

Концепция стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период (далее – Стратегия) наряду со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации¹ и Стратегией социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года² является документом стратегического планирования, разрабатываемых в рамках целеполагания на федеральном уровне.

Стратегия определяет систему приоритетов, цели, задачи, механизмы и инструменты государственной политики, направленные на обеспечение устойчивого, динамичного и сбалансированного научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период.

Научно-технологическое развитие страны определяется:

наличием условий для научного, технологического творчества, в том числе инноваций, развития и реализации творческого, исследовательского потенциала граждан, прозрачных принципов и привлекательности научной карьеры, основанной на конкурентных принципах;

современной организацией сектора исследований и разработок, включая основных агентов, инфраструктуру и информационное обеспечение научных исследований и технологических разработок, внутренние связи между основными участниками процессов в сфере науки, технологий и инноваций;

способностью сектора исследований и разработок отвечать на внешние вызовы, обусловленные непосредственно как тенденциями развития науки и технологий, так и мировой экономики и общества в целом;

продуктивной интеграцией национального сектора исследований и разработок в мировую научно-технологическую систему, его способностью воспринимать, адаптировать и формировать новые научно-технологические тренды;

наличием эффективного взаимодействия сектора исследований и разработок и всей социально-экономической системы, включая предпринимательский сектор, государство и общество в целом, устойчивой системы коммуникации, обеспечивающей трансфер результатов

¹ Утверждена Указом Президента РФ от 30 декабря 2015 г. № 683.

² Концепция социально-экономического развития на долгосрочный период утверждена Распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.

исследований и разработок в реальный сектор экономики, основанный на праве интеллектуальной собственности;

высокотехнологичной и прозрачной системой управления и поддержки исследований, разработок и инноваций, включая формирование научных, научно-технических и инновационных проектов, их ресурсное обеспечение, а также системой мониторинга, позволяющей анализировать и динамически корректировать проводимую научно-техническую политику.

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период должна содействовать и обеспечивать повышение конкурентоспособности и независимости Российской Федерации, в том числе усиление «интеллектуального» влияния на мировую научно-технологическую систему.

Стратегия определит основные принципы государственной научно-технической политики, реализация которых обеспечит изменение вектора развития экономики в пользу наукоемких и творческих индустрий, в первую очередь – за счет продуктивного использования интеллектуального потенциала нации, а также установит цели и задачи в сфере научно-технологического развития. Стратегия также определит механизмы и систему инструментов, обеспечивающих трансформацию научно-технологического потенциала в продукты и услуги, обеспечивающие социально-экономическое развитие, в том числе – ответы на глобальные вызовы и их российские проекции.

Стратегия содержит пять разделов.

В первом разделе изложена общая характеристика сложившейся в России ситуации, дана оценка роли и места науки, технологий и инноваций в социально-экономическом развитии страны, положения Российской Федерации в мировой науке. При этом будет дана оценка степени достижения целей и научно-технологического развития Российской Федерации за период 2000-2015 гг., представлен анализ основных системных проблем развития научно-технологического комплекса, выделены уровни проблем, намечены обоснованные подходы к их решению.

Во втором разделе исходя из факторов, влияющих на развитие науки и технологий в долгосрочной перспективе и выступающих в качестве вызовов, на которые должны сформулировать ответы наука, определяются основная цель и задачи научно-технологического развития Российской Федерации, устанавливаются принципы государственной политики в указанной сфере.

В третьем разделе определяются механизмы и основные инструменты реализации Стратегии. В частности, обосновывается необходимость трансформирования структуры науки, ее превращения в рыночный институт. Предлагаемые инструменты должны обеспечить интеграцию сферы науки, технологических разработок, инноваций, а также вовлечение в исследовательскую и инновационную деятельность существенно большего числа граждан и организаций.

В четвертом разделе будет представлено ресурсное обеспечение Стратегии, в частности – внутренняя структура системы исследований и разработок, в том числе предложена модель перехода к следующему поколению научно-технологических организаций, включая изменения в научно-исследовательских и инновационно-технологических инфраструктурах. Будут также предложены подходы к организации финансирования научных исследований и технологических разработок в Российской Федерации.

Пятый раздел опишет этапы, основные направления, ожидаемые промежуточные и итоговые результаты реализации Стратегии.

I. Общая характеристика ситуации

За последнюю четверть века российская наука прошла несколько этапов. Вслед за периодом кризисной оптимизации и адаптации сектора науки и технологий к рыночной экономике (1990-е гг.) наметилась тенденция к переходу к политике развития научно-технологического потенциала (2000-е гг.).

Несмотря на существенное увеличение бюджетного финансирования науки в этот период³, развитие новых организационных институтов и инновационной инфраструктуры⁴, а также ряда принципиально важных

³ Внутренние затраты на исследования и разработки (ВЗИР) в целом по России составляли в 2014 году 847,5 млрд. руб. За последнее десятилетие (2005–2014 гг.) ВЗИР выросли в 1,5 раза в постоянных ценах. При этом рост финансирования науки обеспечивался преимущественно за счет существенного увеличения расходов федерального бюджета на эти цели. По сравнению с 2005 годом расходы федерального бюджета на гражданскую науку были увеличены в 2,3 раза в постоянных ценах и составили в 2014 году 437,3 млрд. руб.

⁴ В 2007-2013 годах были созданы государственные корпорации «Росатом» и «Ростех», отраслевые государственные холдинги - акционерные общества «Объединенная судостроительная корпорация» и «Объединенная двигателестроительная корпорация», Государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» (впоследствии преобразованная в ОАО «Роснано»). Эти годы стали также периодом самого быстрого и масштабного роста инновационной и исследовательской инфраструктуры, развития новых научных и инновационных центров: НИЦ «Курчатовский институт»; инновационные территориальные кластеры; малые инновационные предприятия на базе вузов и исследовательских институтов; наноцентры «Роснано»; курируемые Минэкономразвития России технологические платформы; ОАО «РВК»; Фонд инновационных и образовательных программ (ФИОП) «Роснано»; ВЭБ-Инновации; Фонд перспективных исследований - ФПИ; региональные инжиниринговые центры. Сложилась сеть инновационных регионов, объединившихся в 2010 году в Межрегиональную «Ассоциацию инновационных регионов России» (АИРР). Важными событиями стали создание в 2010 году Инновационного центра

шагов, сделанных за последние два года⁵, российская наука по-прежнему не оказывает заметного влияния на развитие страны.

Попытки интеграции российской науки в мировое научное пространство, вопреки ожиданиям, не сделали ее более эффективной. Более того, если во второй половине 20-го столетия страна оставалась конкурентоспособной по целому ряду направлений, то в настоящее время Россия практически полностью отказалась от собственных новых амбициозных проектов. Сохраняется зависимость от иностранной приборной базы, промышленная политика базируется в основном на зарубежных технологиях и оборудовании, большинство академических ученых в своих исследованиях ориентируются на приоритеты, сформулированные за рубежом, соглашаясь на вторые роли в международных проектах, при этом такие проекты, как термоядерный реактор ITER, рентгеновский лазер на свободных электронах XFEL, БАК являются редкими исключениями, не меняющие общую картину.

Описанная ситуация возникла из-за исторически сложившейся инерционности отечественной науки, системных ошибок при выборе приоритетов развития науки, а также в связи с тем, что институциональные изменения, реализованные в последние годы, не были подкреплены проектными решениями, переводящими эти изменения в практическое русло.

Это существенно увеличивает риски влияния внешних факторов на стабильность социально-экономического развития страны. В первую очередь, эти риски связаны с отсутствием системы взаимозависимости с зарубежными партнёрами. Качественно изменившаяся в течение 2014-2015 гг. международная обстановка в полной мере подтвердила реальность этих угроз и требует незамедлительных изменений в организации российской науки.

При этом последние 30-40 лет в индустриально развитых странах формируется комплексный институт «наука, технологии и инновации», ориентированный на форсированное социально-экономическое развитие за

«Сколково» с новым университетом «Сколтех» и запуск Минобрнауки России в 2008 году программы поддержки национальных исследовательских университетов. К настоящему моменту в целях стимулирования инновационной деятельности создан и действует целый ряд государственных структур, которые с учетом осуществляемых ими функций и решаемых задач выполняют функции институтов развития. Среди них: «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», ОАО «Российский сельскохозяйственный банк»; Инвестиционный фонд Российской Федерации; ОАО «Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий»; ОАО «Особые экономические зоны» (ОЭЗ) и ООО «Фонд посевных инвестиций РВК».

⁵ Реорганизация академического сектора науки, создание полноценного института грантового финансирования – Российского научного фонда.

счет более активного использования результатов научной деятельности, «сжатия» инновационных циклов.

Стратегии большинства развитых стран мира по научно-технологическому и инновационному развитию сформированы как инструмент ответа на «большие вызовы», стоящие перед современным обществом, а научная политика направлена, прежде всего, на решение актуальных социальных проблем и повышение продуктивности экономики.

В поиске ответов на «большие вызовы», состав которых является универсальным и включает в себя, как правило, проблемы, связанные с самим существованием человечества (здоровье населения, климат, обеспеченность продуктами питания и водой, ограниченность природных ресурсов и т.п.), все страны стремятся сформировать собственную повестку, учитывающую национальные интересы, научно-технологические заделы и конкурентные преимущества. От эффективности научно-технологической и инновационной политики все чаще зависит представленность страны в мировой «повестке дня», что делает науку одним из внешнеполитических инструментов.

В России при формировании и реализации приоритетов предпочтение по-прежнему отдается не столько внешним по отношению к науке вызовам, сколько внутренним тенденциям научно-технологического развития, обусловленным исторически сложившимися особенностями.

В настоящее время в России функционирует более 3,6 тыс. организаций, осуществляющих исследования и разработки. Среди них существенную часть составляют государственные научные организации, в том числе ФАНО России (14%), образовательные организации системы высшего образования, преимущественно подведомственные Минобрнауки России (21%), отраслевые научные организации других ведомств (30%). При этом доля затрат на исследования и разработки государственного сектора науки в общем объеме затрат составляет чуть более 30%.

Существенно большие затраты на исследования и разработки – около 60% наблюдаются в предпринимательском секторе, в том числе в государственных корпорациях – около 9%. В целом характерна тенденция увеличения вклада в научную, научно-техническую деятельность предпринимательского сектора и «деконцентрация» системы исследований и разработок – доля исследователей, работающих в предпринимательском секторе, составила в 2014 году около 55%, в том числе в государственных корпорациях порядка 10%.

Координация научных исследований осуществляется преимущественно на ведомственном уровне. Стратегии развития отдельных отраслей, содержащие положения о развитии науки и технологий, слабо проработаны и увязаны между собой. Отсутствуют эффективные механизмы выделения и реализации сквозных приоритетов научно-технологического развития. Система распределения ресурсов работает преимущественно «снизу вверх», активно задействуются лоббистские инструменты, что не позволяет формулировать стратегические задачи.

Система формирования запросов на научные исследования и механизмы выявления актуальных социально-экономических проблем, в решении которых решающую роль могли бы сыграть научные исследования, практически отсутствуют. При достаточно долгой фазе роста российской экономики, связанной с благоприятной конъюнктурой цен на сырьевые ресурсы, частный бизнес и компании с государственным участием не были заинтересованы в существенном финансировании российских исследований и разработок, в целях получения каких-либо конкурентных преимуществ, что фактически приводило к закупке готовых зарубежных решений. Как следствие, наука инерционно сохранила традиционную для России ориентацию на государство как основной, а во многих ситуациях единственный источник финансовых ресурсов. Вопреки декларируемому курсу на диверсификацию экономики и инновационное развитие, сама наука функционировала преимущественно как один из элементов социальной сферы, а не инструмент общественного и экономического развития.

Это подтверждается и структурой финансирования исследований и разработок: Россия занимает четвертое место в мире по объемам финансирования (по паритету покупательной способности) из средств федерального бюджета. При этом по общим объемам финансирования науки, включающем как бюджетные, так и внебюджетные источники последние годы находится на восьмом-девятом месте⁶. Таким образом, в настоящее время наука в России является не «драйвером» развития, а фактически частью обеспечиваемого государством социального сектора.

Наукоемкие отрасли в силу низкой результативности специализированных научных организаций⁷ фактически стремятся создать

⁶ По информации международной базы данных OECD Россия занимает четвертое место в мире по объемам финансирования. В 2014 году объем бюджетных ассигнований федерального бюджета в России составил 20 566,9 млн. долларов США, Германия - 32 683,3 млн. долларов США, США – 136 159,0 млн. долларов США, Япония – 34 869,1 млн. долларов США, Франция – 18 096,3 млн. долларов США.

⁷ Для организаций государственного сектора науки характерна сильная стратификация результативности: в зависимости от дисциплинарного направления получение более 70% научных

исследовательские подразделения самостоятельно, непосредственно внутри компаний, избегая «внешнего» заказа исследований и разработок. Так, например, по оценкам Минкомсвязи России в секторе информационно-коммуникационных технологий собственные затраты на разработки внутри компаний в зависимости от вида производимых компанией товаров и (или) оказываемых услуг составляют от 20 до 60%.

Сформировавшийся разрыв между наукой и производственным сектором, сектором услуг России не позволил увеличить наукоемкость традиционных отраслей, таких как агропромышленный сектор, медицина, добыча и обработка полезных ископаемых. Так доля инвестиций в исследования и разработки российских отраслей несопоставима с соответствующими инвестициями зарубежных компаний. Например, в производстве электронного и оптического оборудования затраты на НИОКР в России не превышают 1,4%, в то время как за рубежом достигают 12%. Аналогичная ситуация наблюдается в химическом производстве – 0,2 и 5,8% соответственно, в нефтяной и нефтегазовой промышленности – 0,1 и 1,3%, в производстве транспортных средств и оборудования 0,8 и 13%. Более того, разрыв не позволяет сформировать новые отрасли, основанные на результатах научных исследований и новых технологических возможностях.

Доля инновационной продукции в России остается низкой – на уровне 8-9%, в то время как в странах, являющихся технологическими лидерами, она достигает 15-20%⁸. Доля экспорта российских высокотехнологичных отраслей в общем объеме ВВП по данным Всемирного банка в России сокращалась на протяжении последних 10 лет, и несмотря на наметившуюся в последние годы тенденцию роста, составляет порядка 0,4%. Участие России в мировом рынке интеллектуальной собственности и экспорте технологий по данным ВТО не превышает 0,25%, в то время как объем затрат российскими компаниями на импорт технологий составляет порядка 2,7% от мирового.

результатов обеспечивают от 4 до 38% организаций, при этом другие организации не обеспечивают заметного вклада в результативность национальной науки. Так, в области социальных и гуманитарных наук действительно «генерируют» знания, т.е. участвуют в подготовке публикаций мирового уровня от 9 до 23% организаций. В естественных науках, получение знаний мирового уровня подавляющее большинство результатов создает от 20 до 30% организаций. В случае с разработкой технологий вклад организаций распределяется более равномерно. Практически во всех направлениях, кроме фармацевтики, компьютерных наук и производственных технологий, в создании основной массы научных результатов вовлечено порядка 30% организаций. В фармацевтике, компьютерных науках и производственных технологиях, результат создают единицы организаций.

⁸ По данным Всемирного Банка объем экспорта высокотехнологичных товаров в России за 2013 год составляет 8,66 млрд. долларов США, в Китае – 560,06 млрд. долларов США, Германии – 193,09 млрд. долларов США, США – 147,83 млрд. долларов США.

Усилия государства, направляемые на развитие малого инновационного бизнеса, не привели к ожидаемым результатам: успешные отечественные стартапы, общее количество которых сопоставимо с уровнем западноевропейских стран, в отсутствие крупных национальных технологически ориентированных компаний уходят за рубеж, либо прекращают свое существование.

Слабый рост числа патентов, обусловленный в большей степени «инерционным» поведением исследовательских организаций не сопровождается ростом лицензионных соглашений, число которых последние несколько лет стабильно колеблется в диапазоне 3,1-3,2 тысяч. Фактически «интеллектуальная» продукция российских научных организаций слабо вовлекается в хозяйственный оборот, а сама система патентования не стала экономическим инструментом, обеспечивающим монополизацию и гарантии возврата инвестиций в исследования и разработки ни на национальном, ни на зарубежных рынках. Институт интеллектуальной собственности в России до настоящего времени также не стал инструментом коммуникации и обмена результатами между исследователями и предпринимателями.

Такие показатели, как количество цитирований российских статей, участие российских исследователей в наиболее динамично развивающихся областях исследований – «научных фронтах», также существенно ниже показателей стран, сопоставимых с Россией по уровню научного потенциала и ресурсного обеспечения исследований и разработок, и составляет порядка 3%.

Все это требует принятия мер, направленных на системные изменения роли сектора исследований и разработок в социально-экономическом развитии России, и, как следствие, места страны в глобальном мире.

II. Основная цель и задачи Стратегии, принципы государственной политики в научно-технологической сфере

В разделе будет определена и обоснована основная цель Стратегии – обеспечить в средне- и долгосрочной перспективе системные изменения структуры и рост экономики, качества жизни и благосостояния нации и за счет эффективного использования ее высокого интеллектуального потенциала.

Под качеством жизни в целях настоящей концепции понимается обеспечение здоровья населения, обеспечение личной и социальной безопасности, наличие благоприятной среды жизнедеятельности.

В разделе будут представлены основные задачи стратегии по нескольким ключевым направлениям, решение которых позволит изменить место и роль, ценность науки как важнейшего института:

самореализации личности;

развития общества, в частности трансформировав науку в источник получения общественных благ;

развития бизнеса, определив место науки в качестве ядра инновационной экономики;

решения задач государства, как инструмент ответа на глобальные вызовы и обеспечения конкурентных преимуществ, решения национальных задач.

В развитие представленных направлений необходимо решить следующие ключевые задачи:

1. создать условия для научного, научно-технического творчества, привлекательности научной карьеры, формирования и развития творческих, исследовательских навыков личности, включая повышение статуса исследователей и разработчиков, поощрения научной карьеры в российском обществе, предотвращения оттока научных кадров за рубеж;
2. изменить внутреннее устройство сектора исследований и разработок в соответствии с современными тенденциями организации научной деятельности, при этом сохранив «совместимость» с российскими научными, технологическими традициями и общественным укладом;
3. сформировать современную и высокотехнологичную систему управления исследованиями и разработками, ориентированную на решение национальных социально-экономических задач, поиск ответов на российские проекции «больших вызовов», включая переход к новым, адаптируемым к внешним изменениям механизмам принятия и динамической корректировке стратегических решений в сфере научно-технологического развития Российской Федерации;
4. внедрить эффективные формы взаимодействия российской науки и мирового научно-технологического сообщества, тем самым открыв доступ к передовым исследованиям и разработкам, проводимым в мире и участие в формировании и реализации глобальной повестки;
5. обеспечить эффективную систему коммуникации сектора исследований и разработок с другими социальными, экономическими сферами и отраслями, в том числе за счет:

создания механизмов вовлечения гражданского общества в процессы формирования «общественного заказа» на исследования и разработки;

повышения «восприимчивости» сектором исследований и разработок предпринимательских и государственных задач, вовлеченность в реализацию национальных приоритетов;

создания системы трансфера результатов исследований и разработок в предпринимательский сектор, передачи результатов обществу, основанной на современном институте интеллектуального права;

обеспечения «прозрачности» науки и ее ответственности за результаты перед обществом;

6. сформировать механизмы влияния науки на общество, включая его технологическую культуру, потребность в инновациях, содержание образования, как в масштабах страны так и в рамках макрорегионов и альянсов в соответствии с приоритетами внешней политики;

7. обеспечить сбалансированное развитие эффективных инструментов финансирования, обоснование целей и задач научно-технологического и инновационного развития страны, в том числе через распознавание и поддержку развития наилучших результатов «снизу» и системы «мягкого» государственного управления исследованиями и разработками через динамический перечень тематических и международных приоритетов «сверху».

Стратегия должна также сформулировать основные принципы государственной политики в сфере науки, технологий и инноваций, фактически определив условия нового «общественного договора» между исследователями, бизнесом, государством и обществом в целом такие, как:

эффективная поддержка инициативного научного и технического творчества, обеспечивающая самодостаточность сектора исследований и разработок в вопросах получения новых знаний и воспроизводства кадрового потенциала;

приоритетная ориентация научно-технологической и инновационной политики на решение задач устойчивого развития российской экономики и общества в целом, обеспечения национальной безопасности посредством создания системы взаимной заинтересованности между сектором исследований и разработок и внешними партнерами;

открытость российской системы науки и технологий для взаимовыгодного и взаимно обогащающего международного сотрудничества;

информационная открытость, публичность выработки решений и реализации Стратегии, обеспечивающая прозрачность и понятность декларируемых намерений;

единство научного, технологического и инновационного развития страны, построения взаимосвязанной и комфортной национальной научно-технологической и инновационной экосистемы, построенной на конкурентных принципах .

III. Механизмы реализации Стратегии

Раздел будет содержать описание основных механизмов, необходимых для решения задачи и достижения целей Стратегии и инструменты реализации государственной политики в указанной сфере.

В частности, в качестве таких механизмов будет предложены:

1. новые принципы и порядок определения приоритетов научных исследований и технологических разработок в Российской Федерации, модель организации процесса их формирования и динамической корректировки на основе модели «социальных и технологических вызовов» (наука, технологии и инновации – способ и инструмент реагирования общества на ключевые вызовы);

2. модели планирования и поддержки инициативных, регулярных и приоритетных научных, научно-технических проектов и определены особенности их ресурсного обеспечения;

3. новые формы организации и самоорганизации исследований и разработок, обеспечивающие повышение продуктивности, «сжатие» жизненного цикла исследований и разработок и создания наряду с линейной моделью продвижения от научной идеи к технологической разработке и инновационному продукту «связанных моделей», в том числе через национальные и международные научно-технологические коллаборации;

4. система статусов и особых профилей деятельности исследовательских, технологических организаций, в частности, для целей реализации приоритетных научных, научно-технических и инновационных проектов, создание и развитие системы «предпринимательских университетов», национальных исследовательских и государственных научных центров;

5. единая модель, обеспечивающая доступность исследовательской инфра- и инфо-структуре «высокого класса», в первую очередь,— установок класса мега-сайенс;

6. система коммуникации исследовательских и технологических организаций с организациями высшего образования, институтами развития, корпорациями, венчурными инвесторами и типовые модели институализации такой коммуникации;

7. развитие института прав интеллектуальной собственности и возмездного глобального трансфера результатов в сферу производства и услуг, формирование открытого рынка интеллектуальных прав, адекватного глобальному технологическому укладу;

8. развитие нормативного, технического регулирования в сфере науки, технологий и инноваций, в том числе стимулирующего бизнес к переходу на наилучшие технологии, разработанные отечественной наукой, устраняющего барьеры и ограничения, препятствующие внедрению технологий;

9. обеспечение прозрачности и подотчетности науки обществу, публичность механизмов передачи средств налогоплательщиков на проведение исследований и разработок, открытость информации об использовании результатов;

10. создание возможностей для ученых и разработчиков беспрепятственного продвижения в информационном, культурном и образовательном пространстве, и влияния ученых на общество, его технологические потребности и ожидания;

11. концентрация научного, технологического и финансового потенциала на отдельных территориях и акселерация вовлечения в оборот и практического освоения научных, научно-технических результатов за счет такой концентрации.

Одновременно с механизмами будут предложены инструменты, обеспечивающие их функционирование и реализацию государственной политики в сфере науки, технологий и инноваций. Соответствующая система инструментов должна обеспечить прозрачность, открытость сектора исследований и разработок, эффективную коммуникацию исследователей с бизнесом, обществом и государством, а также с учетом национальных интересов – с международным сообществом. В качестве таких инструментов, в том числе будут описаны:

система фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности;

новая модель мониторинга и статистики в сфере науки, технологий и инноваций;

сервисные системы, обеспечивающие научную и технологическую кооперацию, мобильность исследователей;

национальная система обеспечения научно-технической информацией, публикации и использования результатов научной, научно-технической деятельности.

Предложенная система инструментов должна обеспечить полноценную реализацию конкурентной модели взаимоотношений, обеспечивающую возможность концентрации финансовых и иных ресурсов на наиболее результативных исследователях, организациях, консорциумах и территориях, одновременно блокировать «стагнацию» в исследовательских коллективах и на отдельных направлениях исследований и разработок.

IV. Ресурсное обеспечение Стратегии

Раздел, с одной стороны, определит подходы к развитию кадрового потенциала сектора науки, технологий и инноваций в Российской Федерации, в том числе через управление талантами, и его концентрацию в научно-технологических организациях следующего поколения.

Одновременно будет предложена скоординированная модель финансового обеспечения научно-технологического и инновационного развития. В частности, будут определены зоны финансовой ответственности государства, в том числе в части:

обеспечения исследований, ориентированных на получение фундаментальных результатов;

поддержки перехода фундаментальных знаний на «технологическую» стадию;

получение практико-применимых результатов для развития сложившихся рынков;

создание технологий, необходимых для развития принципиально новых, перспективных рынков.

С учетом целей и задач государственной политике в сфере науки и технологий будет предложен:

новый порядок разработки и реализации, конкурентного финансового обеспечения программ исследований и разработок в отдельных секторах экономики;

финансово-организационные механизмы реализации приоритетов научно-технологического развития, в частности, через создание научных холдингов – национальных исследовательских центров;

система стимулов для развития негосударственного финансирования исследований и разработок, приобретения прав на полученные результаты интеллектуальной деятельности по группам потенциальных инвесторов.

Предложенная система мероприятий должна обеспечить переход к «экономике знаний» через формирование «общества знаний», активное вовлечение гражданского общества в формирование заказа на исследования и разработки и в итоге – замещение «ресурсных» общественных ценностей «интеллектуальными».

V. Основные этапы и ожидаемые результаты реализации Стратегии

Реализация стратегии призвана дать ответы на «большие вызовы», стоящие перед Россией и миром, обеспечить в перспективе собственными технологиями (имеющими, в том числе и экспортный потенциал) ключевые отрасли, определяющие развитие страны и повышение качества жизни российских граждан. В разделе будут описаны основные этапы и задачи достижения целей Стратегии. В целом, реализация Стратегии должна обеспечить:

построение эффективного сектора исследований и разработок, влияющего на массовую технологическую культуру общества и создающего результаты, необходимые как для внутреннего социального и экономического развития России, так и для участия в формировании новых внешних рынков;

существенное увеличение инвестиционной привлекательности национального сектора исследований и разработок для бизнеса, общества и государства, включая эффективный менеджмент, механизмы воспроизводства и развития человеческого, инфраструктурного и коммуникационного потенциала;

формирование новых источников дохода для науки, в частности, от распоряжения правами на полученные результаты интеллектуальной деятельности, развития возможностей реинвестирования таких средств в новые инициативные исследования и разработки.

При формировании показателей и индукторов Стратегии будут предложены основные измеряемые показатели, позволяющие оценить ход реализации Стратегии, в том числе:

позиция страны в рейтинге глобальной конкуренции за таланты;

удельный вес наукоемких, в том числе новых отраслей экономики, уровень производительности труда в среднем по экономике;

соотношение импорта и экспорта прав на технологии, результаты интеллектуальной деятельности, доля на мировом рынке технологий;

объем производства высокотехнологичной продукции и (или) услуг и доля такой продукции на мировом рынке;

соотношение бюджетной и внебюджетной поддержки исследований и разработок, в том числе за счет нерезидентных источников.

По отдельным направлениям реализации Стратегии будут установлены дополнительные показатели, в том числе отражающие:

эффективность взаимодействия сектора исследований и разработок с другими сферами и отраслями социально-экономического развития (объем переданных и использованных прав на результаты, в том числе на условиях свободных и открытых лицензий);

интеграцию российской науки в мировую (доля научных организаций, участвующих в международных исследовательских коллаборациях, численность иностранных исследователей, работающих на российских объектах исследовательской инфраструктуры, позиции российской науки в международных исследовательских фронтах, в соответствии с актуальной для России научно-исследовательской повесткой);

эффективность организации научных исследований (уровень доходов научных организаций в пересчете на одного научного работника, снижение доли государственного задания в общем объеме выручки, относительная результативность организаций);

качество системы управления сектором исследований и разработок (востребованность электронных систем, объем выручки научных организаций, инновационно активных компаний, осуществляющих продажи посредством цифровых платформ, уровень софинансирования проектов, имеющих государственное финансирование).

