



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 8 февраля 2022 г. № 133

МОСКВА

Об утверждении Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы

В целях реализации Указа Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений" Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т** :

1. Утвердить прилагаемую Федеральную научно-техническую программу в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы (далее - Программа).

2. Ответственным федеральным органам исполнительной власти представлять в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации отчет о выполнении плана реализации Программы ежегодно, начиная с 2022 года, до 2030 года.

3. Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации представлять в Правительство Российской Федерации ежегодно, начиная с 2022 года, до 15 апреля года, следующего за отчетным, проект доклада Президенту Российской Федерации о ходе реализации Программы.

4. Настоящее постановление распространяется на правоотношения, возникшие с 2021 года.

Председатель Правительства
Российской Федерации

М.Мишустин

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 8 февраля 2022 г. № 133

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА
в области экологического развития Российской Федерации
и климатических изменений на 2021 - 2030 годы**

П А С П О Р Т

Федеральной научно-технической программы в области экологического
развития Российской Федерации и климатических изменений
на 2021 - 2030 годы

Наименование Программы	- Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы
Основание для разработки Программы	- Указ Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений"
Координатор Программы	- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Ответственные исполнители Программы	- Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации; Министерство экономического развития Российской Федерации; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Соисполнители Программы	<ul style="list-style-type: none">- заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное учреждение "Российская академия наук", фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, а также институты развития и другие организации
Участники Программы	<ul style="list-style-type: none">- научные и образовательные организации, а также иные организации различных форм собственности или объединения таких организаций
Цель Программы	<ul style="list-style-type: none">- повышение эффективности научно-технической деятельности в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none">- создание наукоемких технологических решений, направленных на: обеспечение экологической безопасности, улучшение состояния окружающей среды; изучение климата, механизмов адаптации к климатическим изменениям и их последствиям; обеспечение устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов путем проведения исследований источников эмиссии и поглотителей парниковых газов и принятия мер по уменьшению негативного воздействия таких газов на окружающую среду
Направления реализации Программы	<ul style="list-style-type: none">- мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата; смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат; адаптация экологических систем, населения

и отраслей экономики к климатическим изменениям

Целевые показатели
(индикаторы) Программы

- количество функционирующих научных, научно-образовательных центров (единиц); количество научных статей в области экологического развития и климатических изменений, опубликованных российскими исследователями в высокорейтинговых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (Web of Science Core Collection) и Scopus (единиц); количество заявок на получение международных патентов на изобретения в области экологического развития и климатических изменений, полезных моделей, промышленных образцов, поданных заявителями из Российской Федерации (единиц); количество созданных и поддержанных объектов передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок по направлениям реализации Программы, в том числе центров коллективного пользования и уникальных научных установок (единиц); количество прототипов (пилотных версий) систем, моделей, методик, разработанных по направлениям реализации Программы и обеспечивающих получение международно признаваемых наблюдаемых и расчетных данных (единиц); количество наукоемких технологий, разработанных и используемых в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами (единиц); количество упоминаний о результатах реализации Программы в средствах массовой информации и иных

информационных ресурсах, в том числе на международном уровне (единиц)

Ожидаемые результаты реализации Программы

- разработана система мониторинга потоков парниковых газов и углеродного цикла на территории Российской Федерации и прилегающих морских акваториях (включая наземный и дистанционный мониторинг), а также система учета данных о потоках парниковых газов и бюджете углерода в естественных экологических системах;
- разработана система мониторинга "черного углерода" в атмосферном воздухе на территории Российской Федерации;
- разработана система климатического и экологического мониторинга ключевых районов Мирового океана, приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации;
- разработаны системы климатического мониторинга гидросферы суши, ледников, многолетней мерзлоты, наземного покрова и почв;
- разработана глобальная модель земной системы мирового уровня для исследовательских целей и сценарного прогнозирования климатических изменений;
- разработана многоцелевая система моделирования и прогнозирования регионального климата с высоким пространственным разрешением для информационно-аналитического обеспечения управления экологическими и климатическими рисками на территории Российской Федерации и прилегающих морских акваториях;
- разработаны экономико-математические модели для оценки социально-экономических и эколого-климатических эффектов реализуемых и планируемых мер климатической политики применительно к национальной экономике в целом, а также

для оценки решений на уровне отдельных секторов экономики и регионов Российской Федерации;

разработаны и апробированы признаваемые на международном уровне методики научно-обоснованного определения эффективных моделей применения низкоуглеродных технологий в отраслях экономики, а также технологий поглощения парниковых газов;

разработана система моделирования для управления погодно-климатическими и экологическими рисками для социальной сферы и экономики;

разработана научно обоснованная система оценки эффективности технологий управления экологическими рисками, климатическими рисками и возможностями, а также адаптации к изменениям климата для обеспечения устойчивого развития приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации, устойчивого развития городских агломераций;

созданы методики, технологии и практические рекомендации по увеличению поглощающей способности лесных и болотных экологических систем с широким внедрением управляемого природопользования;

разработаны и используются в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями наукоемкие технологии, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами

Сроки реализации Программы

- 2021 - 2030 годы

Объем бюджетных ассигнований Программы

- объем бюджетных ассигнований на реализацию Программы за счет предусмотренных в федеральном бюджете

средств составляет 5926,652 млн. рублей,
в том числе:

на 2021 год - 1528,413 млн. рублей;

на 2022 год - 1517,613 млн. рублей;

на 2023 год - 1489,213 млн. рублей;

на 2024 год - 1391,413 млн. рублей.

Объем бюджетных ассигнований
на 2025 - 2030 годы предусматривается
ежегодно при формировании проектов
федеральных бюджетов на очередной
финансовый год и плановый период
в соответствии с пунктом 4 Указа
Президента Российской Федерации
от 8 февраля 2021 г. № 76 "О мерах
по реализации государственной научно-
технической политики в области
экологического развития Российской
Федерации и климатических изменений"

Источники
финансирования
Программы

- средства федерального бюджета на реализацию государственных программ Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации", "Охрана окружающей среды", "Воспроизводство и использование природных ресурсов", "Развитие лесного хозяйства", "Развитие образования", "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;
бюджетные ассигнования бюджетов субъектов Российской Федерации;
средства внебюджетных источников

I. Состояние исследований и разработок в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации", определяет в качестве приоритетных на ближайшие 10 - 15 лет направления научно-технологического развития Российской Федерации, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, а также обеспечат глобальную конкурентоспособность Российской Федерации на внешних рынках.

Развитие отраслей экономики (промышленности, сельского хозяйства, энергетики, транспорта, жилищно-коммунального хозяйства и др.) оказывает все более существенное влияние на климат и окружающую среду. Возрастание антропогенных нагрузок до масштабов, угрожающих воспроизводству природных ресурсов, и связанное с их неэффективным использованием влияние на жизнь и здоровье граждан отнесено указанной Стратегией к большим вызовам, создающим существенные риски для общества, экономики, системы государственного управления.

Вопросы климатических изменений и экологического регулирования стали одним из приоритетных элементов международных отношений. В течение последних трех десятилетий наблюдается отставание Российской Федерации от ведущих стран мира в области высокотехнологичных научных исследований окружающей среды и климатических изменений. Недостаток научно обоснованных данных в этих сферах исследований не позволяет Российской Федерации не только надлежащим образом осуществлять управление экологическими и климатическими рисками и минимизировать их, но и эффективно отстаивать национальные социально-экономические интересы на международном уровне.

Успешность смягчения антропогенного воздействия на климат и окружающую среду, а также адаптации экологических систем, населения и отраслей экономики к климатическим изменениям зависит от того, насколько правильно будут определены скорость и интенсивность таких изменений и выполнен их прогноз, иными словами - от качества научного

и информационно-аналитического обеспечения соответствующих управленческих решений.

Наблюдения за климатическими изменениями и состоянием окружающей среды основываются на международных системах наблюдений, поддерживаемых ведущими развитыми странами. Существующие глобальные системы наблюдений за климатическими изменениями объединяют в себе различные платформы (наземные, морские, дистанционные и др.), оперирующие в соответствии с установленными требованиями (в том числе с рекомендациями Всемирной метеорологической организации), обеспечивающими качество данных наблюдений. Помимо наблюдений эти системы включают высокотехнологичные компоненты физико-математического моделирования, позволяющие с использованием данных наблюдений формировать глобальные и региональные ретроспективные анализы (реанализы) климатических характеристик атмосферы, суши и океанов. Такие анализы восполняют недостающие данные наблюдений. В мире существует более 20 атмосферных и не менее 10 океанских глобальных и региональных реанализов, доступных пользователям всего мира и предоставляющих сотни параметров с высоким разрешением за периоды от 40 до 100 лет.

Российский компонент глобальных систем мониторинга представлен, прежде всего, государственной наблюдательной сетью климатического мониторинга Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, а также системой экспедиционного мониторинга климатически значимых процессов в Мировом океане, включая внутренние морские воды и территориальное море Российской Федерации, исключительную экономическую зону Российской Федерации, осуществляемого организациями Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. К собственным реанализам можно отнести лишь реализованный федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт океанологии им. П.П.Ширшова Российской академии наук региональный реанализ - высокоразрешающий анализ океана и атмосферы в Северной Атлантике.

Мониторинг потоков парниковых газов между атмосферой и поверхностью планеты осуществляется на основе расчетных методов (в том числе методов математического моделирования), а также

экспериментальных методов мониторинга. Расчетный мониторинг антропогенных потоков парниковых газов выполняется на постоянной основе в Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. В области экспериментального мониторинга потоков парниковых газов в Российской Федерации имеется несколько площадок, где ведутся различные наблюдения, но их количество в сравнении с ведущими зарубежными странами несопоставимо мало. Для верификации данных расчетного мониторинга и получения достоверной оценки выбросов и поглощения парниковых газов наземными и морскими экологическими системами на территории Российской Федерации развивается пилотная сеть полигонов мониторинга потоков парниковых газов.

Российская модель глобальной климатической системы, разработанная в федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт вычислительной математики им. Г.И.Марчука Российской академии наук, входит в международный Проект сравнения объединенных моделей, являющийся источником результатов моделирования климата для Межправительственной группы экспертов по изменению климата.

В Ханты-Мансийском автономном округе - Югре на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Югорский государственный университет" для комплексного решения задачи оценки углеродного баланса функционирует полевой стационар "Мухрино", результаты исследований которого признаются международным экспертным сообществом. На базе стационара запланировано создание карбонового полигона.

Существующие в Российской Федерации другие глобальные модели (федеральное государственное бюджетное учреждение "Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова", федеральное государственное бюджетное учреждение "Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации") не участвуют в международном Проекте сравнения объединенных моделей из-за нехватки суперкомпьютерных ресурсов. Кроме того, существуют также упрощенные модели климатической системы (федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики атмосферы им. А.М.Обухова Российской академии наук) и модели отдельных компонентов земной системы (атмосферного воздуха, океана, поверхностных вод суши), развиваемые научными учреждениями Министерства науки и высшего

образования Российской Федерации и Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

В федеральном государственном бюджетном учреждении "Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова" Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды создана многофункциональная модульная система вероятностного сценарного прогнозирования региональных изменений климата, которая может быть использована для создания высокоразрешающей системы региональных исследований климата и окружающей среды, сценарного прогнозирования погодно-климатических воздействий и практического использования при разработке отраслевых и региональных адаптационных стратегий.

Более чем полувековой мониторинг и исследования загрязнения атмосферного воздуха в городах Российской Федерации, осуществляемые Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в составе Государственной наблюдательной сети, позволили сформировать методические требования к наблюдениям и разработать методы расчета рассеивания загрязняющих веществ для источников различного типа. Созданы и функционируют автоматизированная система сбора, обработки и хранения первичной информации, в которой накоплены данные с 1980 года, а также Система краткосрочного прогноза загрязнения атмосферы и предупреждений о неблагоприятных метеоусловиях рассеивания примесей для 397 городов, включающая в себя 76 прогностических центров. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды осуществляет мониторинг загрязнения, в том числе радиационного, поверхностных вод суши, внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации, исключительной экономической зоны Российской Федерации и земель.

Российская система мониторинга атмосферного воздуха в отличие от ряда зарубежных стран в настоящее время не включает мониторинг содержания в атмосферном воздухе так называемого "черного углерода" - продукта неполного сгорания топлива. "Черный углерод" опасен для здоровья людей, кроме того, с ним связывают влияние на региональный климат (оценки этого влияния существенно разнятся), так что "черный углерод" занимает достаточно заметное место в международной климатической повестке.

В части оценок влияния климата на экономику и качество жизни населения в Российской Федерации практически отсутствуют модели прямого воздействия на состояние социальных и хозяйственных систем, а также влияния на социально-экономическую политику государства, корпоративную политику бизнеса и поведение домохозяйств, при этом используются в основном зарубежные модели. В Российской Федерации развивается лишь несколько эконометрических моделей для анализа адаптационных решений и их влияния на социально-экономическое развитие.

Существующие в Российской Федерации научные заделы и наработки в области мониторинга и прогнозирования климатических изменений и состояния окружающей среды могут быть использованы в качестве основы для создания наблюдательных систем и моделей нового уровня.

Ключевой научной составляющей Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы (далее - Программа) должно стать создание наукоемких технологических решений для получения достоверных данных об окружающей среде и климатических изменениях, включая эмиссию и поглощение парниковых газов и загрязнение окружающей среды, а также физико-математического моделирования земной системы.

Реализация Программы позволит обеспечить:

достижение мирового уровня в части наукоемких технологий мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды и климата, включая опасные природные явления, основанных на современных наблюдательных системах и физико-математическом моделировании;

использование высокого адаптационного потенциала Российской Федерации и повышение эффективности мер по адаптации к изменениям климата для различных экологических систем, социальных групп, отраслей экономики и регионов Российской Федерации;

разработку и внедрение низкоуглеродных, а также экологически чистых технологий в различные отрасли экономики Российской Федерации;

научное обоснование проведения эффективных мероприятий по защите российских производителей от зарубежных ограничительных мер, вводимых под предлогом экологической и климатической безопасности.

II. Цель и задачи Программы

Целью Программы является повышение эффективности научно-технической деятельности в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений.

Для достижения указанной цели необходимо решить задачи создания наукоемких технологических решений, направленных на:

обеспечение экологической безопасности, улучшение состояния окружающей среды;

изучение климата, механизмов адаптации к климатическим изменениям и их последствиям;

обеспечение устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов путем проведения исследований источников выбросов и поглотителей парниковых газов и принятия мер по уменьшению негативного воздействия таких газов на климат и окружающую среду.

III. Направления реализации Программы

Исходя из задач, предусмотренных Указом Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений" (далее - Указ Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76), определены следующие направления реализации Программы:

направление 1 "Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата";

направление 2 "Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат";

направление 3 "Адаптация экологических систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата".

Направление 1 "Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата"

Базовой проблемой для принятия мер по обеспечению безопасности страны в экологическом и погодно-климатическом аспектах является получение достоверных данных о текущем состоянии климата и окружающей среды, а также сценарных прогнозов их состояния,

предусматривающих количественную оценку будущих состояний земной системы (атмосферного воздуха, процессов на суше, Мирового океана, криосферы и биосферы) в периоды от нескольких месяцев до сотен лет. Решение этой проблемы требует разработки и совершенствования технологий мониторинга, призванных обеспечить максимально полную и детальную информацию о состоянии и эволюции земной системы и влияющих на нее факторов, включая эмиссию и поглощение парниковых газов, эволюцию атмосферных аэрозолей, а также технологий физико-математического моделирования и прогнозирования (с применением суперкомпьютеров), основанных на использовании постоянно совершенствующихся моделей земной системы и ее отдельных компонентов.

Фундаментальными задачами прогнозирования климата остаются исследование предсказуемости земной системы и улучшение качества (в том числе повышение пространственного разрешения) климатических прогнозов, а также исследование возможностей снижения неопределенности (разброса) современных оценок чувствительности земной системы к антропогенным воздействиям. Вместе с исследованиями природного углеродного цикла, включающими количественные оценки эмиссии и поглощения парниковых газов в лесных и иных экологических системах и опирающимися на информацию о характеристиках ландшафтов, почв, растительном покрове суши и землепользовании, а также на моделирование биологических и биогеохимических процессов, исследования предсказуемости и чувствительности необходимы для определения экономически оправданных возможностей сокращения антропогенного воздействия на климатическую систему.

К числу критически важных исследований с точки зрения качества жизни населения страны как в экологическом, так и в климатическом аспектах, относятся мониторинг и прогнозирование качества атмосферного воздуха, доступности и качества водных ресурсов, состояния экологических систем, в том числе антропогенно измененных, а также биоразнообразия.

Важными аспектами также являются диагноз и достоверное прогнозирование изменений статистики экстремальных и высокоимпактных погодно-климатических событий.

В рамках направления 1 принципиально важна интеграция мониторинга с физико-математическим моделированием и прогнозированием. Наблюдения необходимы для создания моделей и

оценки их качества, а модельные расчеты, в свою очередь, позволяют оптимизировать развитие наблюдательных систем, интерпретировать результаты наблюдений и впоследствии учесть их результаты в планах адаптации к климатическим изменениям.

Целью направления 1 является создание наукоемких технологических решений для получения достоверных данных мониторинга и моделирования окружающей среды и климата, а также прогнозирования их будущих состояний.

Проведение работ по направлению 1 позволит обеспечить:

научно-информационное обеспечение Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р (далее - Стратегия социально-экономического развития), и утвержденных методических документов по оценке выбросов и поглощения парниковых газов;

научное и информационное обеспечение управления экологическими и климатическими рисками на территории Российской Федерации и прилегающих территориях и акваториях;

выполнение Российской Федерацией международных соглашений;

научное обоснование позиции Российской Федерации в международном переговорном процессе по климатической проблематике, включая обеспечение полного и объективного учета поглощения парниковых газов российскими лесами и иными экологическими системами, а также признания полученных в ходе реализации Программы данных на международном уровне, в том числе в рамках механизмов Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, принятой в Нью-Йорке 9 мая 1992 г., и Парижского соглашения, принятого 12 декабря 2015 г. 21-й сессией Конференции Сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата;

потребность российского научного сообщества в высокотехнологических инструментах мирового уровня для проведения широкого спектра исследований земной системы, а также сценарного прогнозирования состояния глобальной земной системы в разных временных и пространственных масштабах.

Для этого в рамках направления 1 предусматривается разработать:

систему мониторинга потоков парниковых газов и углеродного цикла на территории Российской Федерации и прилегающих морских акваториях (включая наземный и дистанционный мониторинг), а также систему учета данных о потоках парниковых газов и бюджете углерода в естественных экологических системах;

систему мониторинга "черного углерода" в атмосферном воздухе на территории Российской Федерации;

систему климатического и экологического мониторинга ключевых районов Мирового океана, приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации;

системы климатического мониторинга гидросферы суши, ледников, многолетней мерзлоты, наземного покрова и почв;

глобальную модель земной системы мирового уровня для исследовательских целей и сценарного прогнозирования климатических изменений;

многоцелевую систему моделирования и прогнозирования регионального климата с высоким пространственным разрешением для информационно-аналитического обеспечения управления экологическими и климатическими рисками на территории Российской Федерации и прилегающих морских акваториях.

Направление 2 "Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат"

Развитие низкоуглеродных технологий в целях смягчения антропогенного воздействия на окружающую среду и климат (при условии обеспечения устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации) должно опираться в первую очередь на научное обоснование эффективности использования того или иного комплекса технологических решений в российских условиях с точки зрения общей гармонизации снижения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов и увеличения потенциала поглощения углерода экологическими системами.

Целью направления 2 являются разработка комплекса методик и моделей, позволяющих сформировать систему оценки целесообразности и эффективности применения мер, направленных на смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат, а также разработка и внедрение наукоемких технологических решений,

направленных на смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат.

Проведение работ по направлению 2 позволит внести вклад в:

обеспечение экологической безопасности и повышение качества жизни населения, технологическую модернизацию и ускорение развития экономики Российской Федерации;

реализацию на уровне отраслей экономики и регионов страны Стратегии социально-экономического развития и снижения выбросов загрязняющих веществ;

модернизацию экономики Российской Федерации на основе низкоуглеродных, а также экологически чистых технологий, обеспечение роста конкурентоспособности отечественной продукции, выход на новые рынки;

выполнение международных обязательств Российской Федерации по устойчивому развитию;

научное обоснование позиции Российской Федерации в международном переговорном процессе по климатической повестке.

Для этого в рамках направления 2 предусматривается:

разработать экономико-математические модели для оценки эффективности социально-экономических и эколого-климатических эффектов реализуемых и планируемых мер климатической политики применительно к национальной экономике в целом, а также для оценки решений на уровне отдельных секторов экономики и регионов Российской Федерации;

разработать и апробировать признаваемые на международном уровне методики научно обоснованного определения эффективных моделей применения низкоуглеродных технологий в отраслях экономики, а также технологий поглощения парниковых газов;

создать методики, технологии и практические рекомендации увеличения углерод-депонирующих функций лесных и болотных экологических систем с широким внедрением управляемого природопользования;

разработать и использовать в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями наукоемкие технологии по направлению смягчения антропогенного воздействия на окружающую среду и климат, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами.

Направление 3 "Адаптация природных систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата"

Результаты мониторинга и прогнозирования климата и состояния окружающей среды позволяют определять степень подверженности экономики и социальной сферы страны погодно-климатическим рискам и планировать применение экономически эффективных адаптационных мер с целью обеспечения социальной и экологической безопасности населения и повышения его качества жизни.

Многофакторность климатических изменений и многообразие их последствий для окружающей среды, отраслей экономики и качества жизни населения Российской Федерации предопределяют необходимость разработки и осуществления системных адаптационных мер с тщательным учетом региональной и отраслевой специфики. Задержка в принятии и реализации адаптационных стратегий и планов, а также несогласованность принимаемых мер повлекут существенное увеличение рисков возникновения чрезвычайных ситуаций.

Целью направления 3 являются разработка и внедрение наукоемких технологических решений, позволяющих сформировать систему оценки экологических рисков, климатических рисков и возможностей на территории Российской Федерации и прилегающих морских акваториях для обоснования и принятия необходимых мер по адаптации к изменениям климата с учетом региональной и отраслевой специфики и обосновать эффективность их применения.

Проведение работ по направлению 3 позволит обеспечить:

экологическое и климатическое обслуживание органов государственной власти, отраслей экономики, хозяйствующих субъектов и населения;

оптимизацию климатически обусловленных решений в части стратегического планирования адаптации к климатическим изменениям различных отраслей экономики, включая системы энергоснабжения, транспортную и строительную инфраструктуру, сельское, водное и лесное хозяйства, а также системы здравоохранения с учетом возникающих рисков и возможностей, связанных с климатическими изменениями;

проведение анализа и прогнозирования влияния изменений климата на урбанизированные территории, а также управление экологическими и климатическими рисками и возможностями на различном административно-территориальном уровне;

эффективное управление экологическими рисками, климатическими рисками и возможностями при планировании развития приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации, обеспечение устойчивого развития приморских территорий, а также обоснование оптимальной социальной и инвестиционной политики для экономики и социальной сферы на приморских территориях;

выработку решений в части стратегического планирования и безопасности функционирования различных отраслей экономики на территориях распространения многолетней мерзлоты;

разработку рекомендаций по принятию решений в инвестиционной политике и эффективный учет социальных рисков и возможностей, в том числе связанных с внутренней и внешней миграцией населения.

Для этого в рамках направления 3 предусматривается:

разработать системы моделирования для управления погодно-климатическими и экологическими рисками для социальной сферы и экономики;

разработать научное обоснование и систему для оценки эффективности технологий управления экологическими рисками, климатическими рисками и возможностями, а также адаптации к изменениям климата для обеспечения:

устойчивого развития приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации;

устойчивого развития городских агломераций;

разработать и использовать в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями наукоемкие технологии по направлению адаптации экологических систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами.

IV. Механизм реализации Программы

Координатором Программы является Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Ответственными исполнителями Программы являются Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство экономического развития Российской Федерации

и Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Соисполнителями Программы являются заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное учреждение "Российская академия наук", фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, образовательные учреждения высшего образования (включая федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Югорский государственный университет"), а также институты развития и другие организации.

Координация деятельности федеральных органов исполнительной власти и организаций в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений осуществляется в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76, которым определен постоянно действующий коллегиальный орган - совет по реализации Федеральной научно-технической программы в области экономического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы (далее - совет) и президиум совета.

Управление реализацией Программы и контроль за ее выполнением осуществляют совет и координатор Программы.

Ответственные исполнители Программы контролируют реализацию поставленных Программой задач, достижение результатов и показателей Программы, направляют сводную информацию об этом координатору Программы.

Ответственными исполнителями Программы и соисполнителями Программы создаются условия для повышения эффективности научно-технической деятельности в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений по направлениям реализации Программы.

Круг ответственных исполнителей Программы для каждого направления ее реализации определяется советом.

Участниками Программы являются научные и образовательные организации, а также иные организации различных форм собственности или объединения таких организаций, которые располагают научно-техническим заделом, опытом, кадровым потенциалом и материально-технической базой.

К участию в Программе привлекаются российские организации реального сектора экономики различных форм собственности в качестве технологических партнеров Программы.

Порядок получения статуса технологического партнера Программы, а также участия технологических партнеров в Программе определяется Правительством Российской Федерации с учетом положений Программы.

Координатором Программы совместно с ответственными исполнителями Программы формируется план реализации Программы, определяющий ожидаемые результаты выполнения Программы по ее мероприятиям, направлениям ее реализации, их целевые показатели, источники и объемы финансирования, а также ответственных исполнителей Программы.

Изменения в план реализации Программы вносятся на основе решений, утвержденных президиумом совета и сформированных на основе предложений рабочей группы, созданной в соответствии с пунктом 7 Положения о совете по реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76, с учетом предложений членов совета, научного сообщества и специалистов в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений, ответственных исполнителей Программы, исполнителей и участников Программы.

Изменения в план реализации Программы вносятся в приложение № 1 Программы путем внесения координатором Программы в Правительство Российской Федерации проекта соответствующего акта Правительства Российской Федерации.

Участники Программы для выполнения мероприятий, предусмотренных Программой, могут объединяться в консорциумы в форме научных и научно-образовательных центров, в которых из числа научных и образовательных организаций выделяется головная организация такого центра.

Головная организация центра обеспечивает координацию его деятельности, сбор, обобщение и предоставление по запросу совета, президиума совета, координатора Программы и (или) ответственных исполнителей Программы необходимых сведений о результатах проводимых этим центром работ, в том числе для целей оперативного мониторинга реализации Программы.

В рамках каждого направления реализации Программы может быть сформировано несколько центров из числа участников Программы.

Координатор Программы:

осуществляет текущее управление реализацией Программы;

подготавливает проект ежегодного доклада Президенту Российской Федерации о ходе реализации Программы и в случае необходимости предложения по корректировке Программы;

осуществляет иные функции, необходимые для реализации Программы, по решению совета или президиума совета.

Координатор Программы, ответственные исполнители и соисполнители Программы:

обеспечивают выполнение работ и достижение результатов в соответствии с планом реализации Программы;

при необходимости формируют предложения о внесении изменений в Программу.

Предложения о внесении изменений в Программу, влияющие на достижение ее конечных результатов, подлежат согласованию советом. Не влияющие на достижение конечных результатов Программы изменения согласовываются координатором Программы и направляются членам совета, ответственным исполнителям и участникам Программы.

V. Мероприятия Программы

Достижение цели и решение задач Программы осуществляются путем выполнения скоординированных по срокам, ресурсам и источникам финансового обеспечения мероприятий Программы.

Комплекс мероприятий Программы включает в себя следующие мероприятия:

мероприятие 1 "Проведение научных исследований и разработок преимущественно на базе научных и научно-образовательных центров";

мероприятие 2 "Создание и развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок";

мероприятие 3 "Внедрение результатов выполнения технологических проектов технологическими партнерами Программы";

мероприятие 4 "Сопровождение реализации Программы".

Мероприятие 1 предусматривает выполнение научных (научно-технических) проектов, ориентированных на решение научных (научно-технических) задач по направлениям реализации Программы.

Выполнение научных (научно-технических) проектов может основываться на результатах ранее проведенных научно-исследовательских работ и научных (научно-технических) проектов в случае соответствия результатов таких работ и проектов научным и научно-техническим задачам по направлениям реализации Программы.

Мероприятие 2 предусматривает реализацию проектов по созданию и развитию научной, научно-образовательной и информационной инфраструктуры (далее - инфраструктурные проекты), в том числе научных, научно-образовательных центров и лабораторий, уникальных научных установок, центров коллективного пользования научным оборудованием, инфраструктуры для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экспериментальных данных, в целях решения научных (научно-технических) задач Программы по направлениям ее реализации.

Мероприятие 3 предусматривает выполнение технологическими партнерами Программы технологических проектов по направлениям реализации Программы и внедрение результатов таких проектов, эффективность которых оценена и подтверждена полученными в рамках Программы результатами и которые направлены на обеспечение экологической безопасности, улучшение состояния окружающей среды, а также устойчивое и сбалансированное социально-экономическое развитие Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов.

Мероприятие 4 предусматривает методическое и организационно-техническое обеспечение реализации Программы, оперативный мониторинг реализации Программы, а также информационное сопровождение Программы, в том числе на международном уровне.

Научные (научно-технические) задачи Программы и ожидаемые результаты их достижения определяются президиумом совета по направлениям реализации Программы на основе предложений рабочей группы, созданной в соответствии с пунктом 7 Положения о совете по реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76, с учетом предложений членов совета, научного сообщества и специалистов в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений и устанавливаются в комплексном плане научных исследований. Комплексный план научных исследований в соответствии с

Указом Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 утверждается советом.

VI. Срок реализации Программы

Срок реализации Программы - 2021 - 2030 годы.

Выполнение Программы предусматривает подготовку комплексного плана научных исследований по направлениям реализации Программы и его утверждение советом, выполнение мероприятий Программы в соответствии с планом реализации Программы.

VII. Финансовое обеспечение реализации Программы

Финансовое обеспечение мероприятий Программы за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета осуществляется в рамках государственных программ Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации", "Охрана окружающей среды", "Воспроизводство и использование природных ресурсов", "Развитие лесного хозяйства", "Развитие образования", "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности", Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, в том числе за счет использования механизма включения соответствующих задач по направлениям реализации Программы в государственное задание бюджетным и автономным учреждениям и (или) организации открытых конкурсов, которые проводятся в целях решения таких задач координатором Программы, ответственными исполнителями или соисполнителями Программы, а также за счет бюджетных ассигнований бюджетов субъектов Российской Федерации и средств внебюджетных источников.

Ресурсное обеспечение Программы с указанием объемов и источников финансового обеспечения представлено в приложении № 2. Объем бюджетных ассигнований федерального бюджета, предусмотренных на период 2021 - 2030 годов, определен в размере 5926,652 млн. рублей.

Программа и ее ресурсное обеспечение учитываются при формировании и корректировке федерального бюджета

и государственных программ Российской Федерации, указанных в Указе Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76.

VIII. Целевые показатели (индикаторы) Программы

Целевые показатели (индикаторы) Программы приведены в приложении № 3.

Методика расчета целевых показателей (индикаторов) Программы приведена в приложении № 4.

IX. Ожидаемые результаты реализации Программы

В ходе выполнения мероприятий Программы предусматривается обеспечение достижения следующих результатов:

разработана система мониторинга потоков парниковых газов и углеродного цикла на территории Российской Федерации и прилегающих акваториях (включая наземный и дистанционный мониторинг), а также система учета данных о потоках парниковых газов и бюджете углерода в естественных экологических системах;

разработана система мониторинга "черного углерода" в атмосферном воздухе на территории Российской Федерации;

разработана система климатического и экологического мониторинга ключевых районов Мирового океана, приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации;

разработаны системы климатического мониторинга поверхностных вод суши, ледников, многолетней мерзлоты, наземного покрова и почв;

разработана глобальная модель земной системы мирового уровня для исследовательских целей и сценарного прогнозирования климатических изменений;

разработана многоцелевая система моделирования и прогнозирования регионального климата с высоким пространственным разрешением для информационно-аналитического обеспечения управления экологическими и климатическими рисками на территории Российской Федерации и прилегающих морских акваториях;

разработаны экономико-математические модели для оценки социально-экономических и эколого-климатических эффектов реализуемых и планируемых мер климатической политики применительно

к национальной экономике в целом, а также для оценки решений на уровне отдельных секторов экономики и регионов Российской Федерации;

разработаны и апробированы признаваемые на международном уровне методики научно обоснованного определения эффективных моделей применения низкоуглеродных технологий в отраслях экономики, а также технологий поглощения парниковых газов;

разработана система моделирования для управления погодноклиматическими и экологическими рисками для социальной сферы и экономики;

разработана научно обоснованная система оценки эффективности технологий управления экологическими рисками, климатическими рисками, а также адаптации к изменениям климата для обеспечения устойчивого развития приморских территорий и прибрежных акваторий Российской Федерации, устойчивого развития городских агломераций;

созданы методики, технологии и практические рекомендации по увеличению поглощающей способности лесных и болотных экологических систем с широким внедрением управляемого природопользования;

разработаны и используются в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями наукоемкие технологии, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами.

При реализации Программы будет обеспечена разработка комплекса систем и моделей, позволяющих проводить последующие междисциплинарные научные исследования, а также направленных на формирование научно обоснованных управленческих решений.

Будет сформирован международно признаваемый научный задел в области мониторинга и моделирования изменений климата и окружающей среды, разработки механизмов адаптации к изменениям климата и их последствиям и выработки мер по смягчению антропогенного воздействия на окружающую среду и климат.

Х. Возможные риски

К основным рискам реализации Программы относятся:

экономические риски, обусловленные изменением материальных ресурсов для завершения работ по инициированным проектам, а также

снижение возможностей федерального бюджета, сокращение финансирования Программы (макроэкономические риски);

снижение уровня заинтересованности технологических партнеров Программы и иных представителей реальных секторов экономики в использовании результатов научно-технических и технологических проектов;

неблагоприятные изменения международной политической, экономической и технологической конъюнктуры.

Управление рисками при реализации Программы предусматривается осуществлять путем:

создания эффективной системы управления и мониторинга реализации Программы, в том числе своевременного реагирования на угрозы возникновения рисков;

создания механизма корректировки научных (научно-технических) и инфраструктурных проектов, а также планов развития научных, научно-образовательных центров и лабораторий.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к Федеральной научно-технической
программе в области экологического
развития Российской Федерации
и климатических изменений
на 2021 - 2030 годы

П Л А Н

**реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации
и климатических изменений на 2021 - 2030 годы***

(млн. рублей)

Направление Программы	Ожидаемые результаты	Целевые показатели	Исполнители Программы	Источники финансирования, код бюджетной классификации/ код вида расхода	Объемы финансирования									
					2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год

Мероприятие 1. Проведение научных исследований и разработок преимущественно на базе научных и образовательных организаций,
в том числе научно-образовательных центров

1. Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата	получение новых знаний по направлению 1 "Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата"	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 962 публикаций	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 0110 47 4 01 92062/611 (621 для автономных организаций)	892,455	892,455	892,455	892,455	-	-	-	-	-	-
--	---	---	--------------------	---	---------	---------	---------	---------	---	---	---	---	---	---

Направление Программы	Ожидаемые результаты	Целевые показатели	Исполнители Программы	Источники финансирования, код бюджетной классификации/ код вида расхода	Объемы финансирования									
					2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
	развитие системы наблюдений и построение численных моделей городского "острова загрязнения и тепла" в пограничном слое атмосферы, ландшафтах и поверхностных водах мегаполиса	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 24 публикаций	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 07 08 47 1 S7 00300/613	33	33	24	-	-	-	-	-	-	-
	прогнозирование состояния озонового слоя с использованием моделирования и измерений состава атмосферы	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 25 публикаций	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 07 08 47 1 S7 00300/613	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-
	изучение природных и антропогенных изменений окружающей среды на основе множества косвенных архивов о климате прошлого в России	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 19 публикаций	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 07 08 47 1 S7 00300/613	44	33,2	13,8	-	-	-	-	-	-	-

Направление Программы	Ожидаемые результаты	Целевые показатели	Исполнители Программы	Источники финансирования, код бюджетной классификации/ код вида расхода	Объемы финансирования									
					2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
	определение предсказуемости климата в Северной Евразии: от механизмов региональной изменчивости к улучшению качества прогноза	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 15 публикаций	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 07 08 47 1 S7 00300/613	30	30	30	-	-	-	-	-	-	-
2. Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат	получение новых знаний по направлению 2 "Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат"	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 257 публикаций	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 0110 47 4 01 92062/611 (621 для автономных организаций)	260,844	260,844	260,844	260,844	-	-	-	-	-	-

Направление Программы	Ожидаемые результаты	Целевые показатели	Исполнители Программы	Источники финансирования, код бюджетной классификации/ код вида расхода	Объемы финансирования									
					2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
3. Адаптация природных систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата	получение новых знаний по направлению 3 "Адаптация природных систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата"	количество статей в Web of Science и Scopus не менее 281 публикации	Минобрнауки России	государственная программа Российской Федерации "Научно-технологическое развитие Российской Федерации" 075 0110 47 4 01 92062/611 (621 для автономных организаций)	238,114	238,114	238,114	238,114	-	-	-	-	-	-

*План реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы подлежит расширению и дополнению при обеспечении финансирования мероприятий, включенных в Программу, за счет бюджетных ассигнований, предусмотренных в федеральном бюджете на реализацию государственных программ, предусмотренных абзацем третьим подпункта "б" пункта 1 Указа Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений", а также за счет бюджетных ассигнований бюджетов субъектов Российской Федерации и средств внебюджетных источников.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к Федеральной научно-технической
программе в области экологического развития
Российской Федерации
и климатических изменений
на 2021 - 2030 годы

ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ (ИНДИКАТОРЫ)

**Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации
и климатических изменений на 2021 - 2030 годы**

Наименование целевого показателя (индикатора) Программы	Единица измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
1. Количество функционирующих научных, научно-образовательных центров (нарастающим итогом)	единиц	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6
2. Количество научных статей в области экологического развития и климатических изменений, опубликованных российскими исследователями в высокорейтинговых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (Web of Science Core Collection) и Scopus (нарастающим итогом)	единиц	-	-	160	260	380	520	680	880	1120	1400
3. Количество заявок на получение международных патентов на изобретения в области экологического развития и климатических изменений, поданных заявителями из Российской Федерации (нарастающим итогом)	единиц	-	-	-	16	28	40	52	68	88	112
4. Количество созданных и поддержанных объектов передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок по направлениям реализации Программы, в том числе центров коллективного пользования и уникальных научных установок (нарастающим итогом)	единиц	-	7	19	37	53	71	93	112	121	125

Наименование целевого показателя (индикатора) Программы	Единица измерения	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
5. Количество прототипов (пилотных версий) систем, моделей, методик, разработанных по направлениям реализации Программы и обеспечивающих получение международно признаваемых наблюдаемых и расчетных данных (нарастающим итогом)	единиц	-	-	-	20	23	26	30	33	35	37
6. Количество наукоемких технологий, разработанных и используемых в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами (нарастающим итогом)	единиц	-	-	-	6	8	10	14	18	22	26
7. Количество упоминаний о результатах реализации Программы в средствах массовой информации и иных информационных ресурсах, в том числе на международном уровне (нарастающим итогом)	единиц	-	8	14	20	26	33	40	47	54	60

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к Федеральной научно-технической
программе в области экологического
развития Российской Федерации
и климатических изменений
на 2021 - 2030 годы

МЕТОДИКА РАСЧЕТА
целевых показателей (индикаторов)
Федеральной научно-технической программы в области
экологического развития Российской Федерации и климатических
изменений на 2021 - 2030 годы

1. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество функционирующих научных, научно-образовательных центров" (Π_i) определяется нарастающим итогом по формуле:

$$\Pi_i = K_i,$$

где:

K_i - количество функционирующих научных, научно-образовательных центров по состоянию на конец i -го года реализации Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021 - 2030 годы (далее - Программа). При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

Источником исходной информации являются сведения, собираемые координатором Программы.

2. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество научных статей в области экологического развития и климатических изменений, опубликованных российскими исследователями в высокорейтинговых научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (Web of Science Core Collection) и Scopus" (Π_{2i}) рассчитывается нарастающим итогом по формуле:

$$P_{2i} = \sum_1^i M_i,$$

где:

M_i - количество научных статей в области экологического развития и климатических изменений, опубликованных российскими исследователями в научных журналах, индексируемых в базе данных "Сеть науки" (Web of Science Core Collection) и Scopus, по направлениям реализации Программы по состоянию на конец i -го года реализации Программы. При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

При определении этого показателя (индикатора) учитываются научные статьи, содержащие информацию о результатах работ, полученных в рамках реализации Программы.

Источником исходной информации являются сведения из базы данных "Сеть науки" (Web of Science Core Collection) и Scopus, а также сведения, собираемые в ходе оперативного мониторинга реализации Программы в рамках мероприятия 4 "Сопровождение реализации Программы".

3. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество заявок на получение международных патентов на изобретения в области экологического развития и климатических изменений, поданных заявителями из Российской Федерации" (P_{3i}) рассчитывается нарастающим итогом по формуле:

$$P_{3i} = \sum_1^i N_i,$$

где:

N_i - количество заявок на получение международных патентов на изобретения в области экологического развития и климатических изменений, поданных заявителями из Российской Федерации по направлениям реализации Программы, по состоянию на конец i -го года реализации Программы. При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

При определении этого показателя (индикатора) учитываются заявки на получение международных патентов, содержащие информацию о результатах работ, полученных в рамках реализации Программы.

Источником исходной информации являются сведения из международных баз данных, а также сведения, собираемые в ходе

оперативного мониторинга реализации Программы в рамках мероприятия 4 "Сопровождение реализации Программы".

4. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество созданных и поддержанных объектов передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок по направлениям реализации Программы, в том числе центров коллективного пользования и уникальных научных установок" (Π_{4i}) рассчитывается нарастающим итогом по формуле:

$$\Pi_{4i} = \sum_1^i P_i,$$

где:

P_i - количество созданных и поддержанных объектов передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок по направлениям реализации Программы, в том числе центров коллективного пользования и уникальных научных установок, по состоянию на конец i -го года реализации Программы. При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

Источником исходной информации являются сведения, собираемые в ходе оперативного мониторинга реализации Программы в рамках мероприятия 4 Программы.

5. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество прототипов (пилотных версий) систем, моделей, методик, разработанных по направлениям реализации Программы и обеспечивающих получение международно признаваемых наблюдаемых и расчетных данных" (Π_{5i}) рассчитывается нарастающим итогом по формуле:

$$\Pi_{5i} = \sum_1^i F_i,$$

где:

F_i - количество прототипов (пилотных версий) систем, моделей, методик, разработанных по направлениям реализации Программы и обеспечивающих получение международно признаваемых наблюдаемых и расчетных данных, по состоянию на конец i -го года реализации Программы. При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

Источником исходной информации являются сведения, собираемые в ходе оперативного мониторинга реализации Программы в рамках мероприятия 4 "Сопровождение реализации Программы".

6. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество наукоемких технологий, разработанных и используемых в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами" (Π_{6i}) рассчитывается нарастающим итогом по формуле:

$$\Pi_{6i} = \sum_1^i Q_i,$$

где:

Q_i - количество технологий, разработанных и используемых в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами, по состоянию на конец i -го года реализации Программы. При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

При определении этого показателя (индикатора) созданной технологией считается система, модель, методика, обеспечивающая достижение ожидаемых результатов реализации Программы.

Источником исходной информации являются сведения, собираемые в ходе оперативного мониторинга реализации Программы в рамках мероприятия 4 "Сопровождение реализации Программы".

7. Значение целевого показателя (индикатора) "Количество упоминаний о результатах реализации Программы в средствах массовой информации и иных информационных ресурсах, в том числе на международном уровне" (Π_{7i}) рассчитывается нарастающим итогом по формуле:

$$\Pi_{7i} = \sum_1^i W_i,$$

где:

W_i - количество упоминаний о результатах реализации Программы в средствах массовой информации и иных информационных ресурсах, в том числе на международном уровне, по состоянию на конец i -го года

реализации Программы. При этом i изменяется от 1 (2021 год) до 10 (2030 год).

Источником исходной информации являются сведения, собираемые в ходе оперативного мониторинга реализации Программы в рамках мероприятия 4 "Сопровождение реализации Программы".
