

**УКАЗ
ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**О Стратегии научно-технологического развития
Российской Федерации**

В соответствии со статьей 18.1 Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»

п о с т а н о в л я ю:

1. Утвердить прилагаемую Стратегию научно-технологического развития Российской Федерации (далее – Стратегия).
2. Указ вступает в силу со дня его подписания.

Президент
Российской Федерации

В. Путин

СТРАТЕГИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

I. Общие положения

1. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации в системе документов стратегического планирования

Настоящая Стратегия определяет цели и основные задачи научно-технологического развития Российской Федерации, устанавливает принципы, ключевые направления и описывает механизмы реализации государственной политики, а также ее результаты, обеспечивающие устойчивое, динамичное и сбалансированное научно-технологическое развитие Российской Федерации в долгосрочном периоде.

Правовую основу настоящей Стратегии составляют Конституция Российской Федерации, Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», иные федеральные законы и нормативные правовые акты.

Стратегия основана на фундаментальной взаимосвязи и взаимозависимости со Стратегией социально-экономического развития Российской Федерации и Стратегией национальной безопасности Российской Федерации. Реализация Стратегии направлена на научное и технологическое обеспечение решения задач, определенных указанными стратегиями, и сформулированных в них национальных приоритетов.

Для реализации настоящей Стратегии необходима консолидация усилий органов государственной власти, научного, образовательного и предпринимательского сообщества, институтов гражданского общества и граждан России по созданию благоприятных условий для научно-технологического развития Российской Федерации и обеспечению социально-экономического развития за счет науки и технологий.

Научные и образовательные организации, промышленные предприятия, иные организации, непосредственно осуществляющие научную, научно-техническую деятельность и использующие результаты такой деятельности, органы государственной власти, а также все инструменты их

взаимодействия должны обеспечивать целостность и единство научно-технологического развития России.

Стратегия является основой для разработки отраслевых документов стратегического планирования в области научно-технологического развития, государственных программ Российской Федерации, включая программы субъектов Российской Федерации, а также плановых и программно-целевых документов государственных корпораций и компаний с государственным участием.

В настоящей Стратегии используются следующие основные понятия:

«большие вызовы» – совокупность значимых проблем развития и обеспечения безопасности страны, международных и транснациональных процессов, объективно требующих реакции со стороны государства и научно-образовательного сообщества, сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены за счет простого увеличения задействованных ресурсов;

научно-технологическое развитие – процесс качественного изменения сферы науки, технологий, инноваций и ее роли в обеспечении независимости и конкурентоспособности страны, выражающейся в способности эффективно отвечать на «большие вызовы»;

независимость – достижение самодостаточности в ключевых областях жизнедеятельности Российской Федерации за счет высокой результативности в сфере исследований и разработок и взаимозависимости с внешними партнерами в областях, в которых ее достижение не является критичным;

конкурентоспособность – формирование явных по отношению к другим странам преимуществ в научно-технологической и, как следствие, в социальной, культурной, образовательной и экономической сферах;

приоритеты научно-технологического развития – важнейшие направления научно-технологического развития Российской Федерации, обеспечиваемые в первоочередном порядке кадровыми, инфраструктурными, информационными, финансовыми и иными ресурсами, в рамках которых создаются и используются технологии, реализуются решения, наиболее эффективно отвечающие задачам реагирования на «большие вызовы».

2. Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого будущего нации, в развитии России и ее положения в мире

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации принимается в условиях, когда первенство в исследованиях и разработках, высокая скорость освоения новых знаний и создания инновационных продуктов являются ключевыми факторами, определяющими конкурентоспособность национальных экономик. Странам – экономическим лидерам удалось добиться перехода сферы исследований и разработок из отдельного сектора социально-экономической системы в ее основополагающий элемент.

Россия исторически является одной из мировых научных держав: отечественная наука и инженерная школа эффективно решали задачи обеспечения развития и безопасности страны, внесли существенный вклад в совокупный корпус знаний и технологий, накопленный человечеством.

Во многом этому способствовала адекватная времени и структуре экономики система организации научных исследований: средоточие ученых и инженеров в высшей школе в Российской империи позволяло генерировать и накапливать новые знания. Решение масштабных исследовательских и инженерных задач в СССР обеспечивалось концентрацией ресурсов в системе Академии наук СССР и отраслевых институтах, директивным планированием исследований и разработок Госкомитетом по науке и технике и Госпланом СССР.

В 1991 году с образованием Российской Федерации и переходом экономики на рыночный путь развития возникла необходимость заново определить место науки в российском обществе. Государственная научно-техническая политика за этот период прошла три значимых этапа:

этап кризисной оптимизации и адаптации к рыночной экономике (1991–2001 годы), когда основной задачей было сохранение научного потенциала, интеграция в мировую науку и создание новых институциональных основ функционирования сектора исследований и разработок;

этап формирования новых приоритетов развития науки и технологий (2001–2007 годы), ориентированных на задачи развития растущей экономики и

механизмов взаимодействия науки и бизнеса в ряде секторов экономики, активизации научной, научно-технической деятельности в университетах и производственных компаниях;

этап формирования национальной инновационной системы (2007 – н.в.), характеризуемый созданием инструментов и реализацией мер, стимулирующих использование результатов исследований и разработок и обеспечивающих поддержку инновационной деятельности.

Современный этап характеризуется как наличием конкурентных преимуществ, так и неразрешенных проблем, препятствующих научно-технологическому развитию:

- имеется значительный потенциал в ряде областей фундаментальных исследований, что находит отражение, в том числе, в рамках совместных международных проектов, включая большие исследовательские установки (класса мегасайнс). Однако распределение компетенций в исследованиях и разработках в значительной степени соответствует направлениям, актуальным для последних десятилетий прошлого века¹;

- существует несколько сотен научных центров, проводящих исследования мирового уровня. Вместе с тем наблюдается значительная дифференцированность организаций по результативности и эффективности работы, исследовательский потенциал преимущественно сконцентрирован лишь в нескольких регионах страны;

- продуктивность российских исследовательских организаций существенно ниже, чем у стран-лидеров²: по объему расходов на исследования и разработки³, численности исследователей Россия входит во вторую группу сильных игроков на мировом рынке исследований и разработок, при этом по результативности – объему публикаций в высокорейтинговых журналах, результатов, охраняемых международными патентами, доходов от экспорта

¹ Фиксируется индексами научной специализации России, а также тематическим распределением публикационной и патентной активности

² К странам лидерам относятся США, Германия, Япония, Республика Корея, Китай, во вторую группу стран по расходам на исследования и разработки входят ЕС, Австралия, Сингапур, Чили и т.д., третья группа стран по экспорту технологий и высокотехнологичных продуктов представлена странами Восточной Европы, Латинской Америки.

³ По объему внутренних затрат на исследования и разработки в 2014 году 8-е место в мире, по объемам ассигнований на гражданскую науку из средств государственного бюджета – 4-е место в мире

технологий и высокотехнологичных продуктов попадает лишь в третью группу стран;

- слабое взаимодействие сектора исследований и разработок с реальным сектором экономики, разомкнутость инновационной системы приводят к тому, что государственные инвестиции в человеческий капитал фактически обеспечивают рост конкурентоспособности других экономик, как следствие, возможность удержания наиболее эффективных инженеров, предпринимателей, создающих прорывные продукты, существенно сокращаются по отношению к странам, лидирующим в сфере инноваций;

- несмотря на достаточно эффективную систему воспроизводства⁴ человеческого капитала – российские школьники и студенты традиционно в числе лидеров на международных соревнованиях в области естественных и технических дисциплин – сложившиеся негативные тенденции в части демографического состояния, квалификации и уровня мобильности российских исследователей не преодолены: в глобальном рейтинге привлечения талантов Россия находится в шестом десятке стран⁵;

- сохраняется несогласованность и нескоординированность приоритетов и инструментов поддержки научно-технологического развития национального, отраслевого и корпоративного уровней, что не позволяет сформировать полную цепочку добавленной стоимости высокотехнологичной продукции и услуг, обеспечить высокий мультипликативный эффект от использования создаваемых технологий;

- при сохранении положительного опыта реализации масштабных технологических проектов, в том числе в сфере обеспечения обороны и безопасности, сохраняется проблема восприимчивости экономики и общества в целом к инновациям, препятствующая переходу результатов исследований и разработок в рыночные продукты и услуги⁶; практически отсутствует передача

⁴ С 2004 года примерно на 20% увеличилась численность молодых исследователей в возрасте до 29 лет и более чем на 30% - численность исследователей в возрасте до 39 лет, а также заметно выровнялась общая возрастная структура научных кадров.

⁵ Global Talent Competitiveness Index

⁶ Доля инновационной продукции в общем выпуске составляет всего 8-9%; инвестиции в нематериальные активы в России от 3 до 10 раз ниже, чем в ведущих индустриально развитых странах; доля России в мировом экспорте высокотехнологичных товаров составляет всего около 0,4%.

знаний и технологий между оборонным и гражданским секторами экономики, что сдерживает развитие и использование технологий двойного применения.

При сохраняющемся потенциале и конкурентных преимуществах российской науки перечисленные негативные факторы и тенденции создают риск отставания России от мировых технологических лидеров в получении новых знаний, создании передовых технологий, их практическом применении, несут угрозу обесценивания внутренних инвестиций в сферу науки и технологий, снижают независимость и конкурентоспособность России в мире, ставят под угрозу обеспечение национальной безопасности страны.

Риски научно-технологического отставания в условиях значительных ограничений других возможностей развития могут превратиться в основной барьер, препятствующий долгосрочному росту благосостояния России и укреплению ее экономического суверенитета.

II. Стратегические ориентиры и возможности научно-технологического развития

1. «Большие вызовы» для общества, государства и науки

Научно-технологическое развитие России является одним из приоритетов государства, и определяется комплексом внешних и внутренних по отношению к сфере науки и технологий факторов, формирующих систему «больших вызовов».

«Большие вызовы» создают существенные риски для экономики, общества, системы государственного управления, и одновременно являются источником новых возможностей и горизонтов развития. При этом наука и технологии выступают одним из ключевых инструментов ответа на эти вызовы, не только играя важную роль в формировании устойчивой траектории развития цивилизации, но и в оценке рисков и возможных опасностей для человечества на этом пути.

Наиболее значимыми для научно-технологического развития Российской Федерации «большими вызовами» являются:

1) Рост рисков для жизни и здоровья людей в результате активного использования природных ресурсов и возрастания антропогенных нагрузок на природную среду до масштабов, угрожающих ее воспроизводству.

2) Исчерпание возможностей экономического роста России, основанных на экстенсивной эксплуатации сырьевых ресурсов на фоне выделения ограниченной группы стран-лидеров, обладающих новыми производственными технологиями и ориентированных на использование возобновляемых ресурсов.

3) Качественное изменение характера глобальных и локальных энергосистем, рост значимости энерговооружённости экономики – наращивание объёмов выработки и сохранения энергии, ее передачи и использования.

4) Демографический переход – увеличение продолжительности жизни, старение населения, изменение образа жизни, появление связанных с этим новых социальных и медицинских проблем, рост угроз глобальных пандемий, возникновения новых и возврата исчезнувших инфекций.

5) Новые внешние военные и невоенные угрозы безопасности России, обусловленные ростом международной конкуренции и конфликтности, глобальной и региональной нестабильностью и усиление их взаимосвязи с внутренними вызовами национальной безопасности.

6) Потребность обеспечения продовольственной безопасности и конкурентоспособности на глобальных рынках продовольствия, обеспечение доступности и высокого качества продуктов питания.

7) Необходимость освоения внутренних и внешних пространств: хозяйственное освоение территории страны, преодоление диспропорций социально-экономического развития регионов и раскрытие их потенциала, укрепление позиций России в экономическом, научном и военном освоении сфер глобальной значимости – космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики.

Наиболее значимыми для научно-технологического развития внутренними по отношению к сфере науки и технологий факторами, обусловленными изменениями методологии и системы организации науки, являются:

1) Размывание как дисциплинарных границ, так и условного деления исследований и разработок по стадиям «жизненного цикла».

2) Ускорение исследований и разработок, сокращение инновационного цикла от получения новых знаний до создания технологий, продуктов и услуг и их вывода на рынок.

3) Рост требований к квалификации исследователей, конкуренция за таланты и привлечение их в науку, инженерию, технологическое предпринимательство.

4) Интернационализация науки, технологий и инноваций, возрастание роли международных стандартов и выделение ограниченной группы стран, доминирующих в сфере исследований и разработок при формировании научно-технологической периферии, копирующей тематики и методы исследований и являющихся «кадровыми донорами».

5) Взрывное увеличение объемов научно-технологической информации, возникновение принципиально новых способов работы с ней и изменение форм организации, аппаратных и программных инструментов ведения научных исследований и экспериментальных разработок.

Ориентир государственной научно-технической политики на «большие вызовы» определяет новую роль науки и технологий, которая становится основополагающим элементом решения многих национальных и глобальных проблем, обеспечивая возможность прогнозировать происходящие в мире изменения, учитывать внутренние тенденции, ожидания и потребности российского общества, своевременно распознавать новые «большие вызовы» и эффективно отвечать на них.

Своевременная реакция на «большие вызовы» должна обеспечить создание технологий, продуктов и услуг, не только отвечающих национальным интересам и решающих задачи формирования условий для высокого качества жизни и деятельности граждан на всей территории страны, но и востребованных в мире.

2. Приоритеты и горизонты научно-технологического развития

Реализация приоритетных направлений развития науки, техники и технологий на предыдущем этапе развития, программ развития нано- и

биотехнологий, позволили получить результаты и сформировать компетенции, необходимые для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития, отвечающим на «большие вызовы», стоящие перед Россией.

На горизонте ближайших 10-15 лет реализация приоритетов должна обеспечить получение научных и научно-технических результатов, технологий, являющихся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения России на внешнем рынке и обеспечивающих:

- переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, новым материалам и технологиям конструирования;

- повышение эффективности использования человеческого потенциала, развитие систем обработки «больших данных», машинного обучения и искусственного интеллекта, роботизированных систем;

- переход к чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии, сверхгибкой «умной» и цифровой архитектуры энергетических систем;

- переход к прецизионной и прогностической медицине, противодействие новым и возвращающимся «исчезнувшим» инфекциям, готовность к новым демографическим и социальным условиям;

- переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных и медицинских продуктов питания;

- противодействие техногенным, биогенным, социо-культурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства;

- развитие национальной транспортной инфраструктуры и систем связи нового поколения;

- участие в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании пространств глобальной значимости – Космоса, акваторий, глубин и дна Мирового океана, воздушной среды и полярных регионов;

- возможность эффективного управления социотехническими системами на основе социальных и гуманитарных знаний, глубокого понимания условий и механизмов социально-экономического развития. ✓

Реализация приоритетов за горизонтом 2030 года должна обеспечить готовность страны к «большим вызовам», еще не проявившимся и не получившим широкого общественного признания и своевременную оценку рисков, обусловленных научно-технологическим развитием.

Ключевую роль в решении этих задач должна сыграть российская фундаментальная наука, формирующая первую стадию «жизненного цикла» получения новых знаний и имеющая собственную логику и законы развития. Поддержка фундаментальной науки как системообразующего института долгосрочного развития нации является преимущественной ответственностью государства.

На долгосрочном горизонте особую актуальность приобретают исследования в области понимания природы известного нам мира, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, допустимости и возможности управления климатом и большими экосистемами. Возрастает актуальность исследований, связанных с этическими аспектами технологического развития, изменениями социальных, политических и экономических отношений, системы человеческих ценностей.

Быстрое преобразование новых фундаментальных знаний в продукты и услуги, обеспечивающие достижение лидерства российских компаний на перспективных рынках обеспечивается поддержкой передовых научно-технологических и инновационных проектов, реализацией Национальной технологической инициативы.

3. Возможности научно-технологического развития Российской Федерации

В научно-технологическом развитии как в Российской Федерации, так и в мире наблюдаются несколько основных тенденций:

- концентрация на импорте, локализации и усовершенствовании технологий;
- создание и усовершенствование технологий с ориентацией на традиционную специализацию экономики;
- создание и правовая охрана результатов и технологий, необходимых для устойчивого положения на будущих, формирующихся рынках.

С учетом указанных тенденций научно-технологическое развитие Российской Федерации может реализовываться в рамках двух основных сценариев:

- 1) преимущественный импорт технологий и фрагментарное развитие научных исследований и разработок, встроенных, но занимающих подчиненные позиции в мировой науке;
- 2) ориентир на лидерство в ряде направлений мировой науки, на традиционных и новых рынках технологий, продуктов и услуг и развитие целостной национальной инновационной системы.

Первый сценарий характеризуется стабильной, но невысокой результативностью науки, стагнацией уровня расходов на исследования и разработки, и угрожает утратой технологической независимости и конкурентоспособности России.

Второй сценарий характеризуется существенной динамикой роста расходов на исследования и разработки, приближением их уровня к показателям развитых в научно-технологическом отношении стран, предполагает перелом сложившихся негативных тенденций, эффективную перестройку и устранение фрагментации в сфере исследований, разработок и инноваций.

Устойчивое развитие России, обеспечение структурных изменений экономики страны и вхождение в группу стран с высокими темпами прироста ВВП возможно только в рамках второго сценария, который является целевым.

Реализации соответствующего сценария потребует концентрации ресурсов на получении новых научных результатов, необходимых для перехода страны к следующим технологическим укладам, развития национальных центров научных исследований и технологических разработок в сочетании с созданием эффективных партнерств с зарубежными исследовательскими центрами и предприятиями, выращивания частных компаний, способных стать лидерами новых глобальных технологических рынках.

III. Цель и задачи научно-технологического развития Российской Федерации

Целью научно-технологического развития является обеспечение независимости и конкурентоспособности Российской Федерации за счет создания эффективной системы наращивания и использования интеллектуального потенциала нации.

Для достижения цели необходимо решить комплекс задач:

- 1) Обеспечить развитие интеллектуального потенциала страны, создать возможности для выявления талантливой молодежи и построения успешной карьеры в сфере науки и технологий.
- 2) Создать условия для проведения исследований и разработок, развития наукоемкого бизнеса, соответствующие современным принципам организации научной деятельности и лучшим российским и мировым практикам.
- 3) Сформировать эффективную систему коммуникации в сфере науки, технологий и инноваций, обеспечив повышение инновационной восприимчивости общества и экономики.
- 4) Обеспечить повышение привлекательности и стабильности инвестиций в исследования и разработки.
- 5) Сформировать эффективную, современную систему управления в сфере науки, технологий и инноваций.

IV. Государственная политика в сфере науки и технологий

1. Принципы государственной политики в сфере науки и технологий

Реализация приоритетов научно-технологического развития, необходимость ответа на «большие вызовы» требует масштабного вовлечения творческого, интеллектуального потенциала нации в решение задач развития страны, высокой степени координации и согласованности действий исследователей, предпринимателей, государства и общества в целом.

Основополагающими принципами государственной политики в сфере науки и технологий, определяющими развитие нормативного правового регулирования научной, научно-технической и инновационной деятельности, являются:

- свобода научного и технического творчества – возможность научных коллективов и организаций, других участников исследований и разработок, выбирать и сочетать направления, формы взаимодействия, методы решения исследовательских, технологических задач и одновременно – повышение их ответственности за результативность, значимость таких результатов для развития национальной экономики и всего общества в целом;

- системность поддержки – обеспечение полного цикла получения новых знаний, разработки качественно новых технологий, создания инновационных, прорывных продуктов и услуг, формирования новых рынков и обеспечение устойчивого положения на них, с первоочередной поддержкой фундаментальных исследований, являющихся основой технологического развития;

- концентрация ресурсов – интеллектуальных, инфраструктурных финансовых и организационных – на поддержке исследований и разработок, создании продуктов и услуг, содействующих решению основных проблем, стоящих перед российским обществом и отвечающих на «большие вызовы»;

- рациональный баланс – государственная поддержка исследований и технологических разработок, направленных как на решение значимых задач в рамках приоритетов научно-технологического развития, так и на решение задач, обусловленных инициативой исследователей и внутренней логикой

развития науки, первоочередная поддержка государством и обществом фундаментальной науки как инструмента долгосрочного развития нации;

- открытость научных, технологических организаций для эффективного взаимодействия участников исследований и разработок с бизнесом, обществом и государством, а также с учетом национальных интересов – с международным сообществом;

- адресность поддержки и справедливая конкуренция – использование публичных механизмов для обеспечения доступа к государственным инфраструктурным, финансовым и нефинансовым ресурсам наиболее результативных исследовательских коллективов, иных субъектов научной и научно-технической деятельности вне зависимости от их форм организации и собственности.

2. Направления и меры по реализации государственной политики в сфере науки и технологий

Указанные принципы используются и определяют основные направления и меры по реализации государственной политики в сфере науки и технологий:

- 1) Развитие интеллектуального потенциала страны, создание возможностей для выявления талантливой молодежи, построения успешной карьеры в сфере науки и технологий достигается:

- долгосрочным планированием приоритетных научных, научно-технических проектов, в том числе для формирования новых конкурентоспособных коллективов, объединяющих исследователей, разработчиков, технологических предпринимателей;

- повышением престижа и авторитета ученых в обществе, усилением роли репутационных механизмов в признании научной квалификации и заслуг исследователей;

- привлечением талантов в науку через развитие современной системы научно-технического творчества детей и молодежи;

- адресной поддержкой молодых ученых, аспирантов, а также разработчиков и технологических предпринимателей, обеспечивающих научно-технологическое развитие;

- поддержкой новых исследовательских групп, создаваемых учеными-лидерами, в том числе ориентированных на конвергенцию областей знаний и сфер деятельности;

- созданием конкурентной среды, открытой для привлечения к работе в России ученых мирового класса и молодых исследователей, имеющих научные результаты высокого уровня.

2) Создание условий для проведения исследований и разработок, развития наукоемкого бизнеса, соответствующих современным принципам организации научной деятельности и лучшим российским практикам, обеспечивается:

- переходом к управлению результатами научной, научно-технической деятельности и отказом от излишней бюрократизации при выполнении исследований и разработок;

- предоставлением государственным научным организациям возможности перехода к организационным и правовым формам, наиболее удобным для осуществления научной, научно-технической и инновационной деятельности и развитием системы коллегиального управления с привлечением представителей высокотехнологичного бизнеса и государства;

- развитием сетевых форм организации научной, научно-технической и инновационной деятельности, в том числе исследовательских, инженерно-производственных консорциумов, кластерных форм развития высокотехнологичного бизнеса;

- участием российских ученых и исследовательских групп в международных проектах, обеспечивающих доступ к новым компетенциям и (или) ресурсам развития в соответствии со стратегическими интересами Российской Федерации;

- развитием инфраструктуры и поддержкой функционирования центров коллективного пользования научно-технологическим оборудованием,

экспериментального производства, инжиниринга, прототипирования и мелкосерийного производства;

- обеспечением доступа инициативных исследовательских групп к национальным и международным информационным ресурсам;

- упрощением процедур закупок материалов и образцов для научных исследований и экспериментальных разработок;

- формированием порядка размещения открытых запросов на выполнение исследований и разработок, развитием новых форм отбора исполнителей научных и (или) научно-технических проектов;

- созданием системы эффективного использования результатов интеллектуальной деятельности, созданных, в том числе в рамках инициативных исследований и развитием технологического трансфера для возникновения новых компаний, отраслей и рынков;

- созданием при ведущих научных и образовательных организациях высокотехнологичной жилищной и социальной инфраструктуры, содействующей развитию целевой мобильности участников научно-технологического развития;

- поддержкой отдельных территорий со сверхвысокой концентрацией исследований, разработок, производств, пространственной и социальной инфраструктуры и их коммуникации с другими субъектами Российской Федерации в части трансфера технологий, продуктов и услуг.

3) Формирование эффективной системы коммуникации в сфере науки, технологий и инноваций, повышение инновационной восприимчивости общества и экономики достигается:

- созданием условий, обеспечивающих взаимовлияние науки и общества, развитие технологической культуры и инновационной восприимчивости населения, привлечение общества к формированию запросов на результаты исследовательской деятельности;

- реализацией информационной политики, направленной на представление и популяризацию значимых результатов в сфере науки,

технологий и инноваций, достижений выдающихся ученых, инженеров, успешных технологических предпринимателей в обществе, повышение престижа научной, научно-технической и инновационной деятельности;

- формированием инструментов поддержки трансляционных исследований, обеспечивающих быстрый переход результатов в стадию практического использования, содействием инновационному развитию для эффективной коммерциализации технологий;

- развитием инструментов возвратного финансирования для создания и (или) модернизации производств, основанных на использовании российских технологий;

- системной поддержкой взаимодействия крупных компаний и органов государственной власти с малыми и средними инновационными предприятиями и их вовлечение в технологическое обновление отраслей и рынков;

- созданием системы поддержки будущих национальных компаний-чемпионов, обеспечивающей их прорыв и сохранение устойчивого положения на новых, формирующихся рынках, в том числе рынках Национальной технологической инициативы;

- реализацией комплекса мер, направленных на активное включение России в формирование стандартов глобальных рынков.

4) Создание условий для привлекательности и стабильности инвестиций в исследования и разработки достигается:

- развитием возможностей и повышением инвестиционной привлекательности исследований и разработок для субъектов предпринимательской деятельности, кредитно-финансовых структур и физических лиц;

- расширением доступа высокотехнологичных компаний к участию в перспективных, коммерчески привлекательных научных и научно-технических проектах с государственным участием и созданием гибких механизмов адаптации к изменениям рыночных условий на всех стадиях их реализации;

- созданием существенных налоговых стимулов в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности, распоряжения нематериальными активами; упрощение налогового и таможенного администрирования и доступность консультирования для субъектов, осуществляющих научную, научно-техническую и инновационную деятельность;

- формированием глобально конкурентоспособной системы охраны, управления и защиты прав интеллектуальной собственности, соответствующей национальным интересам.

5) Формирование современной эффективной системы управления в сфере науки, технологий и инноваций обеспечивается:

- гармонизацией государственной научной, научно-технической, инновационной, промышленной, экономической и социальной политики;

- развитием системы технологического прогнозирования, включая Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации, технологические прогнозы отраслей экономики и рынков;

- повышением качества и доступности экспертизы для обеспечения решений в сфере научного, научно-технологического и экономического развития, государственного управления;

- созданием открытой системы актуализации приоритетов научно-технологического развития, предоставляющей равные возможности участия в ней исследователей, предпринимателей, представителей органов власти, общественных организаций;

- созданием открытой системы формирования, экспертизы, управления и ресурсного обеспечения научных и научно-технических проектов в рамках приоритетов научно-технологического развития, в том числе реализуемых в сетевом формате;

- переходом к современной модели статистического наблюдения, позволяющей оценивать экономические и социальные эффекты научной, научно-технической и инновационной деятельности, появление новых отраслей

и рынков с использованием «больших данных», в том числе государственных информационных систем.

V. Основные этапы и результаты реализации Стратегии

1. Основные этапы реализации Стратегии

Реализация Стратегии осуществляется в несколько этапов, согласованных с этапами развития экономики и бюджетной системы Российской Федерации. Для каждого из этапов выделяются собственные показатели, отражающие ход и результаты реализации Стратегии.

На первом этапе (2017-2019 годы)

создаются новые организационные, финансовые и законодательные механизмы, необходимые для устойчивого, динамичного и сбалансированного научно-технологического и инновационного развития и обеспечивающие гармонизацию научной, научно-технической, инновационной, промышленной, экономической и социальной политики;

начинается реализация научно-технических проектов в рамках новых приоритетов научно-технологического развития,;

формируются научные проекты, направленные на получение фундаментальных знаний, необходимых для долгосрочного развития, в том числе основанные на конвергенции различных направлений научных исследований;

развивается система, способствующая реализации творческого, исследовательского и предпринимательского потенциала личности и обеспечивающая устойчивое воспроизводство и привлечение кадров для научно-технологического и инновационного развития;

создаются условия, обеспечивающие рост инвестиционной привлекательности научной, научно-технической и инновационной деятельности и формирование проектов, в основе которых лежит научная, технологическая и предпринимательская инициатива.

На втором этапе (2020-2025 годы)

реализуются меры, стимулирующие переход к стадии активной коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и масштабному созданию новых продуктов и услуг, основанных на технологиях, отвечающих

на «большие вызовы» и развитие внутреннего рынка высокотехнологичных товаров и услуг;

национальная экономика обеспечивается принципиально новыми научно-технологическими решениями, основанными, в том числе, на природоподобных технологиях.

На третьем этапе (2026-2035 годы)

обеспечивается увеличение объема экспорта технологий и высокотехнологичной продукции, в том числе через реализацию Национальной технологической инициативы и поддержку национальных компаний-лидеров при выходе на глобальный рынок;

завершается переход сферы науки, технологий, а также национальной инновационной системы к устойчивому развитию.

2. Результаты реализации Стратегии

Результатами реализации государственной политики в сфере научно-технологического развития, отвечающей на «большие вызовы», должны стать:

обеспечение структурных изменений и устойчивости экономики, эффективное использование человеческого потенциала, в частности, увеличение удельного веса высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в валовом внутреннем продукте Российской Федерации;

получение научных, научно-технических результатов, позволяющих создавать продукты и услуги, существенно повышающие качество жизни населения, обеспечивающие безопасность и укрепляющие позицию России в глобальном рейтинге уровня жизни;

увеличение численности крупных, средних и малых компаний, создающих прорывные продукты для новых рынков и участвующих в формировании глобальных производственных цепочек, заинтересованных в использовании результатов и (или) осуществляющих исследования и разработки;

усиление влияния и значимости, конкурентоспособности России в мире, формирование нового образа страны как поставщика технологий, экспансия на новые наукоемкие рынки и рост доходов от экспорта высокотехнологичной продукции и услуг, прав на технологии;

получение знаний и формирование компетенций для обеспечения готовности страны к появляющимся и новым вызовам, в том числе связанными с устойчивостью природной и социальной среды, возникновением новых угроз национальной и глобальной безопасности.

Результатами реализации государственной политики в части изменения роли науки и технологий для развития общества, экономики и государства должны стать:

рост влияния науки на технологическую культуру в России и за ее пределами, формирующее, в том числе инновационно восприимчивый национальный рынок, и как следствие – равнодоступность современных технологий, продуктов и услуг во всех субъектах Российской Федерации;

усиление российской науки в мире, в том числе вхождение научных организаций и университетов в международные рейтинги и привлекательность работы на российских объектах исследовательской инфраструктуры для иностранных исследователей;

рост инвестиций в исследования и разработки, в частности увеличение удельного веса средств частных, в том числе иностранных источников;

развитие существующих и появление новых территорий с высокой концентрацией научно-технологического и предпринимательского потенциала, развивающихся за счет быстрого воплощения научных знаний в реальных продуктах и входящих в рейтинги инновационно-развитых городов мира;

формирование эффективной системы организации исследований и разработок, обеспечивающей результативность и востребованность таких результатов на уровне стран-лидеров, в том числе публикаций в научных журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования, патентов, полученных российскими заявителями в стране и за рубежом;

рост престижа научной, научно-технической и инновационной деятельности, вхождение профессий ученого, инженера, предпринимателя в число наиболее престижных в обществе и снижение среднего возраста исследователей.

В целом, в результате реализации Стратегии сфера науки, технологий и инноваций, должна функционировать как единый институт, обеспечивающий независимость и конкурентоспособность страны, реализующий траекторию инновационного развития России и обеспечивающий переход общества от ресурсных ценностей к интеллектуальным.

VI. Механизмы реализации Стратегии

1. Управление реализацией Стратегии, задачи, функции и полномочия органов государственной власти

Реализация настоящей Стратегии осуществляется Правительством Российской Федерации.

Основным механизмом координации деятельности органов исполнительной власти, в том числе органов власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, научных и образовательных организаций, государственных академий наук, фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, общественных организаций по реализации Стратегии является разрабатываемый Правительством Российской Федерации при участии Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию План ее реализации (далее – План).

План включает в себя задачи, решение которых обеспечивает реализацию основных направлений и мер государственной политики в сфере науки и технологий и приоритетов научно-технологического развития. План может включать в себя задачи, как непосредственно связанные с развитием указанной сферы так и задачи, решение которых обеспечивается, в том числе, в рамках реализации промышленной, инновационной, экономической, образовательной и культурной политики.

Соответствующие задачи, включая подготовку проектов нормативно-правовых актов, необходимых для реализации Стратегии выполняются органами государственной власти в соответствии с их функциями и полномочиями с привлечением Российской академии наук, научного и инженерного, предпринимательского сообщества, в том числе корпораций и компаний с государственным участием.

Взаимодействие между исполнителями при решении задач, включенных в План осуществляется в проектном режиме с учетом необходимости управления рисками.

Информация и результаты реализации Плана подлежат размещению в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в объеме и порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на выработку и реализацию государственной политики в сфере науки и технологий.

Механизмом реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации являются национальные научные, научно-технические и инновационные проекты, включающие в себя все стадии жизненного цикла— от получения новых, фундаментальных знаний до их практического использования, создания технологий, продуктов и услуг и вывода их на рынок.

Соответствующие проекты могут быть реализованы как в рамках комплексных научно-технических программ, формируемых для реализации приоритетных направлений научно-технологического развития, так и на основе инициативы научного, инженерного, предпринимательского сообщества и органов государственной власти.

Аналитическое обеспечение реализации приоритетов научно-технологического развития, в том числе в части формирования комплексных научно-технических программ, выявления наиболее перспективных инициативных научных, научно-технических, инновационных проектов осуществляют Советы по приоритетным направлениям научно-технологического развития, порядок создания и функционирования которых определяется Правительством Российской Федерации.

Механизмом финансового обеспечения реализации Стратегии являются программные документы, в том числе государственные программы научно-технологического развития и развития образования.

2. Мониторинг реализации Стратегии

Контроль за ходом реализации настоящей Стратегии осуществляется в рамках мониторинга и оценки динамики показателей, в том числе в сопоставлении с экономически развитыми странами отражающих:

степень достижения результатов и цели Стратегии;

влияние науки и технологий на социально-экономическое развитие, в том числе обусловленное переходом к модели «больших вызовов»;

состояние и результативность сферы науки, технологий и инноваций.

В части состояния сферы науки и технологий оценка динамики показателей осуществляется, в том числе в направлениях:

результативность и эффективность организации научных исследований и экспериментальных разработок, использование полученных результатов;

интенсивность коммуникации науки, общества, бизнеса и государства;

вовлеченность в мировую научную, научно-технологическую и инновационную системы;

качество государственного регулирования и сервисного обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности.

Информационными источниками для проведения мониторинга являются данные государственного статистического наблюдения, доступные «большие данные», в том числе данные государственных информационных систем и международных организаций.

Перечень показателей, динамика которых подлежит оценке, а также значения отдельных показателей, которые должны быть достигнуты в рамках реализации целевого сценария (целевых показателей) устанавливается Правительством Российской Федерации.

Указанный мониторинг, а также анализ исполнения Плана мероприятий по реализации Стратегии осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на выработку и реализацию государственной политики в сфере науки и технологий.

Результаты мониторинга и исполнения Плана мероприятий по реализации Стратегии отражаются в ежегодном докладе Правительства Российской Федерации Президенту Российской Федерации.

3. Ресурсное обеспечение научно-технологического развития

Научно-технологическое развитие Российской Федерации обеспечивается инфраструктурными, информационными, кадровыми, финансовыми и регуляторными ресурсами. Выделение ресурсов основано на принципах адресности и справедливой конкуренции, с учетом необходимости концентрации на приоритетах научно-технологического развития, соответствующих «большим вызовам» и оценке возможностей наиболее эффективного решения научных, инженерных и предпринимательских задач.

Обеспечение инфраструктурными ресурсами осуществляется через поддержку, развитие и открытый доступ, основанный на конкурентном принципе к национальной сети уникальных научных установок класса мегасайнс, крупным исследовательским инфраструктурам, являющихся сферой ответственности государства, в том числе ориентированным на реализацию совместных международных инвестиционных и исследовательских проектов, а также центрам коллективного пользования.

Обеспечение информационными ресурсами осуществляется через создание и развитие национальных систем, обеспечивающих сбор и обработку сведений о результатах исследований и разработок, развитие интеллектуальных систем поиска и обработки «больших данных», преимущественно основанных на политике открытых лицензий, а также обеспечением доступа к международным базам данных.

Обеспечение кадровыми ресурсами достигается за счет формирования комплексной системы воспроизводства научных кадров, выявления талантов и поддержки их научной карьеры, а также активным привлечением зарубежных ученых, имеющих значимые научные результаты.

Обеспечение финансовыми ресурсами осуществляется в ответ на рост эффективности сферы науки, технологий, инноваций за счет поэтапного увеличения затрат на исследования и разработки до уровня не менее 2% и

поэтапного роста частных расходов, достигающих к 2035 году уровня, не ниже государственных.

Регуляторные ресурсы формируются переходом распорядителей бюджетных средств к модели «квалифицированного заказчика» – закреплением финансового обеспечения исходя из сформированных научных и (или) научно-технических проектов, оценки ожидаемых социально-экономических эффектов, качества нормативно-технического регулирования соответствующего рынка, проработанности мер, стимулирующих переход к новым технологиям. Модель предполагает также ориентацию государственного заказа на приобретение наукоемкой и инновационной продукции на основе российских технологий и создании привлекательных условий для частных, в том числе зарубежных инвестиций в производство и использование, коммерческую реализацию знаний и технологий, национальную инновационную систему в целом.
