон от 17 июля 2009 года № 172-ФЗ «Об антикоррупционной экспертизе нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов».

ской Федерации» в июне 2013 года в Комитете Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям позволило выявить основные пробелы в этой сфере и определить направления работ по их устранению. Во время обсуждения было обращено внимание на то, что законодательная база Российской Федерации, регулирующая экспертную деятельность и организацию проведения экспертизы, далека от совершенства и системности. Правовые основы научно-технической экспертизы в Российской Федерации не имеют целостный характер, существуют значительные правовые пробелы. Отсутствует общее регулирование научно-технической экспертизы на федеральном уровне. Не проведена систематизация различных типов экспертизы и не определена специфика требуемой нормативно-правовой базы. Не разработаны принципы согласования экспертных систем технологических платформ, ведомств, институтов развития и государственных фондов, учитывающие специфику этих организаций и выполняемую миссию.

Участниками «круглого стола» было рекомендовано субъектам права законодательной инициативы разработать проект федерального закона о научной и научно-технической экспертизе и при этом использовать положения модельного закона «О научной и научно-технической экспертизе»¹⁸.

В соответствии с этими рекомендациями Комитет Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям подготовил проект федерального закона № 608853-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» (в части установления правоотношений между субъектами научной и научно-технической экспертизы. Предметом регулирования являются отношения, возникающие в связи с назначением и проведением научной и научно-технической экспертизы, установление основных прав и обязанностей заказчиков и исполнителей научной и научно-технической экспертизы.

Под научной и научно-технической экспертизой в законопроекте понимается деятельность, связанная с организацией проведения исследований, анализом и оценкой объектов экспертизы, подготовкой и оформлением экспертных заключений относительно этих объектов, необходимых для обоснования принятия общественно значимых решений.

Основными задачами научной и научно-технической экспертизы, согласно законопроекту, являются:

– оценка соответствия объектов экспертизы современному уровню научных, технических и технологических знаний, тенденциям и приоритетам научно-технического прогресса, принципам государственной научно-технической политики, требованиям национальной, экологической, технологической, общественной безопасности и экономической целесообразности;

¹⁸ Принят на 22-м пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (постановление от 15 ноября 2003 года № 22–17).

- подготовка обоснованных экспертных заключений по всем изучаемым вопросам, предотвращение негативных последствий, а также снижение степени риска негативных последствий принимаемых решений;

- анализ эффективности использования имеющегося научно-технического потенциала, оценка результативности научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических, проектных, изыскательских, геолого-разведочных и иных научных работ и разработок;

- прогнозирование научно-технических, социально-экономических и экологических последствий реализации программ, проектов, предложений, являющихся объектами экспертизы;

- обеспечение соответствия объектов экспертизы требованиям и нормам законодательства.

Объектом научной и научно-технической экспертизы является информация, подлинность которой надлежащим образом удостоверена, физические предметы и иные материальные носители, содержащие такую информацию, а также другие исходные данные, необходимые для решения задач научной и научно-технической экспертизы, предъявленные экспертной организации или эксперту для проведения научной и научно-технической экспертизы.

Субъектами научной и научно-технической экспертизы являются заказчики и исполнители экспертизы, а также иные участники экспертной деятельности.

Заказчиками научной и научно-технической экспертизы могут быть государственные органы, общественные и международные организации, юридические и физические лица, заинтересованные в проведении этой экспертизы.

Исполнителями научной и научно-технической экспертизы являются экспертные организации и физические лица (эксперты) соответствующего профиля или специализации, имеющие достаточную квалификацию и опыт работы в проведении научной и научно-технической экспертизы.

Эксперт – физическое лицо, имеющее соответствующие опыт работы и квалификацию в проведении научной и научно-технической экспертизы, является основным участником экспертного процесса.

Разработчики законопроекта считают необходимым уделить внимание вопросам прав и обязанностей заказчика, исполнителя научной и научно-технической экспертизы, вопросам финансирования экспертных работ.

Не менее актуально, на наш взгляд, совершенствовать правовое обеспечение деятельности основного звена генерации новых знаний, технологий и процессов – научной организации и научного работника.

Суть проблемы в следующем. Разработчики Закона о науке в первой половине 90-х годов прошлого столетия прекрасно понимали, что в период изменения государственной научно-технической политики, масштабной приватизации научно-технического комплекса необходимо поставить пра-

новой барьер для появления «лженаучных» организаций, стимулировать деятельность научных организаций, направленную на решение государственных задач. Нашли простое решение: ввели институт аккредитации. На определённом этапе это было оправдано, но затем институт аккредитации девальвировался, и его упразднили. Сегодня Закон о науке позволяет юридическому лицу зарегистрироваться в качестве научной организации, если в уставе записано, что его основной деятельностью является научная и (или) научно-техническая деятельность. Как оценить «основной объём» научной и (или) научно-технической деятельности, в Законе о науке не указывается.

Правоприменительная практика убедительно доказала необходимость оценки «основной деятельности» организаций, получивших статус научной организации. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2009 года № 312 «Об оценке и о мониторинге результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения» даёт возможность оценить результативность деятельности научной организации. В соответствии с постановлением итоги оценки результативности деятельности научных организаций учитываются федеральными органами исполнительной власти:

- при разработке программ развития научных организаций;
- при формировании перечня научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения для научных организаций;
- при определении объёмов финансового обеспечения деятельности и развития подведомственных научных организаций в пределах объёмов бюджетных ассигнований, утверждённых главным распорядителем бюджетных средств на соответствующий год;
- при оптимизации и развитии сети научных организаций.

Проведение оценки результативности деятельности научных организаций является обязательным и осуществляется один раз в 5 лет.

Правительство Российской Федерации рекомендовало органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации принять нормативные правовые акты по вопросам оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения, находящиеся в их ведении.

В соответствии с типовым положением «Об оценке и о мониторинге результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения» разработан проект документа по определению методики и регламентов оценки результативности деятельности научных организаций РАН, а также проект положения о ведомственной комиссии

по оценке результативности деятельности научных организаций. В ближайшее время проекты документов будут утверждены Минобрнауки России, и процедура оценки результативности деятельности научных организаций, выполняющих фундаментальные исследования, вступит в силу.

Можно по-разному относиться к «критериям оценки результативности», но, развивая, совершенствуя правила оценки, можно их использовать для отсева лженаучных организаций. Оценку результативности деятельности научных организаций, например, можно будет использовать при проведении конкурса на выполнение государственного заказа, получение гранта и т. д. Потребитель РИД, имея сведения об оценке результативности, будет более осознанно выбирать исполнителя для научной и (или) научно-технической работы. Для негосударственных организаций (научных или выполняющих научные исследования) получение оценки результативности можно будет ввести на добровольных началах. Сам же факт добровольного участия организации в оценивании результативности научной и (или) научно-технической деятельности даёт основания для большего доверия к её деятельности.

Но научной и (или) научно-технической деятельностью занимаются не только научные организации. В системе статистической отчётности Росстата в целях информирования об основных показателях, характеризующих состояние и уровень развития научного и инновационного потенциала, используется обобщённое понятие – «организации, выполняющие исследования и разработки». Перечень организаций, выполняющих научные исследования и разработки, включает в себя научные организации и образовательные учреждения высшего профессионального образования, конструкторские бюро, промышленные организации, имеющие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения и т. д. Особых проблем в этом нет, однако в отдельных случаях это затрудняет правоприменение. В значительной мере это касается организаций, имеющих в своей структуре научные подразделения, но в уставах которых научная и (или) научно-техническая деятельность не отнесена к основной.

В частности, это имеет отношение к образовательным организациям. Чтобы разрешить эту ситуацию, разработчики нового Закона об образовании¹⁹ ввели следующие понятия:

– образовательная организация – некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана;

– организация, осуществляющая обучение, – юридическое лицо, осуществляющее на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности.

¹⁹ Федеральный закон от 29 декабря 2013 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Обязательным условием отнесения организации к учреждениям, осуществляющим образовательную деятельность, является её лицензирование по правилам, установленным в системе образования. Нам представляется, что данную новацию Закона об образовании следует распространить и на Закон о науке, дополнив его понятием «организация, выполняющая научные исследования».

Как отмечалось ранее, одним из важнейших участников инновационного процесса является наука. Правоотношения между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ и услуг) регулируются Законом о науке, который был принят в 1996 году. Необходимость же его принятия, развития законодательного обеспечения в сфере науки и техники возросла в конце 1980-х годов, в период так называемой перестройки, когда шёл активный поиск путей и методов оптимизации управления в условиях перехода к рыночной экономике. Проблемы нормативной правовой базы науки были рассмотрены в рамках подготовки Концепции совершенствования управления научно-техническим прогрессом в условиях радикальной экономической реформы²⁰. В проекте Концепции было отмечено, что отсутствие полноценного законодательного обеспечения, регулирующего научно-техническую деятельность, являлось одной из важных причин ряда негативных факторов, определивших ряд сложностей, с которыми столкнулась российская наука. В частности, речь шла о низкой восприимчивости предприятий к научно-техническим достижениям, утрате передовых позиций по ряду направлений фундаментальной и прикладной науки, снижении результативности научных исследований, опытно-конструкторских и проектно-технологических разработок, усилении оттока молодёжи из науки.

Обращалось внимание на то, что при перестройке принципов управления НТП должны учитываться особенности различных областей научно-технической деятельности:

- управление фундаментальными исследованиями должно осуществляться самим научным сообществом;
- прикладные исследования и разработки, направленные на создание, освоение и широкое применение новой техники и технологии, следует проводить, как правило, по договорам с конкретными заказчиками;
- результаты научно-технической деятельности должны максимально использоваться народным хозяйством.

Предлагалось сконцентрировать государственную организационно-экономическую поддержку на приоритетных направлениях развития науки и технологий, усилить долгосрочное прогнозирование, конкурсный отбор проектов, их вневедомственную экспертизу.

²⁰ Всесоюзная научно-практическая конференция по проблемам управления научно-техническим прогрессом, 19–21 дек. 1990 г. // Экономическая газета. 1990. № 5.

Предусматривалось, что реализация выбранных приоритетов должна осуществляться через систему госзаказов, целевых субсидий и грантов, льготных кредитов, косвенного стимулирования участников инновационного процесса.

Подчёркивалось, что проведение эффективной государственной научно-технической политики и обеспечение восприимчивости экономики к НТП должно базироваться на активном использовании правовых средств, прежде всего правовых актов.

В процессе обсуждения Концепции был подготовлен перечень первоочередных для разработки законодательных актов, направленных на ускорение НТП, и первое место в этом перечне занял проект закона СССР о государственной научно-технической политике. Предполагалось, что в законе будет предусмотрен раздел организации научно-исследовательской деятельности в условиях регулируемой рыночной экономики при сочетании государственных и общественных начал в управлении НТП. Должны были также быть отражены порядок определения приоритетных направлений НТП, формирования и реализации научно-технических программ различного уровня, финансирования науки и техники, проведения конкурсов и экспертиз.

Обращает на себя внимание то обстоятельство, что и сегодня многие задачи и проблемы правового обеспечения науки, определённые в процессе разработки Концепции совершенствования управления научно-техническим прогрессом в условиях радикальной экономической реформы участниками всесоюзного совещания, проходившего в 90-е годы прошлого столетия, актуальны.

Конечно, весь комплекс задач и проблем в Законе о науке решить не удалось. Тем не менее он, по мнению экспертов, является основополагающим, базовым законом системообразующего характера, в котором заложены основы законодательства в научно-технической сфере и закреплена система законодательных и нормативных правовых актов, необходимых для регулирования в данной сфере. Более того, закон позволил, хотя и не в полной мере, сохранить потенциал отечественной науки.

Субъектами права законодательной инициативы за прошедшие годы внесено более 30 поправок в Закон о науке. Эксперты подсчитали, что вопросы науки в той или иной степени затрагиваются в более чем 100 федеральных законах и 1,5 тыс. подзаконных актов.

Целый ряд внесённых в Закон о науке поправок, иных правовых актов, регулирующих научную и научно-техническую деятельность, обогатили правовое поле в сфере науки. В частности, законодательно закреплены вопросы интеграции науки и образования²¹, деятельности Высшей аттестационной комиссии²², получили развитие правовое обеспечение функциони-

²¹ Федеральный закон от 1 декабря 2007 года № 308-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам интеграции образования и науки».

²² Федеральный закон от 2 июня 2013 года № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

рования фондов поддержки научной и (или) научно-технической деятельности²³ и ряд иных, не менее важных направлений в сфере науки.

Принципиальные изменения в законодательство о науке внесены законом № 254-ФЗ, Законом о РАН. Были приняты правовые акты, существенно влияющие на организационную структуру науки. Речь идёт о создании научно-исследовательских высших учебных заведений, Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»²⁴, Национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского»²⁵, территорий инновационного развития и т. д. Таким образом, за последние годы одновременно с совершенствованием правового обеспечения науки осуществляются структурные преобразования науки, создаются новые правовые, организационные и функциональные структуры организаций, выполняющих научные и научно-технические работы. В результате Закон о науке стал достаточно сложным в части правоприменительной практики.

В связи с этим по итогам заседания рабочей группы при Председателе Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по законодательным инициативам в сфере инновационной политики 4 декабря 2013 года С.Е. Нарышкин поручил Комитету Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям организовать работу по подготовке новой редакции Закона о науке.

Одной из первых задач разработчиков новой редакции Закона о науке было рассмотрение вектора организационных и структурных преобразований научно-технологического комплекса. В 90-годы прошлого столетия при разработке Закона о науке законодатели руководствовались Указом Президента РСФСР от 21 ноября 1991 года № 228 «Об организации Российской академии наук», Указом Президента Российской Федерации от 22 июня 1993 года № 939 «О государственных научных центрах Российской Федерации», положениями проекта доктрины развития отечественной науки²⁶, которая определяла вектор развития науки и ориентировала на сохранение и развитие модели организации и управления наукой доперестроечного времени.

Сегодня в соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» разрабатываются и утверждаются отраслевые документы стратегического планирования в научной, научно-технической и инновационной сферах:

²³ Федеральный закон от 20 июля 2011 года № 249-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» и статью 251 части второй Налогового кодекса Российской Федерации в части уточнения правового статуса фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности».

²⁴ Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 220-ФЗ «О национальном исследовательском центре «Курчатовский институт».

²⁵ Федеральный закон от 4 ноября 2014 года № 326-ФЗ «О национальном исследовательском центре «Институт имени Н.Е. Жуковского».

²⁶ Доктрина была утверждена Указом Президента Российской Федерации от 13 июня 1996 года № 884 «О доктрине развития российской науки».

– Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации до 2030 года²⁷, который должен лечь в основу инновационных программ крупнейших российских компаний. Ключевыми факторами развития нашей экономики на ближайшее десятилетие определены энергоэффективность, информационные технологии, космос, транспорт, биомедицина.

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы²⁸, основной целью которой является формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора исследований и разработок и обеспечение его ведущей роли в технологической модернизации экономики.

В то же время будущий облик отечественной науки представляется неоднозначным: академический сектор науки претерпевает серьёзные преобразования в связи с принятием Закона о РАН, идёт активное финансирование и развитие университетской науки, планируется создание специализированных научно-исследовательских лабораторий, новых национальных исследовательских центров; в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации²⁹ ФАНО России подготовило основные положения структуризации подведомственных научных организаций; расширяется деятельность инновационного центра «Сколково»³⁰. По какому пути будет развиваться отечественная наука: будет ли сохранена модель, которая сегодня существует, либо мы перейдём к университетской науке, либо сконструируем иную модель? Корректировке подлежит и система государственного управления научной и научно-технической деятельностью. На «арене» появился новый «управляющий» – Федеральное агентство научных организаций³¹, в ведении которого находится 1007 подведомственных организаций³², среди которых 732 – научные. Что же касается научных организаций Российской академии образования, Российской академии художеств, Российской академии архитектуры и строительных наук, то они переданы в ведение отраслевых министерств, курирующих соответствующие отрасли.

Очень важно определить предмет правового регулирования будущего законопроекта о науке: будет ли это закон об отношениях между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности или об отношениях

²⁷ Утверждён Правительством Российской Федерации 3 января 2014 года.

²⁸ Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 301.

²⁹ Поручение заместителя Председателя Правительства Российской Федерации О. Ю. Голодец от 18 июня 2014 года № ОГ-П8-4506.

³⁰ Федеральный закон от 28 сентября 2010 года № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково».

³¹ Указ Президента Российской Федерации от 27 сентября 2013 года № 735 «О Федеральном агентстве научных организаций».

³² См. перечень организаций, подведомственных ФАНО России, распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года № 2591-р.

между субъектами научной, научно-технической и инновационной деятельности?

Сегодня достаточно остро ставится вопрос о формировании приоритетных направлений развития науки и технологий. Порядок, механизм формирования приоритетов сегодня законодательно не закреплены. Мне кажется, что настало время осветить в Законе о науке вопросы формирования приоритетных направлений развития науки и технологий.

В статье не рассматривались вопросы системы управления в сфере науки, не шла речь об организации и принципах регулирования научной и (или) научно-технической деятельности, не поднимались вопросы финансирования, включая грантовое финансирование. Представляется что эти вопросы сегодня, так же как и ранее, требуют развития правового обеспечения.

Подводя итог анализа правового обеспечения стратегии инновационного развития в части инновационного развития промышленной сферы, можно сделать следующие выводы.

Законодатели создали основные предпосылки в части правового обеспечения инновационных преобразований в одной их важнейших отраслей отечественной экономики – сфере производства.

Принятие федеральных законов «О промышленной политике в Российской Федерации», «Об основах государственно-частного партнёрства, муниципально-частного партнёрства в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» разрешит наиболее актуальные вопросы правоотношений субъектов промышленной деятельности.

Активная деятельность законодателей в части совершенствования Закона о науке устранил правовые барьеры в деятельности научных организаций по разработке новых технологий и процессов. Но чтобы правовые акты «заработали» в полную силу, необходим системный мониторинг их правоприменения, как это предусмотрено соответствующим указом Президента России.

В. М. КОНОНОВ,
*первый заместитель председателя
Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям,
кандидат философских наук*

ИННОВАЦИОННОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ВНУТРЕННЕЙ ПОЛИТИКИ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ И ПРИОРИТЕТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В современных условиях национальный инновационный кластер, воплощённый в производственно-технологической базе, состоит из ряда инновационных институтов, среди которых технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий и коллективного пользования инновационной базой, инжиниринговые центры, центры кластерного развития.

Поддержка инновационного предпринимательства со стороны власти отражает реальный уровень заинтересованности государства и вовлечённости бизнес-среды в процессы инновационного развития. В нашей стране такой деятельностью занимаются в рамках программ технопарков и бизнес-инкубаторов. Технопарками в России являются специализированные научно-технологические площадки, цель которых состоит в оказании необходимой поддержки предприятиям малого и среднего бизнеса, занимающимся инновационной деятельностью. В рамках данной программы помощь проявляется в оказании консультационных услуг, предоставлении оборудования и кадровом обеспечении на льготных условиях. Помимо инновационных компаний, использующих данную программу для реализации стартаповых задач, технопарки могут являться площадками также и для трансфера инновационных технологий среди компаний, самостоятельно работающих на инновационном рынке. Благодаря развитию института поддержки частного инновационного бизнеса, уже в 2011 году в России было создано более 130 технопарков. Вместе с тем их территориальное расположение прежде всего обусловлено неравномерным размещением ресурсной и образовательной базы, поэтому 24 % всех технологических парков было создано в Москве.

Бизнес-инкубаторы стали дополнительным звеном в цепи государственной поддержки инновационного бизнеса, что напрямую отразилось на повышении уровня инновационной активности предприятий с малым стартовым капиталом. В рамках данной программы предусмотрено выделение наиболее перспективных инновационных проектов на конкурсной основе. Проекты, получившие одобрение специальной комиссии, становятся залогом различной комплексной помощи правообладателю на временной основе – от регистрации юридического лица до льготного предоставления специализированных и офис-

ных помещений. Государство берёт на себя обязательство помогать руководителям только что созданных предприятий преодолеть высокий порог конкурентоспособности, снижая производственные затраты до минимума. В 2010 году был зарегистрирован 31 инновационный инкубатор в 13 регионах России. Развитие этой программы также зависит от распределения территориальных ресурсов, поэтому инновационные бизнес-инкубаторы сосредоточены в средней полосе Центральной России, большинство из них – в Московской области.

В рамках реализации программ инновационного сотрудничества был создан проект центров трансфера технологий. Такие предприятия существуют либо самостоятельно, либо на базе конкретного высшего учебного заведения, производственного предприятия, научного центра или научно-исследовательской лаборатории. Деятельность центров направлена на оказание помощи в регистрации технологической разработки, проведении анализов и тестов, необходимых для её сертификации, а также в создании базы потенциальных покупателей в лице предприятий промышленности и иных производителей, что ускоряет процесс коммерциализации инновационных разработок. Во многом благодаря подобным центрам становится возможной коммерциализация и реализация прикладных инновационно значимых технологий на локальном, региональном и федеральном уровнях. Развитие подобных центров не только даёт правообладателю технологии возможность её реализовать, а покупателю – использовать, но и ведёт к созданию единой сети инновационного сотрудничества в масштабах всей страны. Использование новейших инновационных технологий, созданных внутри страны, существенно облегчает их дальнейшее применение, а также способствует развитию научных центров в необходимом потребителю ключе. Деятельность центров трансфера технологий направлена на комплексное решение задач, поставленных перед национальной инновационной системой, так как они сопровождают технологическую разработку на всех циклах её становления.

Поддержка инновационных предприятий также связана с кадровыми проблемами и сложностью приобретения оборудования. В рамках решения этих вопросов на бюджетной основе были созданы так называемые центры коллективного пользования, которые выполняют комплекс задач по кадровой квалификации, технологическому образованию, предоставляют доступ к использованию уникального оборудования. Резидентами подобных центров могут стать любые субъекты инновационного процесса, нуждающиеся в данной поддержке. Ввиду специфики технологического процесса центры коллективного пользования имеют различную специализацию. По данным Министерства образования и науки Российской Федерации, к настоящему моменту зарегистрировано более 400 подобных центров³³.

Инжиниринговые центры, являющиеся важной частью инновационной инфраструктуры современной России, выполняют комплекс работ

³³ См.: Современная исследовательская инфраструктура Российской Федерации: открытость, доступность, инновационность: [сайт]. URL: <http://www.ckp-rf.ru/ckp/select.php>.

на заключительной стадии инновационной разработки и начальных этапах производственного процесса с использованием инновационной технологии. Также в спектр предоставляемых услуг входит: составление технических заданий, разработка документации, техническое содействие в использовании технологии на предприятии, промышленный дизайн и прототипирование.

Центры кластерного развития, действующие на территории нашей страны, налаживают взаимосвязь и сотрудничество промышленных предприятий, центров образования и науки, государственных органов и коммерческих предприятий, задействованных в инновационном процессе. Созданные по приказу Минэкономразвития России от 20 мая 2011 года № 227, центры кластерного развития оказывают консультационные услуги инновационным субъектам, а также содействуют предприятиям малого и среднего бизнеса в вовлечении в систему инновационного сотрудничества внутри страны. Деятельность центров кластерного развития обусловлена особенностями законодательства субъектов Российской Федерации, а также существующими инновационными факторами в конкретном регионе. В настоящий момент центры кластерного развития действуют в 13 субъектах Российской Федерации.

Кроме институтов производственно-технологической поддержки, в России организованы специальные формы развития инновационного потенциала в рамках программ по созданию территорий инновационного развития. Среди них – особые экономические зоны технико-внедренческого типа, наукограды и территориально обособленный комплекс – инновационный центр «Сколково».

Особые экономические зоны технико-внедренческого типа обладают исключительным юридическим статусом и системой льготного налогообложения для предприятий, реализующих деятельность в инновационном секторе в рамках этой зоны. Создание наиболее благоприятных условий для инновационного бизнеса направлено на привлечение инвестиций отечественных и иностранных компаний в наиболее приоритетные отрасли инновационного развития³⁴. В процессе привлечения инвесторов в особые экономические зоны применяются инструменты формирования уникальной инфраструктуры, внедрения особой налоговой политики, обеспечения упрощённого таможенного режима, создания доступного земельного обеспечения, система ускоренной амортизации за счёт развитой научно-технологической базы.

В рамках данной программы в России было создано 4 действующих зоны различной профильной специализации. Потраченные на это средства исчисляются в сумме 55 млрд рублей, однако мониторинг эффективности реализации данной программы, проведённый Счётной палатой Российской Федерации в августе 2012 года, выявил существенные проблемы.

³⁴ См. об этом: Орлов А. И., Орлова Л. А. Современные подходы к управлению инновациями и инвестициями // Экономика XXI века. 2002. № 12. С. 3–26.

Среди них – чрезвычайно низкая эффективность, нецелевое расходование бюджетных средств, а также низкий уровень нагрузки доступных производственных мощностей³⁵.

Территориальные комплексы инновационного развития, названные наукоградами, представляют собой отдельные муниципальные образования, имеющие статус городского округа, уникальные в рамках российской практики. Необходимым условием присвоения статуса наукограда является наличие градообразующего научно-производственного комплекса. Статус «наукоград» присваивается на временной основе (5 лет), и его действие в ряде городов уже закончено и не продлено (Петергоф, Жуковский, Троицк). В настоящий момент статус наукограда имеют 14 городов, 9 из которых расположены в Московской области.

Инновационный центр «Сколково» схож по своей структуре с наукоградами и особыми экономическими зонами, однако обладает постоянным статусом. Основные направления деятельности по развитию приоритетных инновационных проектов: энергоэффективность, ядерные технологии, космос, медицина, ИТ – всего более 500 компаний работают в этих областях сегодня. Деятельность внутри проекта регулируется Федеральным законом от 28 сентября 2010 года № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково». Приоритетный проект создания автономной инновационной территории реализуется на территории Одинцовского района Московской области, где также планируется к 2020 году строительство города Сколково с развитой инновационной инфраструктурой, которая сейчас находится на стадии создания. До последнего времени резиденты «Сколково» не были обязаны реализовывать свою деятельность в рамках территориальной системы «Сколково», однако поправка, принятая к вышеуказанному федеральному закону, предусматривает полную передислокацию предприятий-резидентов на территорию города Сколково в течение 2014 года.

Институты стимулирования и поддержки инновационной деятельности в рамках проектов инновационной политики России включают в себя также экспертно-консалтинговую систему. Центр поддержки предпринимательства как основной субъект в этой области представляет собой самостоятельное юридическое лицо, целями деятельности которого являются проекты поддержки и стимулирования предприятий малого и среднего бизнеса, в том числе занятых в инновационном секторе. Центр имеет развитую региональную сеть, которая является одним из важных элементов платформы развития предпринимательского потенциала России.

Кроме того, в России создаются центры субконтрактинга, деятельность которых направлена на развитие кооперации в рамках бизнес-структур различного формата. На региональном уровне такие центры функционируют за счёт органов региональной власти и призваны содействовать сотрудни-

³⁵ Подробнее об этом см. на официальном сайте Счётной палаты Российской Федерации. URL: http://www.audit.gov.ru/press_centr/news/1236 (дата обращения: 22.08.2012).

честву предприятий бизнеса между собой и с иными профильными организациями³⁶. Субконтракты позволяют предприятиям малого и среднего бизнеса организовывать работу в рамках выполнения локальных задач для крупных предприятий, освобождая их от издержек на оборудование и аренду, которые предоставляет предприятие-заказчик. За счёт субконтракторов предприятия задействуют максимальные производственные ресурсы, в связи с чем увеличивается количество произведённой продукции. Инновационная политика, таким образом, содействует развитию эффективного сотрудничества между предприятиями и способствует дальнейшему развитию инновационной инфраструктуры. За последние 4 года число региональных центров субконтрактации выросло в 2 раза и на сегодняшний день составляет 34. Информационную поддержку в рамках механизмов развития инновационной инфраструктуры оказывают особые информационные фонды и институты научно-технической информации.

Финансовая инфраструктура как необходимая часть инновационной политики России представлена венчурными и гарантийными фондами, микрофинансовыми организациями и государственными фондами поддержки предпринимательства. Венчурные фонды – сравнительно новое явление в рамках реализации инновационной политики России – имеют два уровня: государственный и муниципальный, а также развиваются на региональном направлении. Рисковое инвестирование в инновационный бизнес проводится на стадии коммерциализации инновационных разработок. Рисковое финансирование осуществляется специализированными фондами и организациями, а также частными лицами, так называемыми бизнес-ангелами.

Инвестированные средства содержатся в едином объёме и становятся на баланс управляющих организаций, которые в нашей стране преимущественно имеют форму закрытого паевого инвестиционного фонда. В настоящий момент функционирует 65 венчурных фондов, 23 из которых имеют региональный статус. Общий объём венчурных инвестиций в инновационную отрасль России составляет более 60 млрд рублей. Аналогичным образом, только более интенсивно, ситуация развивалась в 1990-е годы в Израиле, когда государство финансировало 40 % стартового капитала 10 венчурных фондов, что привело к потоку инвестиций из частного сектора³⁷.

Особым значением для инновационной инфраструктуры современной России обладают гарантийные фонды, деятельность которых связана с предоставлением гарантий и поручительства, что создаёт особые возможности для сотрудничества инновационных предприятий малого и среднего бизнеса с финансовыми и кредитными структурами. Учредителем гарантийного фонда могут выступать муниципальные органы и даже субъекты

³⁶ См. об этом: Портал информационной поддержки малого и среднего производственного бизнеса: [сайт]. URL: <http://www.subcontract.ru>.

³⁷ См. об этом: Яковлев А. А. Агенты модернизации. М., 2006. С. 388–392.

Российской Федерации, исключительное значение которых создаёт трастовые привилегии для инновационных предприятий, нуждающихся в дополнительной поддержке. Смешанные фонды такого типа действуют на основе статей 361–367 Гражданского кодекса Российской Федерации. Гарантийные фонды стремительно развиваются в последние годы. В 2011 году насчитывалось 103 самостоятельных фонда, деятельность которых осуществлялась в более чем 50 регионах России. По географическому распространению гарантийные фонды значительно отличаются от других субъектов инновационной инфраструктуры: их концентрация проявилась в Кировской области и Республике Бурятия³⁸.

Государственные фонды поддержки предпринимательства, действующие на основе Федерального закона от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», формируются на основе приоритетных государственных программ и финансируются из федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации. В рамках реализации программ финансирования предприятий малого и среднего бизнеса происходит предоставление займов, поручительств, информационной поддержки, а также субсидий. Деятельность таких фондов распространена во всех регионах страны, их число на начало 2014 года превышало 300. Тенденции развития российской инновационной системы схожи по структуре с чилийской, в которой подобные фонды имеют серьёзное значение в рамках инновационной политики³⁹.

Микрофинансовые организации, созданные в рамках финансового крыла инновационной инфраструктуры, исполняют функции микрокредитования и микрофинансирования компаний, занятых в инновационном секторе, на кратковременной основе. Основным отличием от банковского кредитования является особая лояльность микрофинансовых организаций по отношению к инновационным предприятиям, таким образом решается проблема труднодоступности финансовых услуг. Именно подобные организации являются партнёрами предприятий малого и среднего бизнеса в ситуациях невозможности получения финансовых средств от банков или иных финансовых организаций (например, в случае неразвитости финансовой инфраструктуры или несоответствия целевых программ предприятия финансовой структуре). По данным Федеральной службы по финансовым рынкам, по состоянию на конец 2013 года было выявлено более 2 тыс. микрофинансовых компаний.

Институты развития как часть государственной программы по развитию инновационной среды выполняют стабилизирующие функции развития экономической структуры. Данный компонент инновационной инфраструктуры в ряде случаев действует на основе частно-государственного

³⁸ На основе данных АНО «НИСИПП».

³⁹ См.: OECD Reviews of Innovation Policy: Chile. P.: OECD, 2007. С. 15.

сотрудничества, обеспечивая интересы различных сторон инновационного процесса. Институциональная база подобных институтов во всем мире имеет сетевую межуровневую структуру. Однако в нашей стране они функционируют в основном на федеральном уровне в виде инвестиционных банков развития. Рассмотрим некоторые из них.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» действует на протяжении 20 лет в форме государственной некоммерческой организации. В рамках приоритетных направлений инновационной политики проводятся программы по содействию развитию предприятий малого бизнеса, занятых в инновационном секторе. Деятельность фонда сконцентрирована вокруг основных проблем, стоящих перед малым инновационным бизнесом в России.

Помимо профильного финансирования приоритетных проектов, также осуществляется поддержка институтов развития малого и среднего бизнеса. Кроме того, оказывается информационная, кадровая и иная помощь компаниям, реализующим деятельность на основе инновационной интеллектуальной собственности, налаживается сотрудничество с внебюджетными организациями для привлечения инвестиций в проекты инновационных предприятий малого бизнеса⁴⁰. Сетевая структура старейшего в стране инновационного фонда позволяет содействовать развитию предприятий малого бизнеса в более чем 150 городах. Ежегодно количество компаний, сотрудничающих с фондом, возрастает, и на сегодняшний день оно превышает 1,5 тыс. Во многом благодаря деятельности фонда, инновационные проекты, доведённые до стадии коммерциализированных разработок, способны привлекать устойчивые отечественные и иностранные инвестиции, что во многом предопределяет эффективное развитие малых инновационных предприятий в России.

Открытое акционерное общество «Российская венчурная компания» (ОАО «РВК»), созданное в 2006 году, является на сегодняшний день флагманом развития венчурного финансирования в России. Реализуя свою деятельность в форме фонда, компания активно стимулирует развитие источников венчурного финансирования, направленного на регуляцию активности предприятий инновационного сектора. Капитал фонда, принадлежащий Федеральному агентству по управлению государственным имуществом, превышает 30 млрд рублей. Основная деятельность фонда сопряжена с долевым инвестиционным участием с иными венчурными организациями для стимулирования инновационного бизнеса. Государственная структура фонда предопределяет основные направления деятельности компаний, подлежащих венчурному финансированию, базирующееся на перечне приоритетных инновационных направлений. Активная работа в области участия

⁴⁰ Азгальдов Г. Г., Костин А. В. Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия // Экономические стратегии. 2008. № 2 (60). С. 162–164.

в инвестициях сделала возможным создание иных фондов венчурного финансирования с участием ОАО «РВК», деятельность которых проводится в форме частно-государственного партнёрства. Примером могут служить 12 венчурных фондов с капиталом более 26 млрд рублей (16 млрд – доля ОАО «РВК»). Реализация проектов венчурного финансирования также предусматривает участие иностранного капитала. С этой целью был создан ряд фондов с иностранным участием, их капитал в совокупности составил более 0,5 млрд рублей. За 2013 год более 110 компаний, занятых в инновационном секторе, получили инвестиции со стороны фондов с участием капитала ОАО «РВК», общее число средств превысило 10 млрд рублей.

Открытое акционерное общество «РОСНАНО» (ОАО «РОСНАНО»), созданное в 2007 году и действующее на основе Федерального закона от 19 июля 2007 года № 139-ФЗ, реализует проекты по формированию уникальной для российского инновационного пространства инфраструктуры в сфере нанотехнологий. Развивая нанотехнологическую отрасль в рамках приоритетного направления инновационного развития России, ОАО «РОСНАНО» инвестирует проекты, потенциально значимые для российской инновационной отрасли. В сотрудничестве с Фондом инфраструктурных и образовательных программ корпорация реализует проект создания инновационной узкопрофильной инфраструктуры, которая должна стать залогом плодотворного развития нанотехнологий в рамках отечественной инновационной структуры. Являясь крупным институциональным образованием, ОАО «РОСНАНО» имеет обширную структурную сеть, элементами которой являются дочерние компании: ОАО «РОСНАНО Капитал», ОАО «РОСНАНО-Информ» и др. Их разнопрофильная деятельность направлена на участие в проектах финансирования инновационных компаний, трансфер инновационных технологий, а также на содействие развитию механизмов инновационного заимствования наукоёмких инноваций. В рамках организации международного сотрудничества ОАО «РОСНАНО» имеет сеть представительств в ряде инновационно развитых стран, таких как США, Канада и Израиль. Деятельность представительств напрямую сопряжена с совместным участием в инвестиционно привлекательных проектах.

Специфика российского менеджмента, регулирующего инновационный процесс, проявляется в том, что ОАО «РОСНАНО» инвестирует лишь в наиболее привлекательные проекты, прибыль от которых после 5 лет их осуществления будет превышать 250 млн рублей. Реализация внутригосударственных проектов с участием ОАО «РОСНАНО» привела к возникновению 20 производственных предприятий в наукоёмкой нанотехнологической отрасли в течение последних 3 лет. Годовой оборот инвестируемых средств составляет в среднем 35 млрд рублей, а активная деятельность по стимулированию частного инвестиционного капитала позволяет использовать более 55 млрд рублей в рамках проектов финансирования нанотехнологической отрасли. ОАО «РОСНАНО», действуя на основе федерального

законодательства, получило от инвестированных средств в 2011 году доход более 11 млрд рублей.

Открытое акционерное общество «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства» (ОАО «МСП – Банк») создано в 1999 году и входит в финансовую структуру Внешэкономбанка. С 2010 года он осуществляет программу поддержки предприятий малого и среднего бизнеса, занятых в инновационной отрасли. Кредитная форма финансовой помощи предполагает необходимое участие предприятия в размере 15 % от общей суммы инвестиций в проект. Условия кредитования инновационного бизнеса качественно отличаются от аналогичных программ в странах с высоким уровнем инновационного развития и составляют 75 % от текущей ставки рефинансирования, заявленной Банком России на момент заключения сделки. Однако в российских условиях инновационной среды данная программа является одной из наиболее выгодных в спектре кредитования инновационного бизнеса, а общая задолженность предприятий, получивших финансовую поддержку ОАО «МСП – Банк», в 2012 году превысила 4,5 млрд рублей при максимальном размере выданного кредита в 150 млн рублей.

Следует отметить, что постулируемая необходимость инновационного пути развития для России приобретает объективные основания именно в последнее десятилетие. Экономически неэффективные показатели российского производства тормозят развитие инновационных механизмов. Невозможностью эволюционировать в конкурентно развитую среду экономическая система нашей страны обязана социально-политическому наследию Советского Союза и России 1990-х годов. Однако искусственное стимулирование роста инновационного потенциала, а также понимание необходимости инноваций в среде частного предпринимательства и учреждений высшего образования, безусловно, повышают возможность начального развития целостной инновационной системы⁴¹.

Государственные промышленные предприятия и бюджетные исследовательские центры в настоящее время оказались обречены на слабые темпы развития. Низкая производительность труда и неэффективность производственных ресурсов становятся главным аргументом руководства ряда бюджетных организаций для реализации поставленных задач путём наименьшего сопротивления.

Производственные фонды, задействованные сегодня в России, не способны удовлетворять потребности современного инновационного производства. Созданные ещё до 1990-х годов, они обеспечивали уверенный рост российской экономической системы после 2000 года, однако сегодня в купе с низкой производительностью труда они представляют собой причину слабого её развития.

⁴¹ Друкер П. Бизнес и инновации. М., 2007. С. 432.

Незначительное участие инновационной составляющей в формировании общей картины ВВП для России является наибольшей трудностью в процессе повышения производительности труда и обновления производственных фондов. Размер требуемых инвестиций для российской экономики превышает средние объёмы выделяемых средств на аналогичные цели в странах догоняющей модели с устойчивым инновационным развитием. Невозможность в короткие сроки осуществить преобразования, заявленные в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, по нашему мнению, явилась причиной отсутствия реальных инструментов достижения поставленных задач. К 2020 году, согласно указанной концепции, доля российских инноваций на мировом рынке должна быть сосредоточена в шести-семи секторах и составлять до 10 %. Качественно высокая прибыль от инвестиций в человеческий капитал, а также комплекс мер по стимулированию инновационного производства, по мнению авторов Концепции, поддержат инновационное развитие России. Однако в условиях продолжающегося кризиса мировой экономической системы страны с интенсивным развитием инновационной отрасли имеют более ощутимые преимущества в силу имеющихся инновационных заделов, которые дают возможность получать альтернативную прибыль от инновационно развитых отраслей⁴². Российская же экономика в основном нацелена на получение краткосрочной прибыли от своих низкоинновационных сегментов.

В рамках долгосрочного планирования руководство страны рассчитывает модернизировать производство. Инвестиции в человеческий капитал, по его мнению, станут залогом получения более высокой прибыли, которая более устойчива к колебаниям мирового рынка.

Показатель расходования средств на исследования и разработки в России имеет сравнительно низкие значения. В последние 3–4 года он колеблется в районе 1,0–1,2 % ВВП. Кроме того, ситуация в российском бизнесе такова, что существует обратная зависимость размера доли компании на рынке и размера средств, выделяемых ею на НИОКР. Монопольные права на внутреннем рынке обеспечивают устойчивую прибыль и конкурентные преимущества, что делает расходы на НИОКР неуместными. Такая зависимость имеет место и в других странах: например в США объём инновационных проектов малого и среднего бизнеса в 12 раз превышает аналогичный показатель крупных компаний. С учётом ситуации российским руководством была поставлена задача в долгосрочной перспективе увеличить участие малого и среднего инновационного бизнеса в ВВП страны до 70 %. Министерство экономического развития Российской Федерации даёт на этот счёт позитивный прогноз и рассчитывает, что данный показатель будет расти из года в год. Однако составленные ранее среднесрочные про-

⁴² Харгадон Э. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний. М., 2007. С. 304.

гнозы этого ведомства не оправдались. Так, например, 2011 год должен был принести увеличение доли малого и среднего предпринимательства до 29 % ВВП, но реальный показатель имел значение 20–21 %⁴³.

Основополагающим показателем в инновационной отрасли является уровень инновационной активности⁴⁴. В России в период 1990-х годов она имела стойкую зависимость от макроэкономических условий. Замещение собственного высокотехнологического производства импортом инновационной продукции после кризиса 1998 года привело в 2000 году к наивысшему для современной России показателю инновационной активности (более 10,5 %). На протяжении 2000-х годов активность производства промышленных предприятий сохранялась на этом сравнительно низком по мировым меркам уровне⁴⁵ прежде всего за счёт такой отрасли, как связь и информационные технологии, активность производства в которой держится на уровне 11–14 %. Высокотехнологичные отрасли российской экономики в конце 2000-х годов имели более высокую активность: показатели здесь приближались к 30 %, что сопоставимо со среднеевропейским уровнем, однако общий показатель зависит и от низкотехнологического производства, где активность в 5–6 раз ниже. Наиболее активным инновационным производством обладает табачная отрасль, что объясняется воздействием транснациональных корпораций. Активность инновационного производства также зависит и от экспорта высокотехнологичного оборудования, которое активно закупается отечественными предприятиями. Доля таких предприятий за 15 лет увеличилась на 15 %, что подтверждает тезис о зависимости инновационной отрасли, а также о низком уровне производственного потенциала отечественного оборудования. Невысокой остаётся активность инновационных предприятий малого и среднего бизнеса. Инновационно активными являются лишь 5 % этих предприятий, что позволяет сделать вывод о качественно низком уровне государственных стимуляторов инновационного развития.

Низкими остаются индикаторы нетехнологических инноваций. Лишь 6 % предприятий применяют нетехнологические инновации в процессе производства, что также несопоставимо с европейским уровнем, где данные показатели варьируют от 50 до 75 %. На долю организационных инноваций российских предприятий приходится лишь 4 %, в основном в нефтяной и космической промышленности. Маркетинговые инновации проводятся только на 2–3 % предприятий, причём самые низкие показатели в этом отношении принадлежат добывающим предприятиям, стимулирование инновационной деятельности которых не происходит за счёт высокого спроса

⁴³ Був В. Сбились со счета. Точно определить долю малого и среднего бизнеса в ВВП не удалось // Российская газета. 2011. 22 нояб. URL: <http://www.rg.ru/2011/11/22/dolya.html>.

⁴⁴ Гершман М. А. Инновационный менеджмент. М., 2008. С. 200.

⁴⁵ Высокая активность среди мировых инновационных лидеров исчисляется 60–70 % в Германии, Канаде, Бельгии и 55 % в Дании и Финляндии, также показателем уровня инновационной активности в странах Восточной Европы (20–35 %).

на энергоресурсы, что позволяет им получать необходимую прибыль, добывая сырьё «кустарным» методом. Новым направлением для отечественной промышленности является внедрение экологических инноваций в производство. Исследование Росстата указывает на то, что применяют экологические инновации только 15 % предприятий, причём наибольшее число из них заняты в среднетехнологическом секторе экономики, в тех отраслях, где производство сопряжено с экологическими нарушениями.

На протяжении последних 15 лет в России наблюдался уверенный рост затрат на инновационную деятельность, их объём с 1995 года вырос в 3 раза и составил в 2009 году 350 млрд рублей. Основной поток инвестиций охватил добывающую отрасль, нефтеперерабатывающую, химическую и металлургическую. Более 50 % выделенных на технологические инновации средств было потрачено на закупку импортного оборудования. Расходы на инновационные разработки в 2009 году выросли на 15 % по сравнению с предыдущим годом, это особенно заметно в добывающей отрасли. Основным источником финансирования остаётся бизнес, однако если в середине 1990-х годов им финансировалось более 85 % расходов на технологические инновации, то в 2009 году – менее 75 %. Кроме того, во второй половине 2000-х годов резко возросли иностранные инвестиции в инновационную отрасль России – до 3,5 % от всего объёма средств, затраченных на технологические инновации.

Научно-техническая и технологическая деятельность в различных областях социально-экономической жизни влечёт за собой необходимую кооперацию с бизнесом и научной средой, приобретающую в российских условиях локализованный характер. Во второй половине 2000-х годов количество коопераций возросло в 2 раза. Россия занимает место в средней части рейтинга стран, в которых кооперация занимает значительное место в инновационном секторе. Страны с высокой инновационной активностью, такие как Германия и Канада, не делают первоочередную ставку на взаимодействие государства, бизнеса и научной базы, однако менее инновационно активные государства, такие как Польша и страны Прибалтики, уделяют внимание именно кооперации.

Российские предприятия, имеющие в своём составе собственные исследовательские центры, наиболее активно втянуты в процессы сотрудничества с государственными органами по вопросам инновационного развития. Государственное участие в инновационных процессах прослеживается в большей степени в высокотехнологичных отраслях, чем в средне- и низкотехнологичных, где в кооперации участвует лишь 10–15 % предприятий. Качественно низкий уровень выпускаемой продукции, а также существующие рыночные условия не позволяют российским предприятиям выйти за рамки внутреннего рынка, где реализуется свыше 90 % произведённых товаров.

В основном международное сотрудничество сосредоточено в области импорта в Россию высокотехнологичного оборудования и технологий, за-

патентованных за рубежом. Высокая степень сотрудничества зафиксирована в последние годы с зарубежными научно-исследовательскими центрами, однако взаимодействие с подобными центрами внутри страны не получило должного развития, лишь каждое четвертое предприятие работало совместно с российскими научными центрами или исследовательскими университетами. Существующие договорённости в рамках кооперации в инновационной среде в российских условиях практически не имеют долгосрочных ориентиров развития и сосредоточены на реализации текущих задач.

Число российских предприятий, использующих инновации для расширения рынка сбыта и производства качественно новых товаров, растёт с каждым годом, однако доля предприятий, способных выдержать конкуренцию на мировом рынке, ничтожно мала. Качественный рывок российской инновационной отрасли не происходит во многом из-за отсутствия ориентации предприятий на мировой рынок. Модернизация производства за счёт внедрения купленных инновационных технологий и оборудования позволяет существенно повысить уровень выпускаемой продукции, а также усилить конкурентоспособность товаров на внутреннем рынке, что для большинства предприятий является ориентиром развития.

Затронутый вопрос является ключевым для выработки единой инновационной стратегии. В докладе «Российский инновационный индекс», составленном по решению Правительства Российской Федерации коллективом НИУ «ВШЭ», даётся краткое описание инновационных стратегий российских предприятий⁴⁶. В публикуемой типологии представлены данные, согласно которым только 6–7 % (от общего числа отечественных предприятий эта доля размывается до 1 %) российских компаний можно представить на международном рынке в числе инноваторов, способных самостоятельно производить технологические инновации, востребованные не только в России, но и во всем мире. Основным направлением инновационной деятельности (более 34 %) российских предприятий является пассивное инновационное заимствование, что не соответствует уровню инновационного участия, демонстрируемому мировыми инновационными лидерами (например, доля международных инноваторов в ряду предприятий Дании и Финляндии составляет более 50 % от общего числа). Значима также инновационная деятельность предприятий, направленная на имитацию технологий, уже созданных за рубежом, для внутреннего рынка. В странах Европейского союза такую функцию выполняют специально созданные компании, их деятельность не сопряжена с производством уникальной продукции.

В течение прошлого десятилетия укрепился рост инвестиций в научную сферу, средний 7 %-ный рост привёл к тому, что в конце 2000-х годов их объём увеличился почти в 2 раза и составил примерно 490 млрд рублей. Данная тенденция характерна для стран ОЭСР за этот же период, одна-

⁴⁶ Российский инновационный индекс / под ред. Л. М. Гохберга. М., 2011. С. 18.

ко российский рост инвестиций в науку превышает средние аналогичные показатели по Евросоюзу, но почти в 2 раза уступает показателям КНР. Финансирование российской науки в основном зависит от средств федерального бюджета. Инструменты регионального финансирования развиты весьма слабо: так, лишь 1,5 % всех выделенных средств в 2010 году поступило из региональных бюджетов. Частный бизнес также участвует в процессе финансирования научной сферы, однако с учётом растущих расходов государства и снижения финансовой и технологической заинтересованности его доля уменьшается с каждым годом, и на сегодняшний день лишь 25 % всех средств, выделенных на науку, поступает от бизнеса. Для сравнения: в странах Европейского союза около 60 % всех инвестиций в науку принадлежит бизнесу; в КНР частный сектор тратит ещё больше – 75–78 %. Доля альтернативных источников финансирования науки в Российской Федерации минимальна, НКО и исследовательские университеты в нашей стране тратят менее 1 % от общего количества средств, выделенных на науку.

Обращает на себя внимание тот факт, что инновационная деятельность в российских регионах имеет ряд локальных особенностей. Направленность инновационной деятельности в большой степени зависит от уровня производства. Инновационная активность, направленная на простейшую имитацию инноваций, становится причиной того, что в регионе сокращается количество предприятий, реализующих собственные разработки, являющиеся инновационными для внутреннего и тем более внешнего рынка. Распространённость инновационных производств на территории регионов находится в зависимости от уровня инновационной активности. Группа инновационно активных российских регионов имеет наиболее низкий показатель имитации инноваций, тогда как регионы с низкой активностью практически не имеют самостоятельного инновационного производства⁴⁷.

Состояние политической и социально-экономической систем в России имеет исключительное влияние на формирование инновационной политики государства, определение её направленности, а также на содержание приоритетов инновационного развития. Инновационная система Советского Союза, доставшаяся современной России по наследству, отличалась доминированием военно-промышленного комплекса, ресурсной экстензией, а также фундаментальной научной основой, которой была несвойственна необходимая сегодня инновационная мобильность. Результатом советской инновационной политики стало технологическое отставание страны по многим показателям. Однако современная инновационная система России имеет качественный потенциал для дальнейшего развития. Научно-исследовательская база, сохранившаяся после распада СССР, географический и ресурсный потенциал, специализированная система образования, предпринимательский потенциал частного бизнеса и его участие в инновацион-

⁴⁷ Голиченко О. Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М., 2011. С. 121.

ных проектах, а также промежуточные результаты деятельности на современном этапе дают нам право говорить о широких возможностях развития российской инновационной системы.

Вместе с тем существует целый ряд сложностей, стоящих перед ней. В первую очередь, стоит отметить факт недостаточно активного участия регионов в функционировании национальной инновационной системы. Развитие горизонтальных институтов инновационной политики, на наш взгляд, приведёт к рассредоточению средств между отдельными научно-исследовательскими центрами, а также усилит внутреннюю конкуренцию среди крупных российских компаний. Кроме того, развитие региональных очагов инновационной активности в сочетании с более выраженной региональной законодательной автономией приведёт к привлечению значительной части иностранных инвестиций в российскую инновационную систему, которые при эффективном использовании дадут качественный толчок развитию всей экономики.

Ещё одна сложность – нуждающийся в значительной доработке нормативно-правовой фундамент в сфере регулирования инновационной деятельности, который не предполагает использование современных механизмов её регулирования. Внутренние факторы, прежде всего коррупция, осложняют и замедляют инновационный процесс. Увеличение государственных затрат на науку не даёт серьёзного основания считать, что полученные средства увеличиваются. Система государственной поддержки инновационного производства в нашей стране не предполагает комплексного инновационного развития предприятий, поскольку в ней отсутствуют инструменты коммерциализации инновационных разработок российских компаний. Неэффективность современных институтов стимулирования частного сектора, выраженная в отсутствии постоянства и надёжности, создаёт условия для замедления процесса инновационного развития частного сектора. На наш взгляд, заимствование опыта формирования государственной системы стимулирования инновационной деятельности частного сектора у таких стран, как Канада и США, даст российским компаниям возможность расставить приоритеты в пользу инновационного пути развития.

Недостаточная эффективность исследовательских университетов, осуществляющих деятельность в России, по нашему мнению, является следствием отсутствия стандартизированных параметров эффективности исследовательской деятельности. Средства, выделяемые на научную деятельность исследовательских университетов, число которых растёт из года в год, распределяются на грантовой единовременной основе, что не влечёт за собой стимула к долгосрочной исследовательской деятельности. В данном отношении примечателен опыт США и ряда европейских стран, где система государственного финансирования имеет более сложную, многоступенчатую структуру. Кроме того, доля государственного участия в процессе финансирования инновационных разработок и науки в целом чрезмерно велика.

Инновационная политика ряда развитых стран зиждется на активном участии в ней частного сектора. Более половины от всего объёма потраченных средств берет на себя бизнес в странах ЕС, Азии и Америки. Такое распределение освобождает государство от необходимости тотального контроля над деятельностью исследовательских лабораторий. Крупный бизнес, имеющий возможности развития собственного исследовательского потенциала, реализует приоритетное для него направление научно-исследовательской деятельности, расходуя средства, имеет более широкие возможности контроля их распределения⁴⁸.

Предприятия малого и среднего бизнеса, деятельность которых связана с инновациями, также являются неотъемлемой частью национальной инновационной системы. Желая получить инновационный продукт, предприятие покупает его у исследовательской лаборатории или участвует в его разработке. В этом случае выделенные на исследования средства будут соизмеримы с полученным результатом в виде инновационной технологии. Такое сотрудничество, являясь необходимым элементом современной инновационной сферы, в России также сопряжено с проблемами научно-исследовательской системы. Для успешной реализации технологических новшеств и разработок даже на внутреннем рынке система должна обладать характеристиками научно-исследовательской платформы, кооперирующей деятельность всех участников инновационной деятельности: со стороны науки как реализатора, бизнеса как покупателя и государства, создающего необходимые условия для развития механизмов трансфера технологий.

Растущая зависимость российской инновационной системы от научно-технической и технологической продукции других стран прежде всего не даёт возможности развивать собственное производство высокотехнологичного оборудования и разработку новых технологий. Отсутствие возможностей российской научно-исследовательской системы развивать новые направления в своей деятельности вызвано неэффективностью государственного стимулирования развития инновационной сферы. Отсутствие мотиваторов долгосрочного развития путём фундаментальных научных исследований также характеризует российскую инновационную систему. Во многом это явилось следствием отсутствия сторонних инновационных субъектов – некоммерческих организаций, фондов поддержки и частных научно-исследовательских центров. На примере исследовательской системы Германии можно сделать вывод о значимости этих полноправных участников инновационного процесса. Объединение усилий различных субъектов привело к созданию прочной германской инновационной платформы, которая предусматривает развитие потенциала каждого направления инноваци-

⁴⁸ См.: Луков В. А., Луков С. В., Погорский Э. К. Российская и мировая практика реализации в обществе инновационного потенциала новых поколений: подходы к исследованию // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». 2012. № 1 [сайт]. URL: www.zpu-journal.ru/e-zpu/2012/1.

онной деятельности вследствие увеличения уровня конкуренции, а также возможности реализовывать полученные разработки в рамках региональной, национальной и международной исследовательской сети.

Кроме перечисленных сложностей для российской инновационной системы, необходимо отметить недостаточное внимание государства к развитию механизмов поддержки малого и среднего бизнеса. Отсутствие инструментов венчурного регулирования инновационной деятельности, которые в ряде европейских стран являются залогом плодотворного сотрудничества государства и частного сектора, также сказывается на стимулировании развития инновационного потенциала российских компаний.

Российская система институтов государственного финансирования как основного направления государственной деятельности по стимулированию частного сектора и научной среды не обладает всем спектром возможностей, однако является результатом реальной работы по стимулированию инновационной отрасли. Серьёзным препятствием в условиях российской законодательной базы является недостаточный уровень защиты интеллектуальной собственности. В Японии, например, в рамках реализации инновационной политики данный фактор сыграл ключевую роль в период становления научно-исследовательской системы страны. Законодательная и административная защита прав интеллектуальной собственности является неотъемлемой частью комплексной инновационной политики.

Исключительным значением на различных этапах развития национальной инновационной системы обладает формат государственно-частного партнёрства. Законодательные условия, созданные государством, должны стать залогом плодотворного сотрудничества. Однако сейчас в России деятельность по разработке инновационных направлений в данном формате практически отсутствует. Реализация программ государственного участия имеет лишь косвенное отношение к институту совместной деятельности, значение которого на практике оценили многие развитые государства.

Подготовка научных кадров и высококвалифицированных специалистов в рамках мер по реализации инновационной политики также является незаменимым механизмом государственной деятельности. Президент России В. В. Путин на заседании Совета по модернизации экономики и инновационному развитию России 24 октября 2012 года отметил: «Мы видим, что скорость инновационной активности в мире постоянно возрастает. Этот процесс охватывает всё большее количество стран. Уже не действуют старые принципы, когда технологии вчерашнего дня активно использовались в развивающихся государствах. Мы с вами это очень хорошо видим. Все страны с быстрорастущей экономикой делают упор на развитие отраслей, находящихся, что называется, на технологической передовой, – таких, которые нацелены на прорыв. Для России важен такой подход и для диверсификации экспорта, и для сохранения своего внутреннего рынка, и для укрепления на нём позиций отечественных компаний. Очевидно, что только через мо-

дернизацию экономики и инновационное развитие мы сможем полностью реализовать свой потенциал в области образования и науки. Преобразовать эти направления из так называемой социалки в производственные отрасли, добиться, чтобы здесь создавались значительная добавленная стоимость и качественные рабочие места»⁴⁹.

Развитие рыночных механизмов в России далеко от совершенства, условия инновационной деятельности предприятий малого и среднего бизнеса predeterminedены множественными рисками, которые ложатся на плечи руководства этих организаций. Реализация инновационных задач в России в настоящий момент может быть обеспечена только посредством государственного финансирования или на базе предприятий крупного бизнеса, чему косвенно служит причиной национальная инновационная стратегия. Проблемы инновационной политики России, описанные выше, влекут за собой несоответствие поставленных руководством страны задач реальному положению дел, что во многом вызвано ошибочным планированием и недееспособностью части инновационной системы современной России.

Альтернативные источники развития государства и общественно-экономических институтов, материальной базой которых в нашей стране является сырьевая экономика, усиливают дисбаланс экономического развития, что в рамках существующего в мире положения дел ведёт к отсутствию реального инновационного поля. Формы финансового обеспечения, на которые возложены основные надежды, активно содействуют инновационному развитию ряда отраслей. В настоящее время политика финансовой поддержки НИОКР принесла определённые результаты, а попытки создания целостной инновационной инфраструктуры во многом определяют дальнейшее направление инновационной политики.

Тем не менее сложившаяся ситуация в нашей стране имеет более позитивный характер, чем можно было предположить. Развитие институтов поддержки малого и среднего бизнеса, так необходимое нашей инновационной системе, началось именно в последние годы. Результатом их деятельности стало возникновение целого экономического сектора, развитие которого положит начало эффективному участию малого бизнеса в инновационной системе страны. Не без сложностей началось развитие институтов венчурного финансирования, структурируются формы государственно-частного участия.

Региональное измерение инновационной политики, созданное в условиях многополярного инновационного сектора, уже сегодня определяется в рамках сформировавшихся зон опережающего экономического развития. Приоритетные направления инновационного развития крупных городских объединений сосредоточены вокруг использования и развития научно-технического и образовательного потенциала. Не менее важным для ком-

⁴⁹ Подробно см.: портал Президента России. URL: <http://www.state.kremlin.ru/face/16708> (дата обращения 24/10/2012).

плексного инновационного развития регионов страны являются территориально-производственные кластеры. Ориентация последних сопряжена с элементами высокотехнологического производства в рамках конкретного регионального объединения. Ресурсами региональной инновационной системы выступают институты образования, производственные учреждения, а также комплекс финансовых и административных учреждений, деятельность которых направлена на поддержание и развитие инновационных проектов в регионе.

Д. Г. НОВИКОВ,
*первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям,
кандидат исторических наук*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РОССИИ

Россия, как и ведущие мировые государства, уделяет все большее внимание вопросам совершенствования формирования стратегических национальных приоритетов, которые определяют задачи важнейших социальных, политических и экономических преобразований для создания безопасных условий реализации конституционных прав и свобод граждан Российской Федерации, обеспечения устойчивого развития страны, сохранения её территориальной целостности и суверенитета. В наше время широкого использования высоких технологий первые позиции в числе подобных приоритетов занимают направления, связанные с разработкой стратегических информационных систем (далее – СИС), призванных обеспечить устойчивое к любому внешнему вмешательству и бесперебойное функционирование объектов жизнеспособности государства (атомные, водные, энергетические объекты, платёжная, транспортная системы и т. д.).

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» информационная система (далее – ИС) определена как «совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств». В то же время в законодательстве отсутствует определение понятия «стратегическая информационная система».

Объектами наиболее общего характера, отвечающими признакам СИС, являются государственные информационные системы, деятельность которых в общем виде регулируется статьёй 14 вышеупомянутого закона. В ней в общих чертах определяются условия создания системы и наполнения информацией, а также правила её эксплуатации. Все остальные аспекты создания, эксплуатации и взаимодействия указанных систем устанавливаются отдельными правительственными либо ведомственными актами.

Таким образом, в нашем случае под СИС следует понимать комплекс программных, аппаратных, инженерно-технических и иных средств, обеспечивающих управление стратегически важными в масштабах региона или страны структурами: градообразующими предприятиями, министерствами, ведомствами, вертикально интегрированными и территориально распределёнными финансовыми, энергетическими, производственными и иными предприятиями.

В настоящее время процесс развития СИС в России происходит довольно динамично. Это соответствует и общемировому тренду активизации использования современных информационных технологий в ключевых направлениях обеспечения жизнедеятельности государства. Эксперты оценивают рост рынка СИС в 10–12 % за 2011 и 2012 годы, что сопоставимо с общей динамикой развития всего рынка информационных технологий (14 % за 2011 год, по данным Минкомсвязи России, 17 % за 2012 год, по данным IDC) и превышает общемировой уровень (9 % за 2011 год, по данным IDC). Стоит отметить, что российский сегмент СИС находится в более выгодном положении по сравнению с западным, для которого в последние годы стало ощутимо влияние экономического кризиса.

Сегмент СИС в России представлен решениями, выполненными как для государственных, так и для коммерческих организаций. Коммерческий сектор составляют порядка 68 % организаций от общего количества структур, использующих СИС.

Эксперты различают СИС по следующим основным параметрам: статус (важность) ИС в экономике, территориальная распределенность, функциональная полнота и охват, уровень информационной безопасности, режим эксплуатации, надёжность и катастрофоустойчивость, максимальное время непрерывной работы, объём обрабатываемой информации, срок эксплуатации, стоимость внедрения/владения.

Одной из динамично развивающихся систем является комплекс решений для «электронного правительства», которое, по существу, должно представлять собой единую гибкую и в то же время надёжно защищённую систему информационно-технологического обеспечения процессов государственного и муниципального управления, включая межведомственный оборот и предоставление государственных/муниципальных услуг населению.

В числе государственных структур, использующих наиболее значимые СИС, следует в первую очередь отметить Банк России, ЦИК России, а также МВД России.

Общий объём бюджетных средств, выделяемых на создание СИС в последние годы, оценивается экспертами в среднем в 7–9 млрд рублей в год.

В числе коммерческих организаций, использующих наиболее крупные СИС, можно выделить металлургические предприятия ОАО «ММК» и ОАО «Северсталь», банки ОАО «Сбербанк России» и ОАО «Альфа-Банк», а также такие структуры, как ОАО «РЖД», ОАО «Газпром» и др. Эффект от внедрения СИС в коммерческом секторе оценочно составляет от 10–12 млрд рублей в год в основном за счёт сокращения издержек, совершенствования системы управления, выявления неэффективных производственных участков и т. д.

Вместе с тем в секторе СИС существует целый ряд проблем, препятствующих его эффективному развитию.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 2012 года № 644 Минкомсвязи России поручено было разработать и утвердить методику оценки эффективности и результативности мероприятий по созданию, развитию, модернизации и эксплуатации ИС и компонентов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Указанная методика не была разработана и не внедрена в оборот.

Помимо названного, законодательством Российской Федерации не предусмотрено иных нормативно-правовых актов, описывающих критерии для создания СИС, порядок экспертизы при разработке СИС на предмет дублирования функциональных возможностей тех или иных систем, перечень причин ликвидации СИС либо причины, по которым СИС подлежит выводу из эксплуатации тем или иным государственным органом в установленной сфере деятельности, методологию оценки её эффективности (результативности).

В связи с тем, что в законодательстве существуют пробелы, которые до настоящего времени не восполнены подзаконными нормативно-правовыми актами как федерального, так и регионального уровня, возникает потребность во внесении изменений в законодательство в указанной сфере.

При создании государственных СИС в России отсутствует практика использования опыта, накопленного в рамках реализации других проектов по созданию СИС. Это приводит к дублированию расходов на разработку и реализацию практически идентичных функциональных подсистем и компонентов. Эксперты оценивают потери бюджетных средств на этом этапе в 25–30 % от общих расходов на создание СИС.

Также сегодня в отечественных государственных СИС практически отсутствует возможность применения сервисно ориентированной модели (resources sharing) применительно к общероссийским территориально распределённым и вертикально интегрированным структурам, предполагающей использование элементов СИС, которые ранее уже успешно внедрялись в российских государственных структурах.

Следует отметить, что в Евросоюзе ещё в 1989 году создан единый Европейский комитет по интероперабельности (European Committee for Interoperable Systems, ECIS). Это международная некоммерческая организация, целью которой является формирование единого коммуникационного пространства и обеспечение конкурентности рынка информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в целях увеличения разнообразия потребительского выбора. В состав комитета входят многие крупные игроки рынка ИКТ, такие как Adobe Systems, Corel Corporation, IBM, Linspire, Nokia, Opera Software, Oracle Corporation, RealNetworks, Red Hat и Sun Microsystems.

Помимо ECIS, работы по данному направлению активно ведут и многие международные организации для систем различных классов. Как правило,

конечным продуктом служат различного рода стандарты на разработку и использование информационных решений.

В настоящий момент во всех странах – участниках Евросоюза также работает Европейская рамочная программа по интероперабельности (European Interoperability Framework), содержащая свод предписаний по совместимости систем и рекомендации по выбору программного обеспечения (далее – ПО). Известно, что Еврокомиссия до 2016 года потратит 3,3 млн евро на поддержку проектов в области Open Source и интероперабельности. При этом, по оценкам экспертов, европейские правительства при переходе на свободное программное обеспечение смогут существенно сократить затраты на закупку ПО в Европе.

Необходимо отметить, что работы по стандартизации использования ПО и переходу на свободное ПО также ведутся и в России. Подготовлен и утверждён распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 2299-р план перехода федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011–2015 годы. План подразумевает широкое использование свободного программного обеспечения (далее – СПО) в большей степени в сфере образования. Однако репозиторий СПО в настоящее время ещё не создан. При этом в отдельных федеральных органах исполнительной власти для обеспечения выполнения отдельных задач внедряются ИС на базе СПО (Минкомсвязь России, Минобороны России, ФСИН России, ФССП России и др.). Но результаты при этом пока широко не тиражируются, и работа по сбору, анализу и стандартизации наработанной технологии также не ведётся на должном государственном уровне.

Важно отметить, что инициированный на государственном уровне проект по созданию технологической платформы «Национальная программная платформа» пока также не достиг своей цели. Разработка российской программной среды, которая была призвана стать системой с более широкими возможностями по сравнению с обычной операционной системой и которая должна была удовлетворять основным требованиям в части открытости и интегрируемости, не была доведена до конца.

Что касается межведомственного информационного взаимодействия в электронном виде при предоставлении государственных и муниципальных услуг, то был разработан пакет нормативных документов по переходу на межведомственное взаимодействие. Функционирует и развивается система межведомственного электронного взаимодействия, разработана методика перехода на межведомственное информационное взаимодействие, разработаны и функционируют технологические карты межведомственного взаимодействия (далее – ТКМВ), а также государственная информационная система проектирования ТКМВ (ГИС «Проектирование ТКМВ», обеспечивающая их автоматизированное формирование и согласование.

Однако для государственных стратегических ИС, не имеющих отношения к оказанию государственных и муниципальных услуг, а также для корпоративных стратегических ИС аналогичного пакета нормативных документов в части интеграции и открытости пока не разработано. Имеется лишь несколько стандартов ГОСТ Р ИСО серии 15745 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Прикладная интеграционная среда открытых систем», аналогичных ISO 15745. Остальные рекомендательные документы официального аутентичного перевода на русский язык не имеют.

Таким образом, в российском законодательстве и нормативной базе вопросы открытости интерфейсов, а также протоколы, форматы и спецификации обмена данными для ИС, в том числе и для федеральных государственных стратегических ИС, проработаны не в полной мере. В большинстве случаев понятие открытости сводится к формальной открытости кода.

В этой связи представляется целесообразным разработать единые требования интеграции и открытости для государственных и корпоративных СИС.

В российской системе стандартизации имеется серия стандартов по защите информационных систем (серия ГОСТ Р 53113), по применению отечественных криптоалгоритмов (ГОСТ 28147–89, ГОСТ Р 34.10–2001). Приняты федеральные законы об электронной подписи, которые устанавливают правовую основу для её использования в отечественной и мировой системе электронной коммерции, для использования электронной формы документов в гражданском обороте и в сфере государственного управления.

При этом отечественная система стандартизации пока ещё не полностью обеспечивает соответствие стандартам международной системы в области информационной безопасности. При разработке ПО в России практически не используется серия стандартов ISO/IEC 27000 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности». Официально в качестве национальных стандартов в российской системе стандартизации принята лишь часть стандартов этой серии.

Отсутствует отечественная система оценки разработчиков ПО, аналогичная СММ/СММИ (Capability Maturity Model – модель зрелости возможностей, Capability Maturity Model Integration – модель зрелости возможностей интеграции). Не все коммерческие ИС проходят процедуры получения сертификатов ФСТЭК или ФСБ России.

Таким образом, в целях формирования единого информационного пространства в России и для обеспечения информационного взаимодействия необходимо сделать обязательным требование информационной безопасности для корпоративных СИС, для которых предполагается информационный обмен с государственными СИС.

Для предприятий госсектора одним из серьёзных недостатков является безальтернативный подход при проектировании и конструировании СИС. В этом смысле представляется полезным изучение существовавшего

в советское время положительного опыта, предполагавшего обязательную конкуренцию разработчиков при проектировании стратегических научно-технологических систем (новых моделей космической техники, видов вооружений, промышленных проектов и т. д.) и позволявшего выбрать наиболее оптимальное решение.

Важно заметить, что в России отсутствует единый каталог СИС как в государственных органах власти и управления, так и на крупных предприятиях, а также список критериев, по которым ИС могла бы быть отнесена к классу стратегических.

Кроме того, ещё одной важной проблемой СИС является отсутствие необходимого контроля за эффективностью расходования бюджетных средств на поддержку СИС. Подобный механизм необходим для исключения имеющих место в российской практике случаев, когда стоимость владения системой многократно превышала стоимость самой СИС.

По тематике проблем развития СИС в Государственной Думе в июне 2013 года прошёл «круглый стол» на тему «Состояние и перспективы развития стратегических информационных систем в России. Законодательные аспекты». В целях создания условий для широкого внедрения и использования СИС, а также повышения эффективности их функционирования его участники выступили с законодательными предложениями:

- разработать механизмы законодательной поддержки для сопровождения и дальнейшего развития федеральных государственных СИС;
- сформировать на базе Комитета Государственной Думы по науке и научно-техническим технологиям комиссию на постоянно действующей основе по вопросам развития СИС;
- разработать механизмы и методы оценки эффективности функционирования СИС.

А. В. ЧЕПА,
*заместитель председателя Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям,
кандидат экономических наук*

РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА СО СТРАНАМИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Одним из перспективных направлений международного сотрудничества Российской Федерации со странами Юго-Восточной Азии может стать использование возобновляемых источников энергии, и в частности, солнечной энергетики. Данное направление является актуальным для Юго-Восточной Азии ввиду климатических особенностей и высокого уровня инсоляции.

В последнее время наша страна существенно продвинулась в области технологий солнечной энергетики, и у нас появился целый ряд перспективных разработок, которые могут заинтересовать наших азиатских коллег.

Мне бы хотелось подробнее остановиться на некоторых перспективных технологиях повышения эффективности солнечных элементов с помощью наночастиц. Используя данные технологии, можно снизить себестоимость производимой энергии, делая солнечную энергетику более конкурентоспособной по сравнению с традиционными источниками энергии.

Существенно повысить эффективность солнечных элементов (далее – СЭ) возможно только при использовании новых физических эффектов. Такие эффекты возникают в результате применения в СЭ металлических наночастиц. Исследования повышения эффективности СЭ с помощью металлических наночастиц проводятся командой учёных в ООО «Плазмоника» совместно с институтами РАН, в том числе Физическим институтом имени П. Н. Лебедева, Институтом общей физики имени А. М. Прохорова, Институтом физической химии и электрохимии имени А. Н. Фрумкина, и в сотрудничестве с зарубежными партнёрами: Гамельнским институтом (Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFN)) в Германии и Института Мадса Клаузена (Mads Clausen Institute (MCI), University of Southern Denmark).

Перед тем как приступить к экспериментальным исследованиям СЭ с наночастицами, были выполнены теоретические оценки, обосновывающие повышение эффективности СЭ с помощью наночастиц. Как численные, так и аналитические оценки показали существенное (в несколько раз) возрастание интенсивности света около частицы, что позволило перейти к экспериментам по повышению эффективности кремниевых СЭ с помощью наночастиц.

Для проведения экспериментов с СЭ, покрытыми металлическими наночастицами (так называемыми гетерогенными покрытиями), было использовано четыре метода создания наночастиц: термическое испарение металла (золото, серебро, алюминий) в вакууме; магнетронное нанесение; выращивание наночастиц в растворе с осаждением на подложку; синтез наночастиц с помощью лазерного испарения металла. Каждый из этих методов даёт наночастицы в определённых диапазонах форм и размеров и позволяет нанести их на поверхности.

Совместно с сотрудниками Института Мадса Клаузена (Mads Clausen Institute (MCI), University of Southern Denmark) были проанализированы результаты экспериментов с кремниевыми СЭ, покрытыми наночастицами. Теоретическая модель полностью подтверждает результаты экспериментов с покрытыми серебряными наночастицами кремниевыми СЭ. Анализ показывает, что для того чтобы наночастицы увеличивали эффективность СЭ во всей спектральной области солнечного света, необходимо вместо серебряных использовать алюминиевые наночастицы, у которых плазмонный резонанс смещён в ультрафиолетовую область.

Покрытие из наночастиц на кремниевых кристаллических СЭ – «плазмонное» просветляющее покрытие – увеличивает эффективность СЭ в 1,3–1,4 раза в инфракрасном диапазоне. Меняя концентрацию частиц, можно подобрать оптимальный показатель преломления «плазмонного» покрытия. Этого нельзя сделать для обычных покрытий, показатель преломления которых фиксирован и определяется материалом.

Данный проект по повышению эффективности СЭ с помощью металлических наночастиц успешно прошёл предварительную экспертизу в ОАО «РОСНАНО».

В настоящий момент ведутся разработки других способов повышения эффективности СЭ, например, с помощью создания на их поверхности микроструктур, в результате чего эта поверхность становится абсолютно чёрной и не отражает свет. При полном отсутствии отражения возрастает и эффективность СЭ. Но для создания солнечных элементов с поверхностями «чёрного» кремния требуется решить ряд задач, в том числе выполнить эффективное легирование приповерхностного слоя.

Кроме того, сейчас идёт теоретическая разработка новых перспективных схем высокоэффективных СЭ. Одна из таких схем – СЭ на квантовых точках с наномантеннами. Для лучшего поглощения света каждая квантовая точка снабжена наночастицей-антенной. СЭ на квантовых точках считаются перспективными ввиду малых потерь тока, а наномантенны дополнительно повышают их эффективность.

Согласно теоретическим исследованиям, поглощение света наночастицами может быть использовано для повышения эффективности СЭ. Исследования показывают, что возможна эффективная фотоэмиссия из наночастиц, с помощью которой в фотопоток преобразуется до 30 % поглощённого

наночастицами света. При этом преобразуется именно та часть светового инфракрасного спектра, которая вообще не поглощается в современных СЭ. Таким образом, мы предлагаем принципиально новый тип солнечного элемента – СЭ с «плазмонной фотоэмиссией».

В заключение я хотел бы отметить, что на фоне постепенного роста цен на энергоносители и сложностей с их поставками в некоторые страны Юго-Восточной Азии вполне перспективным выглядит внедрение солнечной энергетики в целом ряде стран региона. Возобновляемые источники энергии в будущем позволят данным странам снизить зависимость от поставок энергоносителей, а нашей стране – в полной мере реализовать научный потенциал, накопленный в области солнечной энергетики.

А. Ч. ЭРКЕНОВ,
*заместитель председателя Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям,
доктор технических наук*

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российская Федерация имеет огромный опыт в подготовке инженерно-технических кадров мирового уровня. Этот потенциал страна сохраняет и ныне. Со времён ведения планового хозяйства в Российской Федерации сохранился опыт подготовки и распределения специалистов по предприятиям и организациям топливно-энергетического комплекса, сталелитейной и атомной промышленности, транспортной, нефтяной, газовой отраслей, подразделениям силового блока государства. Иная ситуация складывается относительно подготовки и распределения кадров в области бытового обслуживания населения, лесного, рыбного и сельского хозяйства. Поэтому при подготовке инженерно-технических работников необходимо использовать дифференцированные подходы, учитывающие отраслевые особенности и специфику конкретного вида экономической деятельности.

Необходимо сопрягать ресурсы и направления подготовки инженерно-технических кадров с потребностями и запросами регионов, отдельных территорий и конкретных предприятий.

Необходимо формировать запросы на кадровое обеспечение на уровне муниципальных образований и органов власти субъектов Российской Федерации.

Текущая экономическая ситуация предъявляет свои требования к динамике и направлениям развития инженерной подготовки населения.

Принимая во внимание отмеченные особенности, специфику и сложность проблемы, необходимо форсировать работу над созданием развёрнутой национальной доктрины подготовки инженерно-технических кадров разных направлений и уровней подготовки с учётом региональных нужд, интересов и ресурсов.

Для инновационного развития России требуются меры модернизации экономики, к которым, в частности, относятся повышение энергоэффективности и ресурсосбережения, развитие ядерных, космических, медицинских и стратегических информационных технологий. Для реализации этих задач необходимо наличие высокопрофессиональных инженерных кадров. При этом должны учитываться не только текущие, но и перспективные запросы промышленного сектора, требующие подготовки специалистов в области электронной компонентной базы, новых материалов, робототехники, ин-

формационных технологий, проектирования технических систем и обеспечения жизненного цикла изделия.

В целях модернизации и технологического развития экономики России была утверждена Президентская программа повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 годы⁵⁰. На финансирование указанной программы предусмотрены средства федерального бюджета (2012 год – 200 млн, 2013 год – 350 млн, 2014 год – 200 млн рублей); средства направляющих организаций и предприятий реального сектора экономики (софинансирование не менее 50 % расходов федерального бюджета на повышение квалификации и стажировку специалистов инженерно-технического профиля предприятий и организаций реального сектора экономики). Целью программы является повышение качества кадрового потенциала специалистов отраслей промышленности, имеющих стратегическое значение для экономического развития России, и совершенствование структуры инженерной подготовки в рамках стратегического партнёрства российских образовательных учреждений с предприятиями и организациями реального сектора экономики.

В поддержку инициатив руководства страны выступила научно-образовательная общественность России. С 4 по 6 декабря 2012 года в Томске на Общероссийской научно-практической конференции «Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования в России в условиях новой индустриализации» ведущие российские специалисты и эксперты обсуждали цели, инструменты и методы совершенствования инженерного образования в России. Были намечены пути повышения качества инженерного образования, создания условий для подготовки конкурентоспособных инженеров и корректировки образовательных стандартов.

Была отмечена необходимость разработки национальной доктрины подготовки инженерных кадров. Такая доктрина могла бы послужить системообразующим актом, вбирающим в себя все основные направления и цели развития инженерного образования. Принято решение в части первоочередных организационно-методических мероприятий приступить к разработке концепции доктрины.

В качестве организующего начала для обеспечения спроса на подготовку инженерно-технических кадров выступает экономика региона (муниципалитета, фирмы, комбината). При подготовке (обучении, повышении квалификации, переподготовке и т. п.) инженерно-технических кадров необходимо выработать правила учёта мнения потребителей (местных, региональных органов власти, ассоциаций работодателей). Учебные заведения, где ведётся обучение по инженерно-техническим специальностям, должны

⁵⁰ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 594 «О Президентской программе повышения квалификации инженерных кадров на 2012–2014 годы» // Собр. Законодательства Рос. Федерации. 2012, № 19, ст. 2331.

быть подведомственны органам государственного управления по данным направлениям. Каждое направление инженерно-технической подготовки имеет свою специфику (атомщики, коммунальщики, энергетики и т. п.). Связь между спросом и предложением на рынке труда организуют, мониторируют, прогнозируют и поддерживают заинтересованные лица по служебной ведомственной принадлежности с учётом специфики конкретного направления профессиональной подготовки кадров.

Многие программы и предложения по развитию инженерного образования ориентированы на подготовку элитных, высококвалифицированных уникальных кадров, на отбор талантливой молодёжи и последующее воспитание из них наиболее способных и энергичных представителей передового инженерного корпуса страны.

Стране ежегодно нужны сотни тысяч инженеров и миллионы техников и технических работников. Массовая подготовка инженерно-технических кадров не должна быть рассчитана на гениальные способности или исключительные личные возможности. Нужно ориентироваться на реальные функциональные ситуации и обстоятельства практической жизни. Поэтому работать нужно с имеющимся человеческим материалом, а обучать с помощью имеющихся в наличии методов и средств. Необходимо широко применять стажировки в родственных вузах, тестирование и аттестацию, использовать средства телекоммуникации, дистанционное обучение.

Заинтересованные лица по служебной ведомственной принадлежности организуют электронное обучение и сетевое взаимодействие учебных заведений, что способствует выравниванию уровня подготовки кадров в разных учебных заведениях.

Становление новой системы инженерного образования займёт более 15 лет, если прямо сейчас при мощной экономической поддержке готовить новые преподавательские кадры, оснащать вузы и модернизировать учебный процесс. Поэтому перестраиваться нужно на ходу, используя все существующие возможности. Для этого нужно активно привлекать к решению текущих задач представителей органов власти, работников, студентов и иных заинтересованных в части служебной и в части профессиональной лиц.

Качество инженерной подготовки должно позволять осуществлять исследования, разработку и внедрение новой техники, материалов и технологий на уровне лучших мировых достижений.

Необходимо обращать внимание органов власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований на необходимость участия в выполнении федеральных, региональных и муниципальных инженерно-технических программ, а также в поддержке наиболее актуальных фундаментальных и прикладных научных исследований, включая ведение полных циклов комплексных опытно-конструкторских работ, имеющих важное народно-хозяйственное значение, с внедрением результатов исследований и разработок в производство. Необходимо предусмотреть организационно-

методический интерфейс для обеспечения межбюджетных и межуровневых связей и взаимодействий.

Необходимо привлечь внимание органов власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований к проблемам повышения квалификации и переподготовки на подведомственных территориях, включая стажировку ведущих специалистов приоритетных для данного региона отраслей на уровне требований, соответствующих задачам ускорения научно-технического прогресса. Также их внимание должно быть привлечено к необходимости отслеживания и поддержки на подведомственной территории разработки и внедрения прогрессивных методов и форм подготовки инженеров, повышения квалификации и переподготовки преподавателей инженерно-технических вузов.

В качестве индикатора эффективности подготовки инженерно-технических кадров может служить доля выпускников учебных заведений по инженерно-техническим специальностям, трудоустроенных по профилю обучения.

В. А. ЧЕРЕШНЕВ,
*председатель Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям,
доктор медицинских наук, профессор, академик РАН*

А. В. ТОДОСИЙЧУК,
*заместитель руководителя аппарата
Комитета Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,
доктор экономических наук, профессор, почётный работник
науки и техники Российской Федерации*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Инновационное развитие экономики во многом зависит от качества организационно-экономического механизма формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики (нормативно-правовая база, организационная структура, методы управления, финансирование, кредитование, налогообложение, нормативы затрат, оплата труда и др.). За последние два десятилетия был проведён целый ряд реформ в научно-технической сфере, призванных существенно повысить результативность научной и научно-технической деятельности, увеличить вклад науки в экономический рост и социальный прогресс.

Несмотря на ряд принимаемых мер, о чем будет сказано ниже, наука продолжает находиться в кризисном состоянии, что неизбежно отражается и на состоянии самой экономики. По причине ухудшения конъюнктуры на мировом нефтегазовом рынке наблюдаются процессы девальвации национальной валюты, снижения валового внутреннего продукта (ВВП), промышленного производства, инвестиций в основной капитал, падения реальных располагаемых денежных доходов населения и др. Так, ВВП в июле 2015 года составил 96,6 %, индекс промышленного производства – 97,0 %, инвестиции в основной капитал – 94,1 %, внешнеторговый оборот – 67,7 %, индекс потребительских цен – 116 %, оборот розничной торговли – 91,9 %, реальные располагаемые денежные доходы населения – 97,1 % по отношению к июлю 2014 года⁵¹.

В 2015 году прогнозируется снижение доходов федерального бюджета с 19,5 % к ВВП, учтённых при формировании Федерального закона «О федеральном бюджете на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов» от 1 декабря 2014 года № 384-ФЗ (далее – Закон № 384-ФЗ), до 17,1 % к ВВП. В абсолютном выражении снижение прогнозируемого объёма

⁵¹ Информация о социально-экономическом положении России. Январь – июль 2015 года. – М.: Федеральная служба государственной статистики, 2015. С. 4.

доходов составит 2542,6 млрд рублей. Вследствие ухудшения основных макроэкономических показателей в 2015 году прогнозируется снижение расходов федерального бюджета на 298,0 млрд рублей по сравнению с Законом № 384-ФЗ.

Экономический рост, производительность труда и её повышение во многом зависят от результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности. К сожалению, накопленное отставание России от развитых стран не уменьшалось в последние годы. По данным Минэкономразвития Российской Федерации, по уровню производительности труда мы отстаём от стран Организации экономического сотрудничества и развития почти в 2 раза, от Соединённых Штатов Америки – в 2,6 раза⁵².

Анализ структуры доходной части федерального бюджета за последние годы свидетельствует о том, что основная его часть приходится на нефтегазовые доходы. Вклад российской науки в экономический рост в отличие от ведущих стран мира крайне мал и составляет менее одного процента. В качестве иллюстрации низкой эффективности использования бюджетных ассигнований, выделяемых из федерального бюджета на науку, можно привести следующий пример. Результаты расчётов свидетельствуют о том, что на 1 рубль прироста затрат на гражданскую науку в 2012 году приходилось менее одной копейки прироста интеллектуальной ренты (доходов от распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности (РИД), принадлежащих Российской Федерации)⁵³.

Россия в 2013 году по удельному весу в общемировом числе публикаций в научных журналах, индексируемых в WEB of SCIENCE, находилась на уровне Тайваня (1,92 %) и отстаёт от США почти в 13 раз, от Китая – почти в 9 раз⁵⁴.

Анализ баланса платежей России за технологии в 2012 году свидетельствует о наличии отрицательного сальдо в размере 1354,7 миллионов долларов США. При этом поступлений от экспорта технологий по категории «патенты на изобретения» не было вовсе. Доля патентов на изобретения в структуре выплат по импорту технологий составила всего лишь 0,34 %. При этом доля товарных знаков в структуре выплат по импорту технологий составила 22,8 %, а инжиниринговых услуг – 39,5 %. Следует отметить, что основная доля выплат по импорту технологий приходилась на страны ОЭСР (93,4 %). На страны СНГ пришлось всего 5,2 % платежей.

На низком уровне находится также и результативность инновационной деятельности. Так, в 2013 году удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, составил 9,7 %; удельный вес затрат на технологические инновации в общем объёме отгружённых товаров, выполненных

⁵² http://government.ru/dep_news/13177.

⁵³ Тодосийчук А. В. О совершенствовании государственного регулирования науки // Экономист, 2014, № 3. С. 5–18.

⁵⁴ Индикаторы науки: 2015: статистический сборник. – НИУ ВШЭ, 2015. 320 с.

работ и услуг составил 2,2 %; удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг составил 8,9 %.

Современные угрозы развитию российской науки связаны как с факторами внешней экономической нестабильности, обусловленной мировым финансово-экономическим кризисом, так и с просчётами при разработке экономической стратегии страны и механизма её реализации, в частности недооценкой важности научно-технического и инновационного потенциала как ключевых факторов развития, обеспечивающих экономический рост за счёт повышения конкурентоспособности производимой продукции (работ, услуг). В этой связи особую значимость приобретают качество и полнота законодательной базы в области науки и инноваций.

В настоящее время основным нормативным правовым актом, регулирующим научную, научно-техническую и инновационную деятельность в Российской Федерации, является Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ (далее – Закон № 127-ФЗ).

Закон № 127-ФЗ регулирует отношения между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ и услуг), в том числе по предоставлению государственной поддержки субъектам инновационной деятельности. Он определяет основные цели и задачи государственной научно-технической политики, полномочия органов государственной власти Российской Федерации и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области формирования и реализации государственной научно-технической политики. Направления государственной научно-технической политики на среднесрочный и долгосрочный периоды определяются Президентом Российской Федерации на основе специального доклада Правительства Российской Федерации. С момента его принятия в Закон № 127-ФЗ было внесено более тридцати изменений.

Важное значение для развития инновационного предпринимательства имеет принятый Федеральный закон от 2 августа 2009 года № 217-ФЗ. В соответствии с указанным законом бюджетные и автономные учреждения науки и высшего образования имеют право без согласия собственника их имущества с уведомлением федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере научной и научно-технической деятельности, быть учредителями (в том числе совместно с другими лицами) хозяйственных обществ, деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности (программ для электронных вычислительных машин, баз данных, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, секретов производства

(ноу-хау), исключительные права на которые принадлежат данным научным учреждениям.

По данным Минобрнауки России, по состоянию на 27 мая 2015 года в Реестре учёта уведомлений о созданных хозяйственных обществах государственными и муниципальными учреждениями науки и высшего профессионального образования зарегистрировано 2749 хозяйственных обществ (малых и средних предприятий). В этой связи следует отметить, что из общего числа созданных хозяйственных обществ соответствуют требованиям Закона № 217-ФЗ 2202 организации, или 80,1 % от общего их числа.

Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 220-ФЗ «О национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» принят в целях формирования технологической базы инновационной экономики, обеспечения научно-технологического прорыва в области реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, создания правовых и организационных основ деятельности новых научных инновационных структур.

Федеральный закон от 28 сентября 2010 года № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» направлен на обеспечение условий для создания и функционирования инновационного центра «Сколково». В соответствии с законом центр представляет собой специально отведённую территорию, на которой создаются особые условия для осуществления исследований и разработок по следующим направлениям: энергоэффективность и энергосбережение, в том числе вопросы разработки инновационных энергетических технологий; ядерные технологии; космические технологии, прежде всего в области телекоммуникаций и навигационных систем (включая создание соответствующей наземной инфраструктуры); медицинские технологии в области разработки оборудования, лекарственных средств; стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение.

Федеральный закон от 21 июля 2011 года № 254-ФЗ дополнил Закон № 127-ФЗ нормами в части расширения понятийного аппарата в области науки и инноваций, а также нормами по предоставлению государственной поддержки инновационной деятельности. Введены новые понятия «коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов», «инновации», «инновационный проект», инновационная инфраструктура», «инновационная деятельность».

Инновационное развитие экономики зависит от уровня развития науки, который во многом определяется качеством системы подготовки научных и научно-педагогических кадров. За последние годы федеральными органами государственной власти был принят ряд федеральных законов и нормативных актов Правительства Российской Федерации в части подготовки научных и научно-педагогических кадров. В настоящее время на законодательном уровне их деятельность регулируется Федеральным законом от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-

технической политике» и Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Статистические данные свидетельствуют об устойчивом развитии системы подготовки научных и научно-педагогических кадров (численности организаций, ведущих подготовку аспирантов и докторантов, численности аспирантов и докторантов и др.). Особенно активно осуществляют подготовку аспирантов и докторантов вузы. Однако, несмотря на статистическую картину о благополучном развитии сектора подготовки научных и научно-педагогических кадров, Росстат ежегодно фиксирует снижение численности персонала, занятого исследованиями и разработками.

В соответствии с законодательством Российской Федерации финансирование научной, научно-технической и инновационной деятельности осуществляется за счёт средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, внебюджетных источников (собственных или привлечённых средств хозяйствующих субъектов и их объединений, а также средств заказчиков работ), иных источников.

В настоящее время основным источником финансирования науки по причине индифферентности предпринимательского сектора к науке и инновациям является федеральный бюджет. Расходы федерального бюджета на научные исследования и разработки гражданского назначения запланированы в 2015 году в сумме 355,2 млрд рублей, в 2016 году – 321,3 млрд рублей, в 2017 году – 306,5 млрд рублей. По отношению к объёму ВВП соответствующего года доля расходов на науку гражданского назначения составляет в 2014 году 0,5 %, в 2015 году – 0,41 %, в 2016 году – 0,38 %, в 2017 году – 0,34 %. Доля расходов на науку гражданского назначения в общем объёме расходов федерального бюджета по сравнению с 2014 годом (2,63 %) уменьшается и составит в 2015 году – 2,49 %, в 2016 году – 1,97 %, в 2017 году – 1,79 %.

В этой связи следует отметить, что Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 года № 1662-р, удельный вес расходов бюджетной системы в процентах к ВВП на фундаментальные исследования и содействие научно-технологическому прогрессу в 2011–2015 годах должен составлять не менее 0,7 %. Более того, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» Правительству Российской Федерации поручено обеспечить увеличение к 2015 году внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77 % ВВП.

В этой связи следует отметить, что фактические значения показателей финансирования науки из федерального бюджета за последние двадцать лет практически никогда не достигали плановых. По доле внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП Россия значительно уступает странам – лидерам в науке и инновациях (от 1,7 до 4 % ВВП).

Основным инструментом реализации государственной научно-технической политики в Российской Федерации является государственная программа «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы. Бюджетные ассигнования федерального бюджета на 2015 год на реализацию государственной программы «Развитие науки и технологий» представлены в таблице 1.

Таблица 1

Бюджетные ассигнования на реализацию государственной программы «Развитие науки и технологий» в 2015 году, млн рублей

Наименование	Закон № 384-ФЗ	Уточнённая роспись по состоянию на 01.03.2015	Закон № 93-ФЗ от 20.04.2015		% к уточнённой росписи
			изменения	всего	
Всего	164 423,0	164 423,0	-14 513,5	149 909,5	91,2
в том числе:					
Подпрограмма «Фундаментальные научные исследования»	109 003,5	109 003,5	-11 484,4	97 519,1	89,5
Подпрограмма «Прикладные проблемно ориентированные исследования и развитие научно-технологического задела в области перспективных технологий»	3 390,2	3 390,2	-365,0	3 025,2	89,2
Подпрограмма «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора»	14 193,0	14 193,0	-1 480,7	12 712,4	89,6
Подпрограмма «Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок»	4 292,4	4 292,4	-429,2	3 863,1	90,0
Подпрограмма «Международное сотрудничество в сфере науки»	6 426,6	6 426,6	1 861,1	8 287,7	129,0
Подпрограмма «Обеспечение реализации государственной программы»	2 725,1	2 725,1	-204,5	2 520,5	92,5
Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»	23 735,2	23 735,2	-2 345,0	21 390,2	90,1

Наименование	Закон № 384-ФЗ	Уточнённая роспись по состоянию на 01.03.2015	Закон № 93-ФЗ от 20.04.2015		% к уточнённой росписи
			изменения	всего	
Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014–2020 годы	657,0	657,0	-65,7	591,3	90,0

Сокращение объёмов бюджетных ассигнований на науку, в том числе на реализацию государственной программы «Развитие науки и технологий», на фоне индифферентности предпринимательского сектора к науке, безусловно, отрицательно скажется на вероятности достижения запланированных значений целевых показателей научно-технического развития России до 2020 года. В этой связи следует отметить, что Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» Правительству Российской Федерации поручено уже к 2015 году обеспечить увеличение удельного веса России в общемировом числе публикаций в научных журналах, индексируемых в базе данных WEB of SCIENCE до 2,44 %.

Для перевода экономики на инновационный путь развития требуется полноценная финансовая инфраструктура (государственные и негосударственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, венчурные фонды, кредитные организации).

В развитых странах важную роль в стимулировании науки и инноваций играют государственные и неправительственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. В настоящее время в стране функционирует сформированная ещё в 90-х годах прошлого столетия система федеральных государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, которая включает в себя: Российский фонд фундаментальных исследований, Российский гуманитарный научный фонд, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Российский фонд технологического развития.

В последние годы наблюдается устойчивый рост бюджетного финансирования государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» Правительству Российской Федерации поручено обеспечить увеличение к 2018 году общего объёма финансирования государственных научных фондов до 25 млрд рублей.

Законодательством предполагается, что государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, созданные в виде бюджетных и автономных учреждений, оказывают государственные услуги по распределению бюджетных средств на финансирование научных, научно-технических и инновационных проектов. При этом государственное задание формируется Правительством Российской Федерации, а фонды его выполняют. В результате фонды не имеют чёткой мотивации для получения научных и научно-технических результатов высокого уровня новизны, роста количества успешно реализованных научных и научно-технических проектов. В настоящее время фонды мотивированы на расширение объёма ресурсов, получаемых от государства: чем больше финансовый поток, тем больше штат, выше зарплата. А результатом роста бюджетного финансирования фондов является увеличение отчётов по научным проектам ранних стадий и отсутствие реальных проектов, выходящих на рынок. Об этом указывала в своих заключениях по результатам проверки фондов Счётная палата Российской Федерации.

В целях содействия осуществлению научных исследований и разработок в интересах обороны страны и безопасности государства, связанных с высокой степенью риска достижения качественно новых результатов в военно-технической, технологической и социально-экономической сферах в соответствии с Федеральным законом от 16 октября 2012 года № 174-ФЗ «О фонде перспективных исследований», создан одноимённый фонд (ФПИ). Он является юридическим лицом, созданным Российской Федерацией в организационно-правовой форме «фонд». Имущество ФПИ формируется за счёт имущественных взносов Российской Федерации, доходов, получаемых от его деятельности, добровольных имущественных взносов, других законных поступлений и является собственностью фонда.

С целью обеспечения финансовой и организационной поддержки фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований, подготовки научных кадров, развития научных коллективов, занимающих лидирующие позиции в определённой области науки, был принят Федеральный закон от 2 ноября 2013 года № 291-ФЗ «О Российском научном фонде и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Российский научный фонд (РНФ) является юридическим лицом, созданным Российской Федерацией в организационно-правовой форме фонда. Законодательно закреплено, что права на РИД, созданные при выполнении финансируемых программ и проектов, принадлежат исполнителям этих программ и проектов. Российская Федерация может использовать для государственных нужд РИД, созданные при выполнении финансируемых РНФ программ и проектов, на условиях безвозмездной простой (неисключительной) лицензии, предоставленной правообладателем государственному заказчику, с выплатой государственным заказчиком вознаграждения автору, авторам РИД.

В целях повышения качества и объективности экспертизы заявок на выполнение научных исследований и разработок для государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности необходимо на законодательном уровне установить критерии их оценки, а также обеспечить доступность информации о технических заданиях на выполнение работ участников, победивших на конкурсах. Имеющийся опыт свидетельствует о том, что кроме названия темы и реквизитов выигравшего исполнителя в протоколах грантодателей или заказчиков работ ничего не отражено.

Необходимо также законодательно усовершенствовать систему регулирования порядка формирования и использования грантов с их ориентацией не на процесс, а на конечный результат научной, научно-технической и инновационной деятельности.

В целях повышения эффективности деятельности государственных академий наук был принят Федеральный закон от 27 сентября 2013 года № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Среди основных новелл указанного закона можно назвать следующие. Российская академия медицинских наук (РАМН), Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН), являвшиеся государственными академиями наук, присоединяются к Российской академии наук (РАН) со дня вступления в силу указанного закона. Организации, находившиеся в ведении РАН, РАМН, РАСХН переданы в ведение Федерального агентства научных организаций (ФАНО), осуществляющего функции и полномочия собственника федерального имущества, закреплённого за указанными организациями.

Эффективность реформирования государственных академий наук во многом будет зависеть от профессионализма и компетенции чиновников ФАНО, которые будут вынуждены по долгу службы ежегодно формировать 865 научным организациям из разных отраслей наук десятки тысяч государственных заданий на выполнение научных исследований и разработок, с одной стороны, обеспечивающих поступательное развитие науки, а с другой, потребности хозяйственной практики в создании инновационной продукции.

Инновационное развитие экономики немислимо без повышения качества и доступности образования всех уровней, а также инновационного обновления самой системы образования⁵⁵. Неуклонный рост интеллектуализации факторов производства требует опережающего развития образования и соответствующего его финансового обеспечения. В соответствии с Законом № 384-ФЗ расходы федерального бюджета по разделу «Образование» запланированы в 2015 году в сумме 618,9 млрд рублей, в 2016 году – 636,6 млрд рублей, в 2017 году – 669,2 млрд рублей. По отношению к объёму

⁵⁵ Тодосийчук А. В., Манушин Э. А. Теоретико-методологические проблемы оценки инновационного развития учреждений профессионального образования. – М.: Проспект, 2015. – 136 с.

ВВП соответствующего года доля расходов раздела составляет в 2015 году – 0,8 %, в 2016 году – 0,8 % и в 2017 году – 0,7 %. Доля в общем объеме расходов федерального бюджета по разделу «Образование» по сравнению с 2014 годом (4,6 %) уменьшается и составляет в 2015 году – 4,0 %, в 2016 году – 4,0 % и в 2017 году – 4,1 %.

Вследствие применения общих подходов к корректировке расходов федерального бюджета на 2015 год произошло сокращение объемов финансового обеспечения государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы. Изменение в 2015 году расходов федерального бюджета на реализацию государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы представлено в таблице 2.

Таблица 2

Бюджетные ассигнования на реализацию государственной программы «Развитие образования в 2015 году», млн рублей

Наименование	Закон № 384-ФЗ	Уточнённая роспись по состоянию на 01.03.2015	Закон № 93-ФЗ от 20.04.2015		% к уточнённой росписи
			изменения	всего	
Всего	441 104,9	441 561,7	-16 782,3	424 322,6	96,1
в том числе:					
Подпрограмма «Развитие профессионального образования»	405 071,2	405 506,4	-15 429,3	389 641,9	96,1
Подпрограмма «Развитие дошкольного, общего и дополнительного образования детей»	18 426,6	18 426,6	470,1	18 896,7	102,6
Подпрограмма «Развитие системы оценки качества образования и информационной прозрачности системы образования»	965,8	965,8	-49,7	916,1	94,9
Подпрограмма «Вовлечение молодёжи в социальную практику»	935,2	956,8	-43,1	892,0	93,2
Подпрограмма «Обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы и прочие мероприятия в области образования»	1 710,6	1 710,6	-132,9	1 577,7	92,2

Наименование	Закон № 384-ФЗ	Уточнённая роспись по состоянию на 01.03.2015	Закон № 93-ФЗ от 20.04.2015		% к уточ- нённой росписи
			изменения	всего	
Федеральная целевая программа развития образования на 2011–2015 годы	13645,3	13645,3	-1562,3	12083,0	88,6
Федеральная целевая программа «Русский язык» на 2011–2015 годы	350,2	350,2	-35,0	315,2	90,0

Низкий уровень бюджетного финансирования образования привёл к тому, что Россия, несмотря на повышение в последние годы бюджетных расходов на образование, значительно уступает по этим показателям индустриально развитым странам, а также целому ряду стран Центральной и Восточной Европы.

Основная часть средств федерального бюджета по разделу «Образование» (около 80 %) направляется не на финансирование высшего образования, а на подготовку рабочих кадров и специалистов среднего звена всего 1,5 %.

Основная часть затрат на подготовку рабочих кадров и специалистов среднего звена возложена на региональные бюджеты, которые в своей основной массе являются депрессивными и дотационными из федерального центра. При этом следует отметить, что в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ был упразднён такой уровень образования как начальное профессиональное образование. А ведь экономика страны остро испытывает дефицит в квалифицированных рабочих кадрах.

В условиях обостряющейся геополитической ситуации, когда развитые страны Запада планируют уже в среднесрочной перспективе обеспечить переход на нефтегазовые источники энергии, России необходимо формировать новую парадигму социально-экономического развития.

Прежде всего, это обусловлено тем, что в формирующихся новых условиях мирового хозяйствования при разработке прогнозов социально-экономического развития России на среднесрочную и долгосрочную перспективы необходимо учитывать потенциальные риски. Существуют следующие основные риски недостижения прогнозируемых значений объёмов ВВП, доходной и расходной части федерального бюджета России, в том числе:

1) снижение экспортной выручки от реализации нефти и природного газа на мировых рынках;

2) отклонение курса рубля к доллару США от прогнозируемых уровней, обусловленное высокой зависимостью курса национальной валюты от состояния мировой экономики и финансовых рынков;

3) снижение инвестиционной активности, в том числе из-за сохранения высокой зависимости темпов роста инвестиций в основной капитал, от динамики инвестиций топливно-энергетического комплекса;

4) повышение уровня инфляции, связанного с возможным более существенным, чем прогнозируется, ослаблением курса рубля к доллару США, ростом цен на топливо, электроэнергию, продукты питания, услуги жилищно-коммунальной сферы.

В этой связи перед органами государственной власти всех уровней остро стоит задача по созданию благоприятных условий для сохранения и дальнейшего укрепления научно-технического потенциала страны, как основного фактора экономического роста и социального прогресса.

Для решения задач совершенствования законодательного обеспечения перехода российской экономики на инновационный путь развития в Комитете Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям создана рабочая группа по разработке новой редакции Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике». Новый закон о науке призван создать правовые условия для реализации полного инновационного цикла «формирование спроса на научную и научно-техническую продукцию – научные исследования – разработки – освоение новшеств – производство и реализация инновационной продукции».

Наряду с указанным законопроектом необходимо также осуществлять разработку целого ряда технологически сопряжённых законопроектов, призванных создать правовую основу для создания эффективного организационно-экономического механизма формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики. Ниже приведено краткое их содержание.

1. В условиях нестабильности курса рубля к мировым валютам и высокой инфляции, усиливающейся зависимости доходной части федерального бюджета от экспорта нефтегазовых ресурсов Правительству Российской Федерации целесообразно сконцентрировать усилия на создание благоприятных условий для сохранения и дальнейшего укрепления научно-технического и образовательного потенциала страны, как основного фактора экономического роста и социального прогресса.

Для осуществления эффективной государственной инновационной политики необходимо внести поправки в Федеральный конституционный закон от 17 декабря 1997 года № 2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» и Федеральный закон от 6 октября 1999 года № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» в части возложения на Правительство Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации функций по выработке государственной инновационной политики и принятии мер по её реализации.

2. При подготовке проектов федерального бюджета на очередной год и плановый период целесообразно учесть следующие предложения. Для обеспечения поступательного развития науки Правительству Российской Федерации при формировании проекта федерального бюджета на очередной финансовый период необходимо предусмотреть выделение средств на научные исследования и разработки не ниже 2,0 % ВВП. Очевидно, что сокращение бюджетного финансирования науки неизбежно повлечёт за собой снижение результативности научной, научно-технической и инновационной деятельности, что в свою очередь не позволит создать условия для устойчивого экономического роста в среднесрочной перспективе в период наиболее сильного влияния неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры, на которые нацелен План первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 января 2015 года № 98-р.

В этой связи следует отметить, что увеличение объёмов финансирования научных исследований и разработок даст положительный социально-экономический эффект только при условии широкомасштабного увеличения финансирования инновационных процессов в целом, сбалансированного по стадиям и видам работ. Для обеспечения целостности цикла НИОКР при планировании объёмов и структуры расходов на науку необходимо обеспечить соблюдение экономически обоснованных пропорций между видами работ (фундаментальными исследованиями, прикладными исследованиями, опытно-конструкторскими работами).

3. Для повышения эффективности бюджетных средств, выделяемых на науку и капитальные вложения, целесообразно формировать государственный или муниципальный заказ не на отдельные разрозненные виды работ, входящих в инновационную деятельность, а на реализацию полного инновационного цикла «прикладные исследования – разработки – освоение и тиражирование инновационной продукции», т. е. на реализацию инновационных проектов «под ключ». Реализация такого подхода позволит обеспечить реальную, а не формальную интеграцию отраслевых НИИ, вузов и промышленных предприятий для осуществления инновационной деятельности.

Для решения указанной задачи необходимо разработать проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» в части формирования и размещения заказов на разработку, освоение, производство и поставку инновационной продукции (работ, услуг)».

Кроме того, в указанный федеральный закон необходимо внести изменения и дополнения, позволяющие установить следующие основные положения при формировании и размещении заказов на выполнение НИОКР:

– порядок формирования экспертных советов для каждой из отраслей науки в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников из представителей ведущих научных школ Российской Федерации (высших учебных заведений, российских научных центров и т. п.) в целях объективного рассмотрения предложений участников конкурса о качестве выполнения научно-исследовательских работ и квалификации участников конкурса и их творческих коллективов, оценки заявок на участие в открытом конкурсе и приёмки выполненных работ;

– требования к участникам размещения заказа на выполнение НИОКР, в частности, наличие у участников размещения заказа опыта выполнения научно-исследовательских работ, относящихся к отрасли науки, к которой относится работа, выполнение которой является предметом контракта, а также наличие научных работников высшей научной квалификации, состоящих в штате участника размещения заказа;

– публикация заявок на участие в конкурсе, заключений членов экспертного совета, а также результатов выполнения НИОКР на официальном сайте;

– особенности рассмотрения и оценки заявок на участие в конкурсе на выполнение НИОКР.

4. Решение проблем перехода российской экономики на инновационный путь развития требует надлежащего кадрового обеспечения сферы науки, наукоёмких производств, высшего и дополнительного профессионального образования. Одним из путей решения указанных проблем является разработка проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в части государственного регулирования системы подготовки кадров», создающего правовую базу для организации подготовки кадров для инновационной экономики в рамках государственного и муниципального заказа и договоров о целевой контрактной подготовке и соответствующего финансового обеспечения.

5. В целях содействия улучшению управления предприятиями независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, повышению эффективности их работы в переходный период целесообразно осуществить переход к государственному регулированию их финансовых потоков на основе нормативного распределения полученной ими прибыли для образования следующих фондов: модернизации и технологического перевооружения производства, научно-инновационного развития, подготовки кадров, социального развития. Нормативы образования указанных фондов должны устанавливаться предприятиями самостоятельно в соответствии с методикой, утверждённой Правительством России.

6. При разработке мер налогового стимулирования науки и инноваций необходимо иметь в виду, что налоговая система в условиях экономическо-

го кризиса должна иметь антиинфляционную направленность, должна быть тормозом на пути инфляционных процессов. Либерализация цен в условиях господства монополий резко усиливает «инфляцию издержек» и способствует ускорению спада производства.

Налоговая система будет эффективно работать только тогда, если будет включать в себя систему льгот. Спектр налоговых льгот может быть весьма широким в зависимости от состава решаемых на каждом этапе конкретных задач. В условиях кризисного состояния экономики России наиболее актуальными представляются льготы, способствующие ускоренному обновлению морально устаревших и физически изношенных основных фондов, достигших по своим размерам критической отметки, разработке и внедрению в производство ресурсосберегающих и безотходных технологий. В отличие от базовых налогов льготы должны быть более гибкими и адресными.

7. В условиях неразвитого российского рынка, в котором основные рыночные законы (стоимости, спроса и предложения) практически не работают, необходимо осуществлять государственное регулирование цен и тарифов. В основе политики государственного регулирования цен должен быть заложен следующий постулат: темпы роста потребительской стоимости (полезности, потребительских свойств) товара должны быть выше темпов роста цен на них. Иными словами, рост цен может быть возможным только в отношении продукции, обладающей более высокими потребительскими свойствами, чем её ранее созданные аналоги.

В российских условиях основная иностранная валюта (доллар США, евро) также стала своего рода товаром. В этой связи следует отметить, что при установлении Центробанком России курса доллара США и евро по отношению к рублю необходимо, прежде всего, решать задачи недопущения снижения платёжеспособного спроса предприятий (организаций) на рынках факторов производства и населения на рынках товаров народного потребления, а не наполнения доходной части федерального бюджета любой ценой за счёт девальвации рубля при падении цен на нефть. Экономическая наука говорит о том, что именно реальный платёжеспособный спрос предприятий (организаций) и домашних хозяйств на рынках товаров, работ и услуг, а не бюджетное финансирование, является главным фактором и ограничителем экономического роста.

В заключение следует отметить, что без разработки эффективного правового обеспечения формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики, переориентации нынешней финансово-экономической политики на государственную поддержку научной, научно-технической и инновационной деятельности, высокотехнологичный сектор российской экономики по ряду направлений прекратит своё существование или будет способен лишь тиражировать морально устаревшую продукцию (работы, услуги). Высокотехнологичные производства по целому ряду приоритетных направлений науки, технологий и техники необхо-

димо создавать в основном заново: на новой технологической базе и в новой структуре. Реализация предлагаемых мер позволит повысить управляемость социально-экономическими процессами, результативность научной, научно-технической и инновационной деятельности, достичь макроэкономической стабильности и перейти в режим устойчивого экономического роста на инновационной основе.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
Материалы рабочего совещания на тему
«Законодательное обеспечение развития биотехнологий
в регионах Российской Федерации»

РЕКОМЕНДАЦИИ
рабочего совещания

Организаторы

Комитет Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям,
Общероссийская общественная организация «Общество биотехнологов
России им. Ю. А. Овчинникова»,

Филиал ФГБУН Института биоорганической химии им. М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова РАН (ФИБХ РАН).

11 декабря 2014 года

Филиал Института биоорганической химии
им. М. М. Шемякина и Ю. А. Овчинникова
Пушино, Московская область

Проведя с участием депутатов Государственной Думы, представителей федеральных органов исполнительной власти, исполнительных и законодательных органов власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, руководителей научно-исследовательских учреждений, коммерческих и некоммерческих предприятий, общественных организаций, средств массовой информации обсуждение актуальных вопросов формирования законодательной и нормативной базы в области биотехнологической промышленности, участники рабочего совещания отмечают следующее.

Биотехнологии относятся к числу приоритетных отраслей развития экономики, поскольку охватывают практически все сферы жизнедеятельности человека и могут обеспечить национальную безопасность страны. За счёт расширения биоэкономики появляются дополнительные возможности решения таких важнейших проблем, как:

- нехватка продовольствия, связанная с ростом населения;
- исчерпание ископаемых минеральных ресурсов;
- загрязнение окружающей среды;

– улучшение качества жизни, в том числе за счёт повышения эффективности медицинской помощи и социального обеспечения.

В Российской Федерации в последние годы прилагаются большие усилия для развития этого направления. Стратегическим документом, определяющим политику Российской Федерации в биотехнологическом секторе экономики, является Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года («БИО2020»), утверждённая Правительством Российской Федерации (№ 1853п-П8 от 24 апреля 2012 года).

В соответствии с комплексной программой «БИО2020» планируется формирование нового сектора экономики страны – биоэкономики, основанного на внедрении современных биотехнологий в большинство отраслей народного хозяйства: медицину и здравоохранение, сельское и лесное хозяйство, пищевую и химическую промышленность, энергетику, охрану окружающей среды и др. Механизмом реализации программы является государственно-частное партнёрство, предполагающее активное участие государственных органов, бизнес-структур, научного сообщества и общественных организаций. Большая роль в этом процессе отводится технологическим платформам как форме организации такого сотрудничества. Технологические платформы «Медицина будущего», «Биотех2030», «Биоэнергетика», «Продовольствие» и др. разработали технологические форсайты, стратегические программы исследований.

В 2013 году Правительством Российской Федерации разработан и утверждён план мероприятий («дорожные карты») «Развитие биотехнологий и геномной инженерии» (№ 1247-р от 18 июля 2013 года). Реализация «дорожной карты» осуществляется как с помощью общесистемных мер развития сферы биотехнологий, так и мероприятий по развитию приоритетных секторов указанной сферы, включая: биофармацевтику, биомедицину, промышленную биотехнологию, биоэнергетику, агропищевую биотехнологию, лесную биотехнологию, природоохранную (экологическую) биотехнологию.

В современных условиях усложнения международной ситуации и сокращения возможностей по трансферу передовых западных технологий, значительно возрастает актуальность развития отечественной научно-технологической и производственной базы биоиндустрии, способной обеспечить продовольственную и лекарственную безопасность страны, производство на принципах импортозамещения востребованных биопродуктов для сельского хозяйства, промышленности, экологии и др.

Недостаточно проработанное законодательство в области биотехнологии создаёт риск невозможности возврата России на лидирующие позиции в мировом рейтинге стран, идущих по пути инновационного развития.

Главным подходом в работе по формированию полноценной нормативно-правовой и законодательной базы дальнейшего развития биотехнологий должна стать ориентация на создание благоприятной среды для развития науки, высокотехнологичного производства, бизнеса, начиная с регионального уровня.

Принципиально важным является то, что регионы Российской Федерации обладают уникальными возможностями для развития биотехнологических производств, которые обеспечат миллионы рабочих мест и будут способствовать развитию регионов.

В ряде регионов вопросы биотехнологий нашли своё отражение в Стратегиях социально-экономического развития. Утверждена стратегия социально-экономического развития Приволжского федерального округа до 2020 года. В данном округе большая часть предприятий биотехнологической, фармацевтической и медицинской промышленности сосредоточена в Нижегородской, Пензенской и Кировской областях, республиках: Башкортостан, Татарстан и Мордовия.

Одним из инструментов модернизации экономики, в т. ч. в области биотехнологий, является развитие кластерной инфраструктуры. Одним из первых регионов, начавших использование кластерного подхода в управлении региональным развитием, стала Калужская область, в которой создан кластер фармацевтики, биомедицины и биотехнологий.

В Омской области реализуется крупный проект в сфере биоэнергетики и биотехнологий.

В Новосибирской области в целях реализации политики по развитию инновационной системы на территории научно-технологического парка в сфере биотехнологий в рабочем посёлке Кольцово создан Совет при губернаторе области, одна из его задач – содействие привлечению инвестиций для реализации в т. ч. на принципах государственно-частного партнёрства приоритетных инновационных проектов.

В Томске, благодаря мероприятиям Технико-внедренческой зоны и Технологической платформы «Медицина будущего», сосредоточены компетенции в области фармации и клинической фармакологии, уникальные возможности медицинского материаловедения, что нашло отражение в стратегии кластерного развития территории.

Алтайский край обладает значительной сырьевой базой для развития биотехнологий. Ведётся работа по созданию Алтайского биофармацевтического кластера.

Все эти проекты требуют скоординированной работы всех федеральных органов исполнительной власти вместе с регионами.

Участники совещания отметили, что необходим постоянный продуктивный диалог учёных, представителей бизнеса и власти не только на федеральном, но и на региональном уровне.

На основании изложенного, участники рабочего совещания **рекомендуют:**

1. Государственной Думе, Совету Федерации Федерального Собрания Российской Федерации:

1.1. Учитывая исключительную важность ускоренного развития биотехнологии для экономики и социальной сферы, обеспечить создание свода законодательных актов в данной области на федеральном и региональном уровнях.

1.2. Принять участие в разработке проектов федеральных законов по реализации Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года, в том числе:

- Федерального закона «О государственной политике Российской Федерации в сфере биотехнологии»;
- Федерального закона «О генетических ресурсах растений»;
- Федерального закона «О развитии производства и потребления биологических видов топлива»;
- Федерального закона «Об органическом земледелии»;
- Федерального закона «О защите животных, используемых в научных целях».

1.3. Продолжить работу по совершенствованию законодательного обеспечения по актуальным направлениям биотехнологии, включая:

- Законодательные акты о биоресурсных центрах;
- Законодательные акты о биомедицинских клеточных технологиях;
- Законодательные акты о регулировании выращивания ГМО;
- Законодательные акты об аква- и марикультуре;
- Законодательные акты о возобновлении лесов.

1.4. Принять участие в разработке законопроектов, регулирующих приоритетное развитие биотехнологии в Республике Крым и г. Севастополе, включая обеспечение правопреемственности интеллектуальной собственности на основе российского законодательства и целевую поддержку перспективных региональных биотехнологических проектов.

1.5. Внести изменения в Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (№ 44-ФЗ от 5 апреля 2013 года) с целью исключения из сферы его действия научные организации.

2. Правительству Российской Федерации:

2.1. Обеспечить приоритетную поддержку выполнения Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года, утверждённую Правительством России 24 апреля 2012 года.

2.2. С целью обеспечения ускоренного развития отечественной биоиндустрии, решения проблемы импортозамещения, снабжения населения жизненно важной биотехнологической продукцией (лекарства, продовольствие и др.) рассмотреть вопрос о создании Национального исследовательского центра по биотехнологии на базе Пушинского научного центра, обладающего соответствующей инфраструктурой, кадрами и образовательными учре-

ждениями. Возложить на этот центр функцию координатора научных и инженерно-технических работ в области биотехнологии в масштабах страны.

2.3. Создать Дальневосточный биотехнологический кластер с приоритетным направлением мари- и аквакультуры, ориентированный на решение вопросов продовольственной безопасности.

2.4. Принять комплекс мер по целевой поддержке технологических платформ в сфере биотехнологии: «Медицина будущего», «Биотех2030», «Биоэнергетика».

3. Органам государственной власти субъектов Российской Федерации:

3.1. Обеспечить нормативно-правовую, организационную и экономическую поддержку учреждениям и организациям, осуществляющим деятельность в сфере биотехнологий.

3.2. Для формирования полноценной структуры биоэкономики в России создавать на своей территории пилотные, опытно-промышленные, промышленные предприятия, инжиниринговые компании, центры масштабирования и отработки технологий применения биотехнологических продуктов.

3.3. Считать целесообразным формирование и реализацию целевых региональных программ в области биотехнологии и биоэкономики с перспективой создания территориальных биотехнологических кластеров и биорегионов.

Председатель комитета

В. А. Черешнев,

президент Общества биотехнологов

России им. Ю. А. Овчинникова

Р. Г. Васильев,

председатель Пушчинского научного Центра

А. И. Мирошников

**Аналитическая справка по развитию биотехнологий
в Российской Федерации, подготовленная Министерством
сельского хозяйства Российской Федерации**

В 2013 году общее количество реализованных субъектами Российской Федерации инновационных проектов в агропромышленном комплексе с применением современных методов биотехнологий составило 14 (Белгородская область, Алексеевский район; Владимирская область, Александровский район; Калужская область, г. Обнинск, Боровский район; Красноярский край, Сухобузимский район; Ленинградская область, Лужский район; Республика Башкортостан, г. Уфа; Рязанская область, Шиловский район; Смоленская область, Вяземский район; Ульяновская область, г. Ульяновск; Чувашская Республика, Новочебоксарск), а количество реализованных субъектами Российской Федерации инновационных проектов по созданию производства биотоплива из отходов сельскохозяйственного производства – 4 (Владимирская область, Александровский район; Кемеровская область, Новокузнецкий район; Кировская область, Оричевский район; Тверская область, Бежецкий район).

В 2014 году по развитию и поддержке биотехнологических кластеров в субъектах Российской Федерации:

В 11 субъектах Российской Федерации разработаны программы развития биотехнологий в области АПК и ведутся работы по созданию биотехнологического кластера: Белгородская, Тамбовская, Калининградская, Кемеровская, Псковская области, Пермский край, Республика Татарстан, Алтайский край, Республика Алтай, Республика Саха (Якутия), Чувашская Республика.

В 6 субъектах Российской Федерации разрабатываются программы развития биотехнологий в области АПК и ведутся работы по созданию биотехнологического кластера: г. Москва, Самарская, Новосибирская области, Ямало-Ненецкий АО, Республика Тыва, Красноярский край.

В 19 субъектах Российской Федерации не приступали к разработке соответствующей программы, но ведутся работы по созданию биотехнологического кластера: Рязанская, Орловская, Смоленская, Курская, Тверская, Челябинская, Ленинградская, Московская, Новгородская, Ростовская, Кировская области, Краснодарский край, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Омская, Томская, Амурская области, Камчатский край, Приморский край.

В 47 субъектах Российской Федерации не планируют разрабатывать программы по развитию биотехнологий в области АПК и не ведутся работы по созданию биотехнологического кластера: Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Липецкая, Саратовская, Астраханская, Волгоградская, Тульская, Ярославская, Нижегородская,

Оренбургская, Ульяновская, Курганская, Иркутская, Свердловская, Тюменская, Челябинская, Пензенская, Магаданская, Сахалинская, Архангельская, Мурманская области, Ненецкий АО, Республика Карелия, Республика Коми, г. Санкт-Петербург, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Чеченская Республика, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Ханты-Мансийский АО – Югра, Забайкальский край, Республика Хакасия, Еврейская АО, Хабаровский край, Чукотский АО.

В настоящее время в некоторых субъектах РФ приняты или разрабатываются иные программы в области биотехнологии:

– в Ульяновской области Закон от 5 июля 2013 года № 106-ЗО «О мерах государственной поддержки производителей органических продуктов в Ульяновской области»;

– в Краснодарском крае Закон от 1 ноября 2013 года № 2826-КЗ «О производстве органической сельскохозяйственной продукции в Краснодарском крае»;

– в Республике Дагестан Программа «Развитие социального питания и адресной продовольственной поддержки в Республике Дагестан» на 2014–2016 годы»;

– в Курской области разрабатывается закон о производстве биогаза и биотоплива;

– в Республике Бурятия разрабатывается закон об органическом сельском хозяйстве;

– в Республике Хакасия разрабатывается программа по переработке дикоросов.

Ряд субъектов имеют или разрабатывают программы по развитию биофармацевтического кластера (Белгородская, Тамбовская области, Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия)).

Общее число реализуемых или планируемых к реализации проектов в субъектах Российской Федерации составило 98 (52 субъекта Российской Федерации), из них доля агропищевых проектов – 35 %, энергетических (биогаз, биотопливо) – 44 %, прочие – 21 %.

Создание центров профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов в области сельскохозяйственных и пищевых биотехнологий на базе ведущих аграрных образовательных учреждений в федеральных округах, проводится: по пищевой биотехнологии на базе Санкт-Петербургского института управления и пищевых технологий по программе «Пищевая биотехнология», где будет обучено 40 человек (до конца 2014 года); по сельскохозяйственным биотехнологиям – на базе 22-х подведомственных Минсельхозу России учреждений дополнительного профессионального образования. Обучение и переподготовка проводится за счёт средств федерального бюджета.

Научно-технологические центры масштабирования (пилотные центры) в области биотехнологии и биоэнергетики

*Материал подготовлен 18 ноября 2014 года
Технологической платформой «Биоэнергетика»
(при участии Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова)
для доклада в Правительство Российской Федерации в соответствии
с п. 10 «Комплекса мер, направленных на поддержку существующих
и создание новых научно-технологических центров масштабирования
(пилотных центров) для разработки и последующей коммерциализации
технологий с использованием возобновляемых источников»,
разработанных Минэкономразвития России*

Современные глобальные тенденции на мировых рынках свидетельствуют о происходящем в настоящее время и прогнозируемом на перспективу замедлении экономического роста развивающихся экономик, особенно в странах Восточной Европы и России, значительная часть экспорта которых сориентирована на крупнейшие государства Евросоюза. По заключению международных экспертов, сохранить высокий уровень экономической конкурентоспособности с развитыми странами смогут только государства, делающие ставку на образование и инновации, что позволит экспортировать востребованные высокотехнологичные промышленные товары и услуги. В связи с этим стратегическим ориентиром для развивающихся экономик может служить признанная ведущими странами мира современная парадигма индустриального развития на основе широкого внедрения новейших технологий и максимального использования возобновляемых ресурсов, нацеленная на построение биоэкономики. Реализация данной концепции влечёт за собой беспрецедентные темпы развития биотехнологий, особенно в сегментах промышленной биотехнологии и биоэнергетики. Значительно увеличиваются объёмы и расширяется спектр продуктов, производимых с применением биотехнологических методов – от биофармпрепаратов и пищевых добавок до биотоплив и биополимеров, стремительно растут глобальные рынки биопродуктов.

В Российской Федерации опережающее инновационное развитие биотехнологии как ключевого элемента формирования биоэкономики определено в качестве приоритетной задачи в таких стратегических документах, как «Государственная координационная программа развития биотехнологий на период до 2020 года» (2012 год) и «Дорожная карта по развитию биотехнологий и генной инженерии» (2013 год). Успех реализации данной цели

напрямую зависит от эффективности разработки передовых отечественных, социально ориентированных технологий, направленных на создание широкого спектра биопродуктов на основе переработки возобновляемых ресурсов, развитие соответствующей научной, производственной и логистической инфраструктуры, ускоренное формирование внутреннего биотехнологического рынка, расширение возможностей по наращиванию производства высокотехнологичной импортозамещающей продукции и выход на зарубежные инновационные рынки.

В комплексе востребованных биотехнологий особое место занимают технологии биоэнергетики, основанные на переработке органической биомассы и способные не только обеспечить получение экологически чистых альтернативных источников энергии в виде тепла, электричества, спектра моторных биотоплив и других биопродуктов с высоким экспортным потенциалом, но одновременно решать проблемы массовой переработки отходов, содействовать развитию агропромышленного, лесного и жилищно-коммунального хозяйства. Более того, биоэнергетические технологии играют определяющую роль в развитии территорий, решая проблему автономного энергообеспечения удалённых объектов и регионов, в том числе в условиях Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера, с использованием локально доступных видов биомассы.

Процесс внедрения технологий получения и использования возобновляемых источников энергии в глобальном масштабе характеризуется очень высокими темпами.

Например, показатель общего производства энергоносителей из биомассы (биоэтанол, биодизель, биометан и др.) удваивается каждые 2–3 года. Вместе с тем, в Российской Федерации научно-технологический задел, имеющийся в области биоэнергетики, недостаточен и требует дальнейшего качественного улучшения, причём в кратчайшие сроки. Такие особенности биотехнологических производств, как многокомпонентность и сложность технологических процессов, необходимость обеспечения устойчивых источников сырья и методов его переработки, использование в ходе производства разнообразных биологических субстанций, находящихся в различных состояниях и зависящих от факторов окружающей среды, делают неотложным решение множества сопряжённых научно-технических задач междисциплинарного характера, затрудняющих процесс коммерциализации новых технологий.

В последние годы, во многом благодаря финансовой и организационной поддержке со стороны государства научных исследований и разработок по приоритетным направлениям научно-технологического развития, в этой сфере наметился очевидный позитивный сдвиг, повысилась, в том числе, и результативность разработок передовых технологий биоэнергетики. В то же время, нельзя не отметить остающуюся недостаточно эффективной деятельность по трансферу и коммерциализации новейших технологий, формированию запроса на них со стороны государства и бизнеса. На ликвидацию этого отста-

вания направлено поручение президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России ряду министерств, включая Минэкономразвития России, Минпромторг России и Минобрнауки России, институтам и профильным технологическим платформам (протокол № 1 от 4 февраля 2014 года, п. 12), предусматривавшее необходимость в срок до 17 апреля 2014 года разработать комплекс мер и обеспечить их реализацию в рамках действующих государственных программ Российской Федерации для поддержки существующих и создания новых научно-технологических центров масштабирования (пилотных центров) (далее – Центры) с целью разработки и последующей коммерциализации технологий с использованием возобновляемых источников.

Как свидетельствует практика, в отсутствие центров масштабирования результаты научных исследований остаются в значительной степени невостребованными. Более того, без центров масштабирования крайне сложно, а в ряде случаев практически невозможно произвести отработку комплекса сложных, взаимосвязанных процессов и технологий с достижением требуемого уровня эффективности и экономической рентабельности производства. В этой связи, в современных условиях задача создания сети профильных центров масштабирования приобретает особую актуальность.

Выработку подходов и обоснование необходимости создания Центров, отбор конкурентоспособных на мировом рынке отечественных технологий, обладающих приоритетностью внедрения в связи с высокой социально-экономической эффективностью целесообразно возложить на профильные технологические платформы, зарекомендовавшие себя как универсальный инструмент интегрального взаимодействия федеральных органов исполнительной власти с наиболее активной частью профессионального сообщества в лице государственных, научных и общественных организаций, бизнеса, производственных структур и финансовых институтов.

Технологические платформы могут также осуществлять координацию дальнейшей деятельности по организации и функционированию таких Центров. Технологическая платформа «Биоэнергетика» (далее – ТП «Биоэнергетика») в настоящее время в инициативном порядке активно развивает данное направление, связанное с созданием сети центров масштабирования в области возобновляемых источников.

Основой функционирования Центров является тесное сотрудничество и взаимодействие с научными организациями, промышленными компаниями и предприятиями, а также с государственными и коммерческими структурами. Центры призваны осуществлять активную деятельность по отработке и масштабированию конкретных технологий, разрабатываемых и внедряемых участниками платформы. В то же время круг пользователей современной технологической и производственной базой Центров может расширяться за счёт заинтересованных компаний, научных коллективов и производственных организаций, занимающихся усилением своих возмож-

ностей за счёт разработки и освоения новых технологий и видов продукции. Как элемент инновационной инфраструктуры, центры масштабирования могут быть также важнейшим инструментом формирования запроса на инновационные технологии. Возможность демонстрации масштабируемых технологий «в действии» на производственных площадках и пилотных производствах Центра позволяют привлечь внимание к новейшим разработкам потенциальных индустриальных партнёров и инвесторов.

Процесс масштабирования технологий на базе производственной инфраструктуры Центра позволяет проводить не только финальную доработку технологических процессов, но одновременно осуществлять комплекс мероприятий по оформлению объектов интеллектуальной собственности, разрабатывать необходимую нормативно-методическую документацию по формированию системы управления технологическими процессами и менеджменту качества на всех этапах производства, оценивать потребность в квалифицированных кадрах, принимать участие, совместно с профильными образовательными учреждениями, в разработке новых образовательных стандартов и программ по подготовке и переподготовке кадров, созданию системы непрерывного образования и др. с целью обеспечения новых производств специалистами с необходимыми знаниями, навыками и профессиональными компетенциями для новых высокотехнологичных сфер производства и отраслей промышленности.

Территориальная локализация центров масштабирования должна определяться близостью, с одной стороны, к источникам доступной биомассы, с другой стороны, к научным организациям, образовательным учреждениям и объектам научной и производственной инфраструктуры. Специализация центров, таким образом, зависит, прежде всего, от преобладающих региональных видов биомассы и соответствующих технологий её переработки, а также от степени востребованности тех или иных технологий. Структурная конфигурация центра масштабирования может быть распределённой, с размещением лабораторных и производственных подразделений на разных площадках, в том числе территориально удалённых.

Формирование региональной сети центров масштабирования носит поэтапный характер. На начальном этапе происходит отработка модели и реализуются единичные проекты по созданию таких Центров. В каждом конкретном случае формируется консорциум заинтересованных организаций и предприятий из состава участников профильной технологической платформы и определяется головная структура, играющая ведущую роль в распределении функций и ответственности между членами консорциума, а также в организации практической деятельности Центра. Успешная модель создания Центра может тиражироваться с минимальными адаптациями в соответствии с требуемой технологической специализацией.

Проведённая экспертами ТП «Биоэнергетика» приоритизация технологий применения возобновляемых источников, произведённая на осно-

ве оценки уровня их готовности к внедрению, социально-экономического и экологического эффекта, позволяет сделать вывод о наибольшей актуальности на современном этапе технологий производства энергонасыщенной биомассы и экономичных методов её каталитической и биологической конверсии, комплексной переработки энергетических культур, отходов растениеводства, животноводства, птицеводства, осадков сточных вод с получением биогаза и экологически чистых удобрений, технологий по переводу котельных на возобновляемое топливо, получаемое из торфа, отходов лесного хозяйства и деревообрабатывающих предприятий, технологий когенерации электрической и тепловой энергии, а также технологий глубокой комплексной переработки пищевой и непищевой биомассы (в том числе микроводорослей) с производством биотоплив (биодизеля, биоэтанола и др.) и ряда ценных продуктов «зеленой» химии с высокой добавленной стоимостью (пластмассы, органические кислоты, растворители, натуральные красители, катализаторы и др.), компонентов для фармацевтической промышленности и косметологии (антиоксиданты, пищевые добавки и др.), кормовых добавок для рыб, птицы и скота, эффективных удобрений для сельского хозяйства, а также создание замкнутых высокопродуктивных систем выращивания сельскохозяйственной продукции и биомассы на основе фитотронных и агробиологических технологий, применимых также в сложных климатических и природных условиях. О высокой востребованности данных технологий позволяет судить наличие интереса со стороны бизнеса к реализации ряда проектов на их основе, прошедших экспертизу в ТП «Биоэнергетика». Техничко-экономическое обоснование проектов подтверждает их высокую рентабельность и реализуемость, однако для гарантированного получения запланированных показателей имеется необходимость в проведении комплекса дополнительных работ по масштабированию предполагаемых к использованию технологий. Отсутствие соответствующих данной задаче центров масштабирования не позволяет приступить к практической реализации проектов.

В настоящее время в области технологий использования возобновляемых источников в России создан пока единственный центр масштабирования (Рязанская область), ориентированный на переработку биомассы с целью получения промышленных биопродуктов, и прежде всего, компонентов для химической промышленности, а также работы по проектированию производств сырья для изготовления композиционных материалов и полупродуктов для производства лекарственных субстанций. Центров, специализирующихся на масштабировании технологий энергетической утилизации отходов и переработки биомассы с получением различных видов биотоплива и ряда ценных импортозамещающих биопродуктов, в России нет.

Сложившаяся ситуация диктует необходимость усиления активности по созданию сети центров масштабирования с расширением спектра их технологической направленности и географии размещения (*приложение*).

Следуя этой задаче, ТП «Биоэнергетика» сформирован консорциум в составе НИЦ «Курчатовский институт», МИТХТ им. М. В. Ломоносова, ГК «Газэнергострой» с целью создания научно-технологического центра масштабирования. Центр будет специализироваться на подготовке к коммерциализации комплекса технологий получения растительной биомассы с заданными свойствами (в том числе микроводорослей) и её глубокой переработки с получением биотоплива 3-го поколения и спектра востребованных продуктов с высокой добавленной стоимостью. Для обеспечения перехода технологий с опытно-экспериментальной к опытно-промышленной стадии будет произведена стандартизация производственных процессов и определены условия для обеспечения возобновляемого, устойчивого производственного цикла. Одновременно запланированы работы по проектированию и изготовлению биореакторов, биоферментеров и другого технологического оборудования.

В результате создания Центра будет накоплен опыт, необходимый для дальнейшего тиражирования объектов инновационной инфраструктуры для масштабирования технологий глубокой переработки других видов биомассы с использованием соответствующих методов конверсии, в том числе биологической и термохимической конверсии производственных и бытовых отходов с получением биогаза, тепла, электричества и линейки синтетических биотоплив.

Для успешного создания сети центров масштабирования необходимым условием является наличие инструментов их финансирования и мер государственной поддержки. Принципы государственно-частного партнёрства, на основе которых будут реализовываться проекты по созданию Центров, предполагают использование совокупности возможностей по обеспечению средне- и долгосрочного взаимодействия государства и бизнеса. В этой связи представляется целесообразным предложить Министерству экономического развития Российской Федерации, Министерству промышленности и торговли Российской Федерации, и Министерству образования и науки Российской Федерации совместно с институтами развития разработать систему мер с привлечением механизмов ФЦП и государственных программ, для обеспечения финансирования и поддержки существующих и создания новых научно-технологических центров масштабирования по подготовке к коммерциализации технологий с использованием возобновляемых источников. Профильным министерствам и ведомствам необходимо также разработать комплекс мероприятий, направленных на:

- снижение административных барьеров при реализации проектов в области биотехнологии и биоэнергетики (упрощение процедуры отвода земельных участков и получения разрешительной документации на строительство объектов и др.);

- поддержку проектов в области биотехнологии и биоэнергетики на уровне региональных и местных органов исполнительной власти (разра-

ботка и реализация региональных программ развития биотехнологии и биоэнергетики с созданием биорегионов и биокластеров, обеспечение доступа к объектам транспортной, энергетической и инженерной инфраструктуры при реализации проектов и др.);

– стимулирование запроса на технологии и интереса со стороны бизнеса к участию в проектах в области биотехнологии и биоэнергетики, обеспечение условий для привлечения необходимых финансовых ресурсов и инвестиций (софинансирование инвестиций, субсидирование операционной деятельности, компенсация процентной ставки по кредитам, государственные гарантии для привлечения заёмных средств, налоговые льготы и др.).

Таким образом, следует констатировать, что научно-технологические центры масштабирования в такой высокотехнологичной сфере, как биотехнология и биоэнергетика, являются обязательным элементом инновационной цепочки и недостающим звеном для преодоления имеющегося разрыва между разработкой новейших технологий, инвестициями и производством инновационных продуктов.

Создание в регионах, обладающих значительным потенциалом возобновляемых ресурсов, сети центров масштабирования, способных ускорить коммерциализацию широкого спектра новейших отечественных биотехнологий, позволит не только оперативно решать проблемы социально-экономического развития, но и является неотложной мерой по обеспечению экономической безопасности и конкурентоспособности государства на мировом уровне.

Научно-технологические центры масштабирования первой очереди, необходимые для ускорения коммерциализации востребованных биотехнологий (подготовлено ТП «Биоэнергетика»)

№ п/п	Название Центра	Масштабируемые технологии	Планируемая локализация
1.	Научно-технологический центр по масштабированию технологий производства, хранения и подготовки биомассы к промышленной переработке	Технологии выращивания энергетических культур Технологии «быстрого леса» Технологии культивирования биомассы микроводорослей в фотобиореакторе Получение биомассы с заданными химмотологическими свойствами Технологии предпроизводственной подготовки биомассы Технологии хранения и доставки биомассы	Московская область
2.	Научно-технологический центр по масштабированию технологий каталитической и биологической конверсии биомассы	Технологии каталитической и биологической конверсии биомассы Технологии производства биодизеля Технологии производства биоэтанола, биобутанола, биокеросина и др. Разработка конструкторской документации на переоборудование и модернизацию двигателей транспортных средств для работы с применением биотоплив	Красноярский край
3.	Научно-технологический центр по масштабированию технологий глубокой переработки биомассы с получением энергоносителей и биопродуктов (технологии «биорефининга»)	Технологии комплексной переработки пищевой и непищевой биомассы, ферментативного гидролиза лигноцеллюлозы. Технологии получения биотоплива и ценных побочных продуктов из микроводорослей Технологии производственной и транспортной логистики Технологии производственного менеджмента Технологии управления производственными отходами Проектирование производственных линий и заводов «под ключ»	Москва, Кировская область, Республика Чувашия

№ п/п	Название Центра	Масштабируемые технологии	Планируемая локализация
4.	Научно-технологический центр масштабирования биогазовых технологий	Технологии получения биогаза из органических отходов, его очистки Технологии использования биогаза и продуктов на его основе Технологии получения высококачественных органических удобрений на основе эффлюента Технологии производства биогаза, оптимальные для различных климатических поясов (в т. ч. с применением ТОТЭ)	Республика Татарстан, Республика Мордовия, Нижегородская область
5.	Биоэнергетический научно-технологический центр масштабирования технологий по энергетической утилизации промышленных отходов и ТБО (с пилотным и демонстрационным парком тепло- и электрогенерации на основе биомассы)	Технологии термохимической конверсии биомассы и иловых осадков сточных вод Когенерация электрической и тепловой энергии на основе биомассы Переработка биомассы с помощью сверхтонкого измельчения, экструзии, полимеризации Проектирование оборудования для энергетической утилизации отходов и использованию синтез-газа.	Тверская область, Архангельская область, Костромская область
6.	Научно-технологический центр по масштабированию технологий энергетического использования биомассы (в т. ч. отходов) и способов получения твёрдых видов биотоплива из различных видов сырья	Технологии сжигания, газификации, пиролиза Технологии пеллетирования, брикетирования и торрификации Технологии использования синтез-газа для получения синтетических биотоплив методами катализа Технологии производства «зелёного» дизеля из лигноцеллюлозы Проектирование топливной аппаратуры, адаптированной для работы на биотопливе	Ростовская область
7.	Научно-технологический центр масштабирования технологий замкнутого цикла и автономного энергообеспечения поселений на основе возобновляемых ресурсов и интеллектуальных систем управления (с полигоном пилотных установок технологий генерации, хранения и использования энергии на основе ВИЭ)	Замкнутые высокопродуктивные системы выращивания сельскохозяйственной продукции и биомассы на основе фитотронных и агробиологических технологий. Безотходные технологии переработки промышленных отходов и твёрдых бытовых отходов Информационные технологии Технологии создания роботизированных систем и робототехники	Ленинградская область, Дальний Восток, Республика Крым

№ п/п	Название Центра	Масштабируемые технологии	Планируемая локализация
8.	Научно-технологический центр по масштабированию технологий ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций и загрязнений в ТЭК	<p>Технологии биоремедиации почв</p> <p>Технологии производства бактериальных препаратов для ликвидации нефтяных загрязнений</p> <p>Технологии производства биосорбентов для очистки воды и донных отложений от нефтепродуктов</p> <p>Технологии биodeградации токсичных веществ</p>	Тюменская область

Предложения регионального отделения Общества биотехнологов России им. Ю. А. Овчинникова по Республике Саха (Якутия)

Республика Саха (Якутия) (далее – РС (Я)) обладает значительным природным потенциалом, основу которого составляют уникальные растения и животные, приспособленные к выживанию в экстремальных условиях. Наличие обширных водных и лесных ресурсов позволяет развивать в республике различные биотехнологические производства. По размеру территория РС (Я) занимает почти половину Дальневосточного округа. В реках республики обитают ценные породы рыб (сёмга, омуль, чир, стерлядь и др.).

Республика богата сельскохозяйственными животными, среди которых КРС составляет более 320, олени составляют 209, лошади – 170 тыс. голов. Особую ценность представляют панты северного оленя, из которых получают фармакологический препарат пантокрин. Кроме того, в республике имеется значительный лесной ресурс, среди которого высокими экспортными возможностями обладает древесина лиственницы, содержащая в значительных количествах антиоксидант – дигидрокверцетин. Так, в 100 г древесины содержится 3–4 г дигидрокверцетина.

В Центральной Якутии произрастает уникальное по своим целебным свойствам растение – родиола розовая (золотой корень). Однако, несмотря на значительный биоресурсный потенциал, в республике практически отсутствуют биотехнологические производства, нет пока соответствующей инфраструктуры. Хотя подготовка специалистов-технологов в республике осуществляется как на базе Северо-Восточного федерального университета, так и в Якутской государственной сельскохозяйственной академии. В 2010 году Правительством РС(Я) принята Концепция развития биотехнологии, в которой развитие биотехнологических производств признано приоритетным.

Региональное отделение Общества биотехнологов России им. Ю. А. Овчинникова по Республике Саха (Якутия) направляет следующие свои предложения на рабочее совещание по развитию биотехнологий в регионах Российской Федерации:

1. Разработать механизм кооперации ведущих биотехнологических центров Российской Федерации с региональными высшими учебными заведениями с целью оказания им консультативных услуг и помощи в организации при вузах малых биотехнологических предприятий, которые бы послужили точками роста высокотехнологичных производств в регионе, с учётом возможности его биоресурсного потенциала.

2. На базе высокотехнологичных центров проводить обучение и переподготовку кадров для биотехнологических производств, организуемых в регионах.

3. В рамках единой отраслевой программы исследований разрабатывать совместные научно-технические проекты и организовывать производства биотехнологической продукции с высокой добавленной стоимостью из местного биосырья.

4. Приоритетом в совместных проектах определить технологии, основанные на создании безотходных высокотехнологичных производств, используя возобновляемый биоресурс.

5. Разработать механизм долевого финансирования совместных проектов.

6. Привлекать заинтересованные вузы к выполнению совместных научно-исследовательских работ по разработке технологий по утилизации отходов сельскохозяйственных производств в регионе.

7. Разработать механизм по созданию межрегиональных биотехнологических кластеров на основе кооперации научно-производственных потенциалов вузов.

*Руководитель регионального отделения
Общества биотехнологов России
им. Ю. А. Овчинникова
по Республике Саха (Якутия)*
В. В. Рогожин

**Предложения по законодательным инициативам
в сфере развития морских биотехнологий на черноморском шельфе
юга России**

1. Выделение рыбоводных участков и контроль за их использованием возложить на территориальное управление Федерального Агентства по рыболовству Азово-Черноморского бассейна в Крыму (г. Севастополь) с обязательным привлечением к данной работе Института биологии южных морей (г. Севастополь) и Южного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии (г. Керчь).

2. Учредить выделение рыбоводных морских участков безвозмездно, учитывая истощённое состояние экосистемы Чёрного моря и возросшей антропогенной нагрузке.

3. Отменить санкции на ввоз посадочного материала (мальки рыб, молодь устриц), а также уникального технологического оборудования до момента ввода в эксплуатацию собственных питомников и технологических предприятий (на срок до 3 лет).

4. Предоставить налоговые каникулы морским фермерам на срок 3 года с момента реализации полученной продукции и освободить от фискальных проверок.

5. Обязать разработать новую техническую, ветеринарную, санитарную, экологическую документацию и нормы, отвечающие современным международным требованиям, ведущим профильным институтам (ИнБИОМ и ЮгНИРО), а также создать единый сертификационный центр Юга России.

**Аналитические материалы и предложения по теме
«Законодательное обеспечение развития биотехнологий
в регионах Российской Федерации», представленные
правительством Кировской области**

Кировская область является одним из субъектов Российской Федерации, в котором активно поддерживаются и развиваются инновационные механизмы экономики, являющиеся основой для развития современной биотехнологии.

Ряд предприятий Кировской области с целью консолидации усилий по развитию биотехнологий объединяются по кластерному принципу, что, несомненно, является успешным опытом.

Базовые кластерные площадки развития на территории Кировской области:

биофармацевтическая площадка – некоммерческое партнёрство «Биофармацевтический кластер «Вятка-Биополис» в Кировской области», созданный на базе ООО «Нанолек», ФГУП «НПЦ «Фармзащита», ООО «Агровет» и ОАО «АВВА РУС»;

биотехнологическая площадка – некоммерческое партнёрство «Биотехнологический кластер Кировской области», созданный на базе ООО «Агровет»;

биотехнологическая площадка – некоммерческое партнёрство «Кластер по развитию промышленной биотехнологии в Кировской области», созданный на базе ООО «БиоХимЗавод» и ООО «Восток».

Одним из ключевых направлений деятельности кластеров Кировской области является биомедицина и биофармацевтика. Реализация проектов в данном направлении призвана повысить долю современных и качественных лекарственных препаратов, а также освоить выпуск инновационных вакцин, предназначенных для профилактики и лечения социально значимых заболеваний. В целях стимулирования развития биомедицины и биофармацевтики на региональном уровне и Российской Федерации в целом, считаем целесообразным:

1. В связи с тем, что развитие фармацевтических и медицинских биотехнологий служит определяющим фактором для повышения качества медицинской помощи населению и лечения социально значимых заболеваний, обеспечения устойчивого развития общества и национальной безопасности, неотъемлемым условием широкого внедрения фармацевтических и медицинских биотехнологий считать государственную поддержку фундаментальных исследований и использования их результатов в прикладных разработках, направленных на создание и запуск новых промышленных тех-

нологий производства лекарственных и диагностических средств и методов профилактической медицины, разработку и внедрение методов и стандартов цифровой и персонализированной медицины.

2. Считать первоочередной задачей в сфере биофармацевтики обеспечение производства жизненно важных препаратов с целью удовлетворения потребностей населения и осуществления импортозамещения в соответствии с целевыми показателями государственных программ «Фарма-2020» и «Био-2020».

3. В сфере биомедицины считать важнейшей задачей поддержку профильных отечественных предприятий и организаций, осуществляющих деятельность на основе инновационных технологий.

4. Рассматривать в качестве значимого приоритета формирование современной инфраструктуры биофармацевтической и медицинской промышленности, в том числе в форме территориальных биокластеров.

5. Считать целесообразной целевую поддержку проектов, предусматривающих организацию производства отечественных импортозамещающих вакцин, биофармацевтических препаратов для лечения социально значимых заболеваний, биосовместимых материалов, современных диагностикомов, а также создание центров доклинических и клинических исследований.

6. Обеспечить достаточную сеть должным образом оснащённых испытательных и контрольных центров для осуществления надзора за соблюдением внутрипроизводственных стандартов и требований к качеству биомедицинской и биофармацевтической продукции и к условиям её производства, а также для контроля качества продукции, находящейся в обороте.

Имеющийся биотехнологический потенциал Кировской области позволяет находить возможные пути его применения для дальнейшего развития экономики нового типа в современных условиях. Правительство Кировской области уделяет большое внимание вопросам построения биоэкономики – экономики, основанной на широком использовании в различных отраслях экономики биотехнологий и связанных с ними высоких технологий.

В целях стимулирования формирования биоэкономики в Российской Федерации требуется реализация комплекса приоритетных мер, в связи с чем, считаем целесообразным:

1. Рекомендовать федеральным органам исполнительной власти Российской Федерации:

1.1. Рассматривать в качестве приоритетной задачу формирования биоэкономики в Российской Федерации и с этой целью:

1.1.1. Поддержать реализацию нескольких пилотных проектов биоэкополисов – высокотехнологичных поселений, деятельность которых основана на принципах биоэкономики.

1.1.2. Поддержать создание сети научно-технологических центров (центров масштабирования, инжиниринговых центров) в области биотехнологий.

1.1.3. Поддержать создание национальной биогеоинформационной системы мониторинга и прогнозирования биоресурсной базы и биоэкономики.

1.2. Ускорить разработку и принятие нормативно-правовых актов, направленных на стимулирование использования продукции из возобновляемых источников сырья, в том числе на формирование стимулов для предприятий малого и среднего бизнеса в целях реализации биотехнологических проектов.

1.3. Предусмотреть налоговое, таможенное и тарифное стимулирование инвестиционных проектов в области биотехнологий, а также в части производителей и перевозчиков биотехнологической продукции (включая биотопливо и органическую сельскохозяйственную продукцию); поэтапное введение более строгих экологических стандартов, стимулирующих расширение практики утилизации отходов производства и потребления, в том числе с применением биотехнологий.

2. Субъектам Российской Федерации считаем целесообразным рассмотреть возможность:

2.1. Формирования «биорегионов» на основе разработки и реализации региональных программ развития биоэкономики, включая приоритетную поддержку биоэнергетической отрасли и инфраструктуры использования биоресурсов в региональных энергетических комплексах, в том числе перевода объектов энергетического хозяйства на местные виды топлива.

2.2. Использования позитивного опыта ряда субъектов Российской Федерации по созданию биотехнопарков и биокластеров как базовых структур для формирования биорегионов (Московская, Кировская, Калужская, Томская, Новосибирская области, Республика Татарстан и др.).

3. Муниципальным образованиям Российской Федерации считаем целесообразным рассмотреть возможность:

3.1. Активного внедрения достижений биотехнологии в хозяйственной и экономической деятельности муниципалитетов, в первую очередь в жилищно-коммунальное хозяйство, энергосбережение и природоохранную деятельность.

СПРАВКА
О ходе реализации плана мероприятий («дорожной карты»)
«Развитие биотехнологий и генной инженерии»

(подготовлено Минэкономразвития России по состоянию на июнь 2014 года)

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
I. Реализация системных мер				
Развитие исследований и разработок				
1	Актуализация стратегических программ исследований профильных технологических платформ в сфере биотехнологий	стратегические программы октябрь 2013 г.	Минэкономразвития России	выполнено
2	Обеспечение учёта предложений технологических платформ по тематике научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, выполняемых по заказу федеральных органов исполнительной власти	ведомственные правовые акты январь 2014 г.	Минобрнауки России, Минпромторг России, Минздрав России, Минсельхоз России	работы продолжаются
3	Создание биоресурсных центров по итогам проведённой инвентаризации существующих биологических коллекций	ведомственные нормативные акты июль 2014 г.	Минобрнауки России, Минсельхоз России, Российская академия наук	работы продолжаются
4	Утверждение комплекса мер по системной поддержке биологических коллекций и режима доступа к ним:			
	микроорганизмов	акт Правительства Российской Федерации июль 2014 г.	Минобрнауки России, Минсельхоз России, Российская академия сельскохозяйственных наук	работы продолжаются
	грибов, растений, животных	акт Правительства Российской Федерации июль 2014 г.	Минсельхоз России, Минобрнауки России, Российская академия наук, Российская академия сельскохозяйственных наук	работы продолжаются

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
5	Определение условий создания эталонных лабораторий в сфере биотехнологий	Ведомственные нормативные акты январь 2014 г.	Минобрнауки России, Минпромторг России, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук	работы продолжаются
Развитие системы подготовки и повышения квалификации научных, инженерно-технических и управленческих кадров				
6	Утверждение плана мероприятий по совершенствованию качества подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров для биотехнологий	план мероприятий октябрь 2013 г.	Минобрнауки России, Минсельхоз России, Минпромторг России, Минздрав России	выполнено
7	Формирование перечня профессиональных стандартов, наиболее востребованных в области биотехнологий и геномной инженерии	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2013 г.	Минэкономразвития России, Минтруд России, Минобрнауки России, Минпромторг России, Минздрав России, Минэнерго России, Минсельхоз России	выполнено
8	Разработка профессиональных стандартов в области геномной инженерии	ведомственные нормативные акты 2014 г.	Минтруд России, Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минпромторг России, Минздрав России, Минэнерго России, Минсельхоз России	срок исполнения не наступил
9	Подготовка предложений о внесении изменений в перечень направлений подготовки (специальностей) в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, специальностей научных работников, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, в части дополнения указанного перечня направлением «биотехнология и геномная инженерия»	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2013 г.	Минобрнауки России, Минэкономразвития России, Минпромторг России, Минздрав России, Минэнерго России, Минсельхоз России	работы продолжаются

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
Развитие производственного потенциала и производственной кооперации				
10	Утверждение порядка и условий предоставления субсидий из федерального бюджета на создание и поддержку деятельности пилотных центров в сфере биотехнологий	акт Правительства Российской Федерации январь 2014 г.	Минпромторг России, Минэкономразвития России	работы продолжаются
11	Утверждение плана мероприятий в области поддержки коммерциализации технологий, создания новых предприятий в сфере биотехнологий	план мероприятий II квартал 2014 г.	Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минпромторг России, Минздрав России, Минсельхоз России	выполнено
12	Обеспечение распространения лучшей практики использования биотехнологий в медицине, промышленности, биоэнергетике, сельском хозяйстве, охране окружающей среды, лесном хозяйстве и лесной промышленности	методические рекомендации IV квартал 2014 г.	Минэкономразвития России	срок исполнения не наступил
Совершенствование государственного регулирования в области биотехнологий				
13	Разработка проектов технических регламентов Таможенного союза в отношении продукции, относящейся к биотехнологической, включённой в единый перечень продукции, в отношении которой устанавливаются обязательные требования в рамках Таможенного союза, утверждённые в соответствии с Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года	проекты технических регламентов 2014 г.	Федеральные органы власти в соответствии с компетенцией	срок исполнения не наступил
14	Утверждение комплексного плана-графика разработки и принятия нормативных правовых актов, обеспечивающих повышение оперативности и облегчение ввоза на территорию Российской Федерации материалов, приборов и оборудования для научных целей, включая биологические материалы и лабораторных животных	план-график IV квартал 2013 г.	Минэкономразвития России, Минздрав России, Минпромторг России, Минобрнауки России, Минфин России, Минсельхоз России, ФСБ России, ФТС России, ФСТЭК России	выполнено

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
15	Подготовка предложений в подкомиссию по таможенно-тарифному и нетарифному регулированию, защитным мерам во внешней торговле Правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции для представления в Евразийскую экономическую комиссию (в части принятия необходимых мер по совершенствованию таможенно-тарифного регулирования в целях развития сферы биотехнологий, включая снижение ставок (или отмену) ввозных таможенных пошлин на специальное технологическое оборудование, сырьё и комплектующие для биотехнологического производства)	доклад в Правительство Российской Федерации III квартал 2014 г.	Минэкономразвития России, Минпромторг России, ФТС России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	срок исполнения не наступил
Технологическое развитие в регионах				
16	Утверждение порядка предоставления финансовой поддержки развития промышленных биотехнологических кластеров в субъектах Российской Федерации	акт Правительства Российской Федерации II квартал 2014 г.	Минпромторг России, Минэкономразвития России, Минфин России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, ассоциация экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Ассоциация инновационных регионов России» (по согласованию)	работы продолжаются
17	Обеспечение методической и консультационной поддержки разработки и реализации программ развития биотехнологий субъектов Российской Федерации	ведомственный нормативный акт I квартал 2014 г.	Минэкономразвития России, Минпромторг России, Минсельхоз России, Минздрав России, Минэнерго России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	выполнено

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
18	Утверждение плана мер по координации и распространению лучшей практики деятельности биотехнологических кластеров	план мер по координации и распространению лучшей практики деятельности биотехнологических кластеров IV квартал 2013 г.	некоммерческое партнёрство «Союз фармацевтических и биомедицинских кластеров России» (по согласованию)	выполнено
Развитие международного сотрудничества				
19	Утверждение плана мер по организации международного сотрудничества в области развития биотехнологий (развитие связей российских и зарубежных технологических платформ и территориальных кластеров через организацию бизнес-миссий и продвижение совместных проектов)	ведомственный нормативный акт I квартал 2014 г.	Минэкономразвития России, Минпромторг России, Минсельхоз России, Минздрав России	выполнено
20	Расширение перечня проводимых за рубежом выставок и ярмарок, на которых планируется организовать российские экспозиции, частично финансируемые за счёт средств федерального бюджета, выставок и ярмарок в сфере биотехнологий	распоряжение Правительства Российской Федерации IV квартал 2013 г.	Минпромторг России, Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минздрав России, Минсельхоз России	выполнено
Создание и развитие механизмов координации деятельности организаций отрасли				
21	Разработка предложений по созданию системы статистического учёта в сфере биотехнологий	доклад в Правительство Российской Федерации март 2014 г.	Минэкономразвития России, Минобрнауки России, Минпромторг России, Минздрав России, Минсельхоз России, Росстат	выполнено
22	Принятие решений в области совершенствования статистического учёта в сфере биотехнологий, включая ведомственный статистический учёт	ведомственные нормативные акты IV квартал 2014 г.	Минпромторг России, Минздрав России, Минэкономразвития России, ФАС России, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук	срок исполнения не наступил

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
II. Реализация мер по развитию отдельных направлений биотехнологий				
Биофармацевтика				
23	Разработка предложений о стимулировании спроса на отечественные инновационные лекарства, в том числе биотехнологические	доклад в Правительство Российской Федерации сентябрь 2013 г.	Минпромторг России, Минздрав России, Минэкономразвития России, ФАС России, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук	работы продолжаются
24	Разработка предложений по совершенствованию законодательства Российской Федерации в части требований к государственной регистрации и обращению биологических и инновационных лекарственных препаратов с учётом опыта стран Европейского союза и рекомендаций Всемирной организации здравоохранения	доклад в Правительство Российской Федерации сентябрь 2013 г.	Минздрав России, Минпромторг России, Минэкономразвития России, Российская академия медицинских наук	работы продолжаются
25	Создание центров доклинических трансляционных исследований, соответствующих международным требованиям GLP для проведения полного цикла доклинических испытаний инновационных лекарственных препаратов	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2016 г.	Минздрав России	срок исполнения не наступил
Биомедицина				
26	Утверждение научных платформ в области приоритетных биомедицинских и биотехнологических исследований	ведомственные нормативные акты IV квартал 2013 г.	Минздрав России	выполнено
27	Создание национального центра стратегических биомедицинских технологий и биобезопасности, обеспечивающего развитие биомедицинских компетенций, отсутствующих в России	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2016 г.	Минздрав России, Минэкономразвития России, Минфин России	срок исполнения не наступил

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
28	Открытие национального депозитария биоматериалов, включающего биобанки различного уровня	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2018 г.	Минздрав России, ФМБА России, Минпромторг России, Минобрнауки России, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук	срок исполнения не наступил
29	Создание центров коллективного пользования, обеспечивающих создание условий для подготовки квалифицированных кадров в области биотехнологии, геномной инженерии и молекулярной биологии	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2018 г.	Минздрав России	срок исполнения не наступил
30	Создание центров биоинформатики	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2018 г.	Минздрав России	срок исполнения не наступил
31	Разработка и внесение в Правительство Российской Федерации проекта федерального закона об обращении биомедицинских клеточных продуктов, обеспечивающего формирование законодательной базы для создания инновационных биомедицинских клеточных продуктов, используемых в регенеративной медицине	федеральный закон III квартал 2013 г.	Минздрав России, Минэкономразвития России	работы продолжаются
32	Разработка проекта надлежащей практики производства биомедицинских клеточных продуктов	ведомственный правовой акт март 2014 г.	Минздрав России	работы продолжаются
33	Создание GTP-сертифицированных клеточных лабораторий, позволяющих точно характеризовать и стандартизировать клеточные линии и получаемые на их основе продукты	доклад в Правительство Российской Федерации январь 2019 г.	Минздрав России	срок исполнения не наступил
Промышленная биотехнология				
34	Внесение изменений в государственную программу Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» в части разработки новых подпрограмм «Промышленная биотехнология», и внесения изменений в подпрограммы «Развитие лесного комплекса» и «Химический комплекс»	распоряжение Правительства Российской Федерации IV квартал 2013 г.	Минпромторг России, Минфин России, Минэкономразвития России	Выполнено

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
35.	<p>Утверждение планов подготовки стандартов и сводов правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для сырья, полупродуктов и конечных продуктов из возобновляемого сырья, в том числе био-разлагаемых продуктов; – для биологических средств защиты растений, биологических удобрений, биологических препаратов для растениеводства, биологических добавок в корма животных, а также способов их применения; – для продуктов и технологий переработки отходов агропромышленного комплекса с применением методов промышленной биотехнологии; – для продуктов и технологий переработки промышленных отходов с применением методов промышленной биотехнологии 	ведомственный правовой акт январь 2014 г.	Минпромторг России, Минсельхоз России, Росстандарт	выполнено
36	Разработка механизмов поддержки создания инжиниринговых центров в сфере промышленной биотехнологии	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2013 г.	Минпромторг России, Минэкономразвития России, Минфин России	выполнено
37	Разработка рекомендаций по внедрению биологических препаратов и технологий для растениеводства и животноводства, производства кормов, кормовых добавок и премиксов, переработки отходов агропромышленного комплекса, переработки промышленных отходов, а также для лесного сектора	ведомственные правовые акты апрель 2014 г.	Минсельхоз России, Минпромторг России, Минприроды России, Минрегион России, Минэнерго России, Рослесхоз	работы продолжаются
38	Разработка программ внедрения продуктов, полученных из возобновляемого сырья	ведомственный правовой акт апрель 2014 г.	Минпромторг России	выполнено
39	Проведение промышленных испытаний с целью внедрения биологических препаратов и технологий для растениеводства и животноводства и переработки отходов агропромышленного комплекса, отраслевая программа внедрения биологических препаратов и технологий для растениеводства и животноводства и переработки отходов агропромышленного комплекса, утверждаемая приказом Минсельхоза России	2014–2015 гг.	Минсельхоз России Минпромторг России	срок исполнения не наступил

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
40	Формирование координационно-го совета по промышленной биотехнологии	ведомственный нормативный акт III квартал 2013 г.	Минпромторг России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	выполнено
Биоэнергетика				
41	Проведение анализа имеющихся на территории Российской Федерации не востребуемых (избыточных) мощностей по производству этилового спирта из пищевого сырья с возможностью их перепрофилирования на выпуск биоэтанола	доклад в Правительство Российской Федерации III квартал 2013 г.	Росалкогольрегулирование, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Федерации	выполнено
42	Разработка технологии по внесению денатурирующих веществ, осуществляемому до стадии ректификации при производстве биоэтанола и способа автоматического измерения и учёта концентрации денатурирующих веществ в денатурированном биоэтаноле	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2014 г.	Росалкогольрегулирование	срок исполнения не наступил
43	Разработка и внесение в Правительство Российской Федерации проекта федерального закона о внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции» и иные законодательные акты Российской Федерации в части введения соответствующих понятий, необходимых для регулирования производства биоэтанола, установления требований к производству, учёту, перевозкам, основному технологическому оборудованию и правилам хранения биоэтанола, а также установления ответственности за нарушения в сфере производства и оборота биоэтанола и осуществление любых технологических процессов и операций по переработке биоэтанола в целях удаления денатурирующих веществ	федеральный закон I квартал 2015 г.	Росалкогольрегулирование, Минэкономразвития России, Минэнерго России, Минпромторг России, Минфин России, МВД России, ФТС России	срок исполнения не наступил

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
44	Разработка и внесение в Правительство Российской Федерации проекта федерального закона о внесении изменений в главу 22 Налогового кодекса Российской Федерации, предусматривающих распространение на биоэтанол порядка исчисления акцизов, предусмотренного для организаций, совершающих операции с денатурированным этиловым спиртом, согласно которому реализация биоэтанола, используемого в качестве биотоплива, должна осуществляться без акцизов	I квартал 2015 г.	Минфин России, Росалкогольрегулирование, Минэкономразвития России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	срок исполнения не наступил
45	Разработка предложений о внесении изменений в технический регламент Таможенного союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту» (ТР ТС 013/2011), утверждённый решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 826, в части введения использования денатурированного биоэтанола в автомобильном бензине	II квартал 2015 г.	Минпромторг России, Минэнерго России, Росалкогольрегулирование	срок исполнения не наступил
46	Организация промышленного производства биоэтанола: 1-й этап – пилотный проект	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2014 г.	Росалкогольрегулирование, Минпромторг России, Минэнерго России	срок исполнения не наступил
	Организация промышленного производства биоэтанола: 2-й этап – внедрение (с учётом новых организационных и правовых основ)	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2015 г.	Минэкономразвития России	срок исполнения не наступил
47	Проведение перепрофилирования простаивающих государственных предприятий по производству этилового спирта в предприятия по производству биоэтанола для биотоплива	доклад в Правительство Российской Федерации IV квартал 2015 г.	Росалкогольрегулирование, Минпромторг России, Минэнерго России, власти субъектов Российской Федерации	срок исполнения не наступил

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
48	Подготовка методических рекомендаций по разработке органами местного самоуправления схем теплоснабжения поселений, предусматривающих обязательный анализ целесообразности ввода в эксплуатацию новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, обеспечение анализа их применения в субъектах Российской Федерации	методические рекомендации апрель 2014 г. доклад в Правительство Российской Федерации II квартал 2015 г.	Минрегион России, Минэнерго России	работы продолжаются
49	Внесение в Правительство Российской Федерации проекта федерального закона, направленного на создание благоприятных условий для использования биомассы и отходов, в том числе в целях генерации тепловой и электрической энергии	федеральный закон IV квартал 2013 г.	Минсельхоз России, Минэнерго России, Минпромторг России, Минэкономразвития России, ФСТ России	работы продолжаются
Агропищевая биотехнология (сельское хозяйство и пищевая промышленность)				
50	Создание центров профессиональной переподготовки и повышения квалификации специалистов в области агропищевой биотехнологии на базе ведущих аграрных образовательных учреждений в федеральных округах	ведомственные правовые акты IV квартал 2014 г.	Минсельхоз России, Минобрнауки России	выполнено
51	Создание учебно-методического объединения по агропищевой биотехнологии	ведомственный правовой акт декабрь 2013 г.	Минсельхоз России, Российская академия сельскохозяйственных наук	работы продолжаются
52	Разработка и внесение в Правительство Российской Федерации проекта федерального закона, обеспечивающего регулирование производства органической сельскохозяйственной продукции	федеральный закон IV квартал 2013 г.	Минсельхоз России	работы продолжаются
53	Разработка плана мероприятий по совершенствованию нормативно-правовой и нормативно-технической базы в области развития агропищевых биотехнологий	план мероприятий IV квартал 2013 г.	Минсельхоз России, Минпромторг России, Минэкономразвития России	работы продолжаются

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
54	Утверждение комплекса мероприятий по механизмам развития и поддержки биотехнологических кластеров в субъектах Российской Федерации в области пищевой и перерабатывающей промышленности	комплекс мероприятий декабрь 2013 г.	Минсельхоз России, Минэкономразвития России, Минрегион России, Минпромторг России	работы продолжаются
55	Реализация пилотных инновационных проектов по производству функциональных продуктов питания и пищевых ингредиентов в субъектах Российской Федерации	ведомственные нормативные акты декабрь 2014 г.	Минсельхоз России, Минпромторг России, Минрегион России, ассоциация экономического взаимодействия субъектов Российской Федерации «Ассоциация инновационных регионов России» (по согласованию)	срок исполнения не наступил
56	Утверждение комплекса мероприятий по приведению российских методик для испытаний и сертификации сельскохозяйственной и пищевой биотехнологической продукции в соответствие с существующими международными методиками и правилами в целях обеспечения взаимного признания результатов сертификации лабораториями и сертификационными центрами	ведомственный нормативный акт IV квартал 2013 г.	Минсельхоз России, Минэкономразвития России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, Российская академия сельскохозяйственных наук, Российская академия наук	работы продолжаются
57	Создание центра функциональной геномики сельскохозяйственных растений, животных и аквакультуры	доклад в Правительство Российской Федерации январь 2014 г.	Минсельхоз России, Минпромторг России, Минэкономразвития России	работы продолжаются
Лесная биотехнология				
58	Создание центра лесных биотехнологий	распоряжение Правительства Российской Федерации январь 2014 г.	Минприроды России, Минобрнауки России, Рослесхоз, Российская академия наук	выполнено

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
59	Создание сети лабораторий анализа ДНК в целях мониторинга состояния лесных генетических ресурсов, контроля за оборотом репродуктивного материала лесных растений при воспроизводстве лесов, оценки фитосанитарного состояния лесных питомников, контроля законности происхождения древесины	доклад в Правительство Российской Федерации июнь 2014 г.	Рослесхоз, Минприроды России, Российская академия наук	выполнено
60	Разработка регламента проведения экспертизы и внедрения в практику новых лесных биотехнологий	нормативный правовой акт апрель 2014 г.	Минприроды России, Рослесхоз, Росстандарт, Российская академия наук	работы продолжаются
61	Разработка и внедрение в практику нормативов в области новых лесных биотехнологий	приказ Рослесхоза апрель 2014 г.	Минприроды России, Рослесхоз, Росстандарт, Российская академия наук	работы продолжаются
62	Включение национальных стандартов на биологические средства защиты леса на основе энтомофагов, энтомопатогенов и биофунгицидов и разработка технологий их получения и применения для защиты леса от вредных организмов в план разработки стандартов	национальные стандарты IV квартал 2014 г.	Росстандарт, Минпромторг России, Рослесхоз	срок исполнения не наступил
63	Подготовка изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» в части приоритетного использования биотехнологии как наиболее перспективного вида современных природоохранных технологий	федеральный закон III квартал 2014 г.	Минсельхоз России, Минприроды России	срок исполнения не наступил
Природоохранная (экологическая) биотехнология				
Генная инженерия				
64	Утверждение порядка государственной регистрации ГМО, предназначенных для выпуска в окружающую среду, а также продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы	постановление Правительства Российской Федерации IV квартал 2013 г.	Минобрнауки России, Минздрав России, Минсельхоз России, Минприроды России, Минфин России, Росздравнадзор, Роспотребнадзор, Россельхознадзор, Рослесхоз	выполнено

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
65	Утверждение общероссийского классификатора генных модификаций	нормативный правовой акт IV квартал 2013 г.	Минобрнауки России, Минздрав России, Минсельхоз России, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук, Российская академия сельскохозяйственных наук	работы продолжаются
66	Утверждение формы свидетельства о государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов, предназначенных для выпуска в окружающую среду	нормативный правовой акт II квартал 2014 г.	Минздрав России, Минсельхоз России, Россельхознадзор, Роспотребнадзор	срок исполнения не наступил
67	Начало регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов и продукции, полученной с их применением, согласно порядку, указанному в позиции 64 настоящего плана	доклад в Правительство Российской Федерации III квартал 2014 г.	Минздрав России, заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	срок исполнения не наступил
68	Разработка процедуры сертификации (валидации) методик и оборудования	доклад в Правительство Российской Федерации III квартал 2014 г.	Минздрав России, Минпромторг России, Росстандарт	срок исполнения не наступил
69	Создание генно-инженерно-модифицированных организмов новых поколений с использованием современных методик, позволяющих минимизировать риски от их использования (терминальные технологии и др.)	доклад в Правительство Российской Федерации I квартал 2015 г.	Минобрнауки России, Минздрав России, Минсельхоз России, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук, Российская академия сельскохозяйственных наук	срок исполнения не наступил
70	Разработка модели для оценки воздействия генно-инженерно-модифицированных организмов и продукции на их основе на здоровье человека и животных	ведомственные правовые акты 2013–2015 гг.	Минздрав России, Минсельхоз России	работы продолжаются

№	Мероприятие, контрольное событие	Вид документа (ожидаемый результат), срок	Ответственный исполнитель	Состояние на июнь 2014 г.
71	Утверждение порядка мониторинга воздействия на человека и окружающую среду генно-инженерно-модифицированных организмов и продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы	нормативный правовой акт II квартал 2014 г.	Минздрав России, Минприроды России, Минсельхоз России, Роспотребнадзор, Рослесхоз, Россельхознадзор	срок исполнения не наступил

Вопросы правового обеспечения научно-технической и инновационной деятельности

По материалам парламентских слушаний,
«круглых столов» и расширенных заседаний
Комитета Государственной Думы
по науке и наукоёмким технологиям

Редактор Нарбут В. В.
Корректор Романосова Т. Д.
Компьютерная вёрстка Дерр Л. А.

Оригинал-макет подготовлен
ООО «Новосибирский издательский дом»
630048, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 104

Подписано в печать 05.11.2015
Формат 70x100/16. Печ. л. 7,0. Печать офсетная. Тираж 150 экз. Заказ №

Отпечатано с оригинал-макета в ООО «ОСТ ПАК новые технологии»
125319, Москва, ул. Академика Ильюшина, д. 16, корп. 1