



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**ПЕРВЫЙ
ДВУХГОДИЧНЫЙ ДОКЛАД
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ВОПРОСАМ ТРАНСПАРЕНТНОСТИ**

Москва 2024

СО Д Е Р Ж А Н И Е

I. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов.....	4
I.1 Национальные условия и институциональные механизмы подготовки доклада о кадастре	4
I.2 Общее описание методологий и источников данных	7
I.3 Ключевые категории	7
I.4 План оценки подготовки, обеспечения и контроля качества.....	8
I.5 Общая оценка неопределенности	10
I.6 Общая оценка полноты кадастра	10
I.7 Метрики	10
II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения	11
II.1 Национальные условия и институциональные механизмы	11
II.2 Описание определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения	20
II.3 Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения	20
II.4 Политика и меры, действия и планы по предотвращению изменения климата	27
II.5 Резюме выбросов и поглощений парниковых газов.....	63
II.6 Прогнозы выбросов и абсорбции парниковых газов.....	66
III. Информация о воздействии изменения климата и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения	73
III.1 Национальные условия, институциональные механизмы и правовые рамки ...	73
III.2 Воздействия, риски и уязвимость	77
III.3 Приоритеты и барьеры для адаптации	82
III.4 Адаптационные стратегии, политика, планы, цели и действия, направленные на интеграции адаптации в национальную политику и стратегии	82
III.5 Прогресс в осуществлении адаптации.....	88
III.6 Мониторинг и оценка действий и процессов в области адаптации.....	88
III.7 Информация, касающаяся предотвращения, минимизации и устранения потерь и ущерба, связанных с воздействием изменения климата.....	89
III.8 Сотрудничество, надлежащая практика, опыт и извлеченные уроки	90
IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала, предоставляемой Сторонам, являющимся развивающимися странами	92
IV.1 Национальные условия и институциональные механизмы.....	92
IV.2 Основные допущения, определения и методологии	92
IV.3 Информация о финансовой поддержке, предоставленной и мобилизованной в соответствии со статьей 9 Парижского Соглашения	92
IV.4 Информация о поддержке разработки и передачи технологий, предоставляемой в соответствии со статьей 10 Парижского соглашения.....	95
IV.5 Информация о поддержке в области наращивания потенциала, предоставляемой в соответствии со статьей 11 Парижского соглашения.....	99

Приложение I. Общие таблицы отчетности для электронного представления информации, содержащейся в национальных докладах о кадастрах антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов	108
Приложение II. Общие табличные формы для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения	108
Приложение III. Информация об участии в совместных подходах согласно статье 6 Парижского соглашения	108

І. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОКЛАД О КАДАСТРЕ АНТРОПОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ ИЗ ИСТОЧНИКОВ И АБСОРБЦИИ ПОГЛОТИТЕЛЯМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

В данном разделе приведены основные сведения о Национальном докладе о кадастре за 1990-2022 гг., представленном Российской Федерацией в 2024 году согласно обязательствам по РКИК ООН, Киотскому протоколу и Парижскому соглашению. Полностью доклад размещен на сайте РКИК ООН в сети Интернет¹.

І.1 Национальные условия и институциональные механизмы подготовки доклада о кадастре

Правовой основой для подготовки и ведения кадастра в настоящее время является Федеральный закон от 2 июля 2021 г. №296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов». В целях реализации обязательств, вытекающих из Киотского протокола, и, в частности, из пункта 1 статьи 5, распоряжением Правительства РФ от 1 марта 2006 г. № 278-р² создана и функционирует российская система оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ, не регулируемых Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой, принятым в г. Монреале 16 сентября 1987 г. (далее – система оценки). Система оценки создана для решения следующих задач:

- оценка объемов антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов;
- представление ежегодно, в соответствии с РКИК ООН и Киотским протоколом, соответствующих данных в форме кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов;
- подготовка сообщений, представляемых РФ в соответствии с РКИК ООН и Киотским протоколом;
- информирование органов государственной власти и органов местного самоуправления, организаций и населения об объемах антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ;
- разработка мероприятий, направленных на ограничение (снижение) антропогенных выбросов из источников и (или) абсорбции поглотителями ПГ.

Указанным распоряжением Правительства РФ Росгидромету поручено обеспечить функционирование системы оценки, согласование с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти кадастра и представление его и другой необходимой в соответствии с Конвенцией и Киотским протоколом информации. Таким образом, Росгидромет выполняет функции уполномоченного национального органа по системе оценки.

Росгидрометом, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти – участниками системы оценки был разработан Порядок формирования и функционирования российской системы оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов с указанием перечня данных государственной статистической отчетности и иных данных, а также информации о методах их сбора и обработки.

С учетом накопленного опыта был разработан и в 2022 г. утвержден новый Порядок подготовки кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, действующий в настоящее время³. В соответствии с Порядком, федеральные органы исполнительной власти обеспечивают ежегодное представление в Росгидромет данных и информации, необходимых для разработки кадастра.

¹ <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

² В редакции распоряжения Правительства Российской Федерации от 15 мая 2017 г. № 930-р

³ Порядок подготовки кадастра антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов. Утвержден приказом Минприроды России от 25.04.2022 г., № 298.

В случае необходимости к подготовке кадастра могут быть привлечены министерства и ведомства, не задействованные на постоянной основе в национальной системе. Кроме федеральных органов исполнительной власти, в работе системы оценки участвуют крупные компании. Так, были заключены соглашения о сотрудничестве между Росгидрометом и Объединенной компанией «Российский алюминий», Росгидрометом и ПАО «Газпром», предусматривающие обмен данными и информацией, обмен опытом, консультации и другие виды сотрудничества, направленные на разработку и совершенствование кадастра.

В рамках российской системы оценки антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой, на Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля» (ФГБУ «ИГКЭ») возложены сбор, обработка и хранения исходных данных, проведение оценок выбросов и абсорбции парниковых газов по категориям источников и секторам и подготовка проектов национальных докладов и других отчетных материалов для представления в органы РКИК и Киотского протокола и в заинтересованные органы государственной власти. Первичные данные о деятельности по источникам выбросов парниковых газов в энергетическом, промышленном, аграрном, лесном и других секторах экономики страны, а также необходимая методическая информация собираются ИГКЭ с использованием данных федеральной статистики, информационно-аналитических материалов министерств и ведомств, российских компаний, международных организаций, а также публикаций в научно-технической и производственной литературе. В случае необходимости, для сбора данных используются запросы, направляемые в располагающие необходимой информацией государственные и негосударственные организации. В ИГКЭ функционирует аппаратно-программная база для обеспечения выполнения оценок антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов, формирования и представления кадастра, хранения и архивирования данных и решения других, необходимых в рамках этой работы, задач.

В обобщенном виде схема подготовки кадастра приведена на рисунке I.1. Инвентаризация парниковых газов организована по иерархическому принципу и состоит из нескольких уровней структурной организации, согласованные связи между которыми обеспечивают получение данных требуемой степени детализации и выполнение расчетов. Установлены источники данных и потоки информации, которые составляют основу для оценки выбросов и абсорбции парниковых газов в различных секторах экономики страны.

Как показано на рисунках I.1 и I.2, подготовка кадастра включает блок сбора и первичной обработки данных о хозяйственной деятельности силами ответственных министерств и ведомств; преобразование поступивших данных в форматы, требуемые для расчетов; анализ полноты информации; подготовку промежуточных данных для дальнейших расчетов; собственно расчетные оценки выбросов и поглощения парниковых газов, а также представление результатов потребителям и органам РКИК ООН, Киотского протокола и Парижского соглашения через секретариат РКИК ООН. Разработка запросов осуществляется ИГКЭ, их рассылка – либо непосредственно ИГКЭ, либо профильными министерствами и ведомствами. В случае необходимости запросы могут быть направлены Росгидрометом в министерства и ведомства, не задействованные на постоянной основе в национальной системе. Запросы также направляются компаниям и организациям различных форм собственности. Кроме того, ИГКЭ проводит анализ научно-технических и экономических публикаций с целью получения методической информации (коэффициенты выбросов парниковых газов, параметры технологических процессов), а также и дополнительных количественных данных о деятельности, приводящей к выбросам или абсорбции парниковых газов. В отдельных случаях для получения информации могут использоваться экспертные оценки.

В ИГКЭ осуществляется сбор, хранение, систематизация и анализ информации по всем видам антропогенных источников и поглотителей ПГ, с упором на ключевые источники и поглотители. Порядок хранения и архивирования исходных данных, материалов оценок выбросов и абсорбции и отчетных материалов (электронные таблицы Общего формата представления данных, НДК и другая документация) определяется специальным регламентом (ГУ ИГКЭ, 2007). Информация сохраняется на электронных (преимущественно) и бумажных носителях. В случае произведения ретроспективной коррекции используемых данных сохраняются как откорректированные, так и первоначальные данные.



Рисунок I.1 – Организация инвентаризации парниковых газов в Российской Федерации



Рисунок I.2 – Общая схема оценки антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов

Рабочие таблицы расчетов выбросов и абсорбции ПГ, сохраняются не менее чем в 2-х экземплярах. Один из них хранится централизованно на сервере ИГКЭ, второй – на отдельном цифровом носителе. В подразделениях ИГКЭ, ответственных за подготовку разделов кадастра, хранятся рабочие копии соответствующих исходных данных и рабочих таблиц. Применяемая система дублирования хранения данных гарантирует сохранение и, в случае необходимости, восстановление материалов кадастра. Материалы, относящиеся к межведомственному взаимодействию, осуществляемому при подготовке кадастра, хранятся в Росгидромете (копии – в ИГКЭ).

Информация ограниченного доступа, необходимая для разработки кадастра, в том числе для оценки выбросов и абсорбции парниковых газов в отдельных категориях источников, запрашивается, поступает и хранится в ИГКЭ в соответствии с требованиями действующих в Российской Федерации нормативно-правовых актов. В соответствии с положениями Руководящих принципов использованная при разработке информация ограниченного доступа в кадастре не приводится.

I.2 Общее описание методологий и источников данных

Методическую основу оценки выбросов и абсорбции парниковых газов составляют методические руководства (доклады) Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), дополненные методическими разработками, основанными на отечественном опыте проведения национальных инвентаризаций и материалах научных исследований. При разработке кадастра за 1990-2022 гг. были, в частности, использованы результаты, полученные в ходе выполнения Важнейшего инновационного проекта государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ» (ВИП ГЗ).

Источниками данных для оценки величин выбросов и поглощений ПГ служат базы данных федеральной статистики (Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС), публикации Росстата, данные ведомственной статистики и другие данные, собираемые профильными федеральными органами исполнительной власти. Используются данные, представляемые отдельными компаниями и организациями и данные публикаций в соответствующей научно-технической литературе.

I.3 Ключевые категории

В соответствии с требованиями Руководящих принципов МГЭИК для национальных кадастров парниковых газов, к ключевым отнесены категории, вносившие наибольший вклад в совокупный выброс ПГ в РФ в последнем году, охватываемом кадастром либо вносившие наибольший вклад в тренд совокупного выброса за весь учитываемый в кадастре период лет, начиная с 1990 г. Анализ ключевых категорий производится ежегодно, после окончания выполнения оценок выбросов/абсорбции во всех категориях и выполнения расчетов совокупного выброса ПГ. Анализ проводится с использованием методологического подхода 1 МГЭИК для определения ключевых категорий. Выделено 43 категории, вносившие наибольший вклад в совокупный выброс и 42 категории, вносившие наибольший вклад в тренд совокупного выброса.

Результаты анализа ключевых категорий, приведенные в последнем представленном ежегодном кадастре, будут, так же, как и в предыдущие годы, использованы в процессе планирования разработки следующего кадастра, с целью уменьшения неопределенности оценок и оптимального распределения ресурсов – с тем, чтобы совершенствование методик, сбор и уточнение исходных данных, оценка и контроль качества для ключевых категорий производились в приоритетном порядке.

1.4 План оценки подготовки, обеспечения и контроля качества

Обеспечение и контроль качества национального кадастра парниковых газов РФ осуществляются на постоянной основе и имеют многоступенчатый характер. Как показано на рисунке I.1, федеральные органы исполнительной власти представляют ИГКЭ данные о деятельности как в детализированном, так и в обобщенном (агрегированном) виде. Соответственно, первичные мероприятия по проверке качества таких данных выполняются по внутриведомственным методикам силами федеральных органов исполнительной власти, ответственных за их сбор и обобщение. В свою очередь, ИГКЭ выполняет вторичный контроль и проверку данных о деятельности, параметров и расчетов, выполненных на основе предоставленных данных. В случае несовпадения величин предпринимаются меры по уточнению и, при необходимости, корректировке их значений.

Внутренние процедуры обеспечения и контроля качества регламентированы специальным документом ИГКЭ. Документ определяет объем, перечень и сроки проведения мероприятий по обеспечению и контролю качества кадастра, их соответствие положениям Руководящих принципов МГЭИК, а также требованиям соответствующих нормативных документов РКИК ООН, Киотского протокола и Парижского соглашения. Общую координацию мероприятий по обеспечению и контролю качества национального кадастра парниковых газов осуществляет ИГКЭ. Организационная диаграмма обеспечения и контроля качества приведена на рисунке I.3.

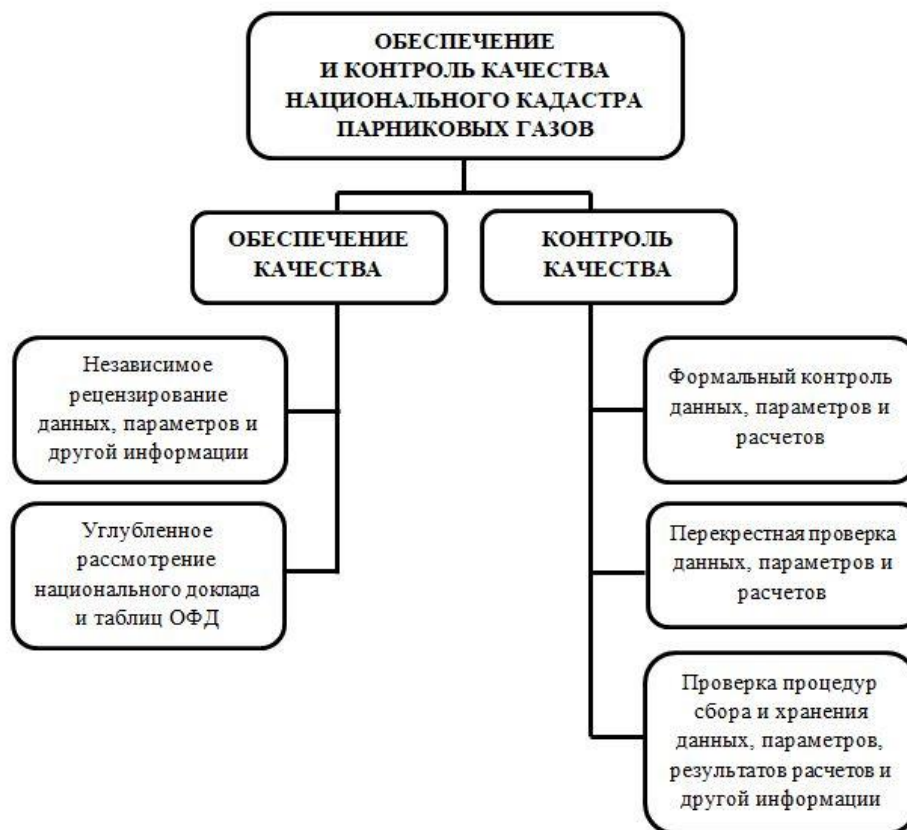


Рисунок I.3 – Организационная диаграмма обеспечения и контроля качества национального кадастра парниковых газов Российской Федерации

Как следует из рисунка I.3, выполняемые в ИГКЭ процедуры контроля качества включают:

- формальный контроль данных о деятельности, параметров и расчетов;
- перекрестную проверку данных, параметров и расчетов;
- проверку процедур сбора и хранения данных о деятельности, параметров, расчетных и других материалов, включая информацию о проверках.

Формальный контроль и перекрестная проверка данных о деятельности, параметров и расчетов осуществляются специалистами ИГКЭ, непосредственно отвечающими за подготовку отдельных разделов национального кадастра в сфере их компетенции. Ошибки, допущенные при вводе данных, использовании неправильных параметров и некорректных методов, выявляются и своевременно исправляются. Перечень отдельных работ, требования к ним, периодичность и ответственные исполнители определены документом ИГКЭ. Для ключевых категорий применяется контроль качества по уровню 2 МГЭИК, который включает проверки данных о деятельности, величин выбросов и абсорбции ПГ, оценок неопределенности по каждой из ключевых категорий кадастра.

Процедуры обеспечения качества могут включать независимую оценки национального кадастра ПГ для обеспечения его соответствия методологиям МГЭИК и РКИК ООН, а также выявление элементов, которые могут быть улучшены в ходе дальнейших работ. Такие процедуры организуются ИГКЭ и выполняются с привлечением независимых организаций и экспертов, не принимавших непосредственное участие в подготовке национального кадастра, но имеющих опыт работ в области оценки выбросов и поглощения ПГ и, как правило, знакомых с методологиями МГЭИК. В обеспечении качества кадастра также участвуют организации, министерства и ведомства, представлявшие данные для кадастра. В процессе обеспечения качества учитываются результаты обсуждения опубликованных материалов кадастра специалистами и общественностью. Как показано на рисунке I.3, мероприятия по обеспечению качества включают:

- рецензирование данных, параметров и другой фактической информации, содержащейся в НДК парниковых газов РФ (аудит);
- углубленное рассмотрение национального доклада о кадастре, включая цифровые таблицы данных в формате ОФО.

Рецензирование данных, параметров и другой фактической информации НДК является независимой проверкой корректного использования данных о деятельности и другой информации, представляемой разработчикам кадастра организациями и ведомствами. Ее основная цель – выявить неточности и ошибки в использовании исходных данных и другой информации и обеспечить использование самых последних и наиболее точных данных и параметров при выполнении расчетов. Проверка содержащейся в НДК информации выполняется организациями, министерствами и ведомствами, осуществлявшими представление указанной информации в сфере своей компетенции. Поступающие от министерств, ведомств и организаций замечания и предложения вносятся ИГКЭ в текст НДК. При необходимости, выполняется пересчет величин выбросов и абсорбции ПГ.

Углубленное рассмотрение национального доклада и таблиц ОФО – это техническое рецензирование и анализ использованных методов и процедур расчетов, предположений и допущений, а также порядка представления информации по отдельным разделам или секторам, входящим в НДК и таблицы ОФО. Углубленное рассмотрение выполняется путем проверки документации и удостоверения правдоподобности применяемых предположений и процедур, прозрачности и полноты кадастра, а также его соответствия регламентам отчетности МГЭИК и РКИК ООН. Углубленное рассмотрение выполняется независимыми организациями и экспертами, не принимавшими непосредственное участие в подготовке национального кадастра, но имеющими опыт работ в области оценки выбросов и поглощения ПГ и знакомых с методологиями МГЭИК.

Независимые организации, эксперты и ведомства, в сфере своей компетенции, представляют заключения с анализом систем сбора и хранения материалов национального кадастра и содержащихся в нем данных и параметров для расчетов выбросов, и абсорбции парниковых газов. Заключения также содержат оценку корректности расчетов и их соответствия требованиям методологии МГЭИК, а также рекомендации по их усовершенствованию. Полученные замечания и предложения рассматриваются ответственными исполнителями работ по отдельным разделам кадастра и используются для его усовершенствования.

Важным элементом обеспечения качества кадастра являются его детальное техническое рассмотрение группами экспертов РКИК ООН, проводимое, как правило, ежегодно. Результаты рассмотрения и рекомендации экспертов РКИК ООН используются для постоянного усовершенствования кадастра.

Графики подготовки НДК имеют достаточную степень детализации по видам и срокам выполнения работ и охватывают практически весь календарный год, начиная с момента представления кадастра парниковых газов за предшествующий год и заканчивая его представлением в текущем году. График обеспечения и контроля качества соответствует плану обеспечения и контроля качества, необходимость подготовки которого устанавливается соответствующими документами МГЭИК и РКИК ООН. Процедуры обеспечения и контроля качества согласованы с графиком подготовки кадастра и могут корректироваться исходя из изменений в данных, методологии, ключевых категориях и источниках, для которых с момента подготовки последнего кадастра произошли изменения. В связи с высокой ресурсоемкостью, отдельные виды процедур контроля качества по Уровню 2 МГЭИК выполняются не ежегодно, раз в 2-3 года.

I.5 Общая оценка неопределенности

В кадастре выполнена количественная оценка неопределенности выбросов (абсорбции) для всех секторов и категорий, включенных в кадастр, а также для совокупного выброса ПГ с учетом сектора ЗИЗЛХ (общая неопределенность кадастра). Общая неопределенность совокупного выброса с учетом ЗИЗЛХ в 2021 году составляла 31,8 %, неопределенность тенденции (тренда) – 14,0 %.

Оценки неопределенности для индивидуальных категорий выбросов и абсорбции ПГ пересматриваются ежегодно, с учетом изменения характера и величин данных о деятельности или изменения источников таких данных, а также при изменении коэффициентов или иных параметров расчетов выбросов/абсорбции. Оценка общей неопределенности кадастра также производится ежегодно, после окончания выполнения оценок выбросов/абсорбции во всех категориях и расчетов совокупного выброса ПГ. Результаты оценки неопределенности, приведенные в национальном докладе о кадастре, используются в процессе планирования разработки следующего ежегодного кадастра.

I.6 Общая оценка полноты кадастра

В НДК включены данные о выбросах и абсорбции всех ПГ, указанных в Приложении «А» Киотского протокола – CO₂, CH₄, N₂O, ГФУ, ПФУ, SF₆ и NF₃, а также газов с косвенным парниковым эффектом – NO_x, CO и SO₂. Оценки выбросов или абсорбции произведены для всех секторов и категорий источников и поглотителей по классификации МГЭИК, за исключением тех категорий, для которых на территории России отсутствует хозяйственная или иная деятельность, приводящая к выбросам/абсорбции, или для которых не существует методик оценки.

В соответствии с требованиями РКИК ООН, оценки охватывают всю территорию РФ. Природные (неантропогенные) выбросы и абсорбция в кадастре не учитываются.

В соответствии со своими обязательствами по статье 7 Киотского протокола, Российская Федерация включает в национальный кадастр дополнительную информацию, необходимую для целей обеспечения соблюдения Протокола. Данная информация содержится в разделе 9 кадастра. Учитывая тот факт, что РФ не ратифицировала Дохийскую поправку к Киотскому протоколу и не имела количественных обязательств по второму периоду действия Киотского протокола, дополнительная информация представляется в добровольном порядке.

I.7 Метрики

Для пересчета выбросов парниковых газов в эквивалент диоксида углерода (CO₂-экв.) в кадастре используются 100-летние потенциалы глобального потепления, приведенные в Пятом докладе об оценках МГЭИК.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

II. ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПРОГРЕССА В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ И ДОСТИЖЕНИИ ОПРЕДЕЛЯЕМОГО НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ ВКЛАДА СОГЛАСНО СТАТЬЕ 4 ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ

II.1 Национальные условия и институциональные механизмы

II.1.1 Государственное устройство

Согласно Конституции, Российская Федерация – Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления.

Государственную власть в Российской Федерации осуществляют Президент Российской Федерации, Федеральное собрание (Совет Федерации и Государственная Дума), Правительство Российской Федерации, суды Российской Федерации.

Президент Российской Федерации является главой государства, избирается сроком на шесть лет гражданами Российской Федерации на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Федеральное Собрание – парламент Российской Федерации – является представительным и законодательным органом Российской Федерации, состоит из двух палат – Совета Федерации и Государственной Думы. В Совет Федерации входят по два представителя от каждого субъекта Российской Федерации: по одному от законодательного (представительного) и исполнительного органа государственной власти. Государственная Дума состоит из 450 депутатов, избираемых гражданами Российской Федерации на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании.

Исполнительная власть осуществляется Правительством Российской Федерации, возглавляемым Председателем Правительства. Структура федеральных органов исполнительной власти включает 21 федеральное министерство, 49 федеральных служб и федеральных агентств, осуществляющих функции государственного регулирования в соответствующих сферах деятельности. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» и государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос» являются уполномоченными органами государственного управления в соответствующих отраслях.

В составе Российской Федерации находятся 89 административно-территориальных единиц – субъектов Федерации. Это 24 республики, 9 краев, 48 областей, 3 города федерального значения (г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Севастополь), 1 автономная область, 4 автономных округа. Распределение властных полномочий и управленческих функций между федеральным центром и региональными органами власти осуществляется на законодательной основе.

II.1.2 Демографическая ситуация

Общая численность населения Российской Федерации на 1 января 2023 г. составляла 146,45 млн. человек. Данные о численности населения по годам и о распределении его на городское и сельское население в период 1990-2022 гг. приведены в таблице II.1. Плотность населения составляет 8,55 человек на квадратный километр; для нее характерна значительная неравномерность по территории страны.

На 1 января 2023 года в общей численности населения городское население составляло 74,9%, сельское – 25,1%. Численность рабочей силы на 2022 г. составляла 74,9 млн. человек, или 51 % населения страны. Из них 71,9 млн. человек было занято в экономике. Уровень безработицы составлял 0,8%. Индекс человеческого развития населения России относится к категории очень высоких, его значение равно 0,821.

Численность постоянного населения Российской Федерации на 1 января млн. чел.¹

Год	Всё население	Городское	Сельское
1990	147,7	108,8	38,9
2000	146,3	107,1	39,2
2010	142,9	105,3	37,6
2015	146,7	108,8	37,9
2020	147,9	110,5	37,4
2021	147,4	110,2	37,2
2022 ²	147,0	110,0	37,0
2023 ²	146,4	109,6	36,8

¹Сведения 2015 г. и последующих лет приведены с учетом численности населения Республики Крым и г. Севастополя.

²Данные о численности населения приведены без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям.

Россия – многонациональное государство. На ее территории проживают представители более 140 национальностей. Русские составляют 71% всего населения (по данным переписи населения 2020 г.) Значительна доля татар, украинцев, башкир, чувашей, чеченцев, армян, аварцев, мордвы, казахов.

Из общей численности населения мужчины составляют 46,4%, женщины – 53,6%. В Российской Федерации на 1 января 2023 г. насчитывалось 1 117 городов и 1 177 поселков городского типа. Число сельских населенных пунктов составляло 153 157. Крупнейшие из городов, с населением более 1 млн. человек: Москва – столица России (13 104 тыс. чел.), Санкт-Петербург (5 600 тыс. чел.), Новосибирск (1 635 тыс. чел.), Екатеринбург (1 539 тыс. чел.), Нижний Новгород (1 213 тыс. чел.), Казань (1 315 тыс. чел.), Челябинск (1 183 тыс. чел.), Омск (1 111 тыс. чел.), Самара (1 164 тыс. чел.), Ростов-на-Дону (1 136 тыс. чел.), Уфа (1 158 тыс. чел.), Красноярск (1 197 тыс. чел.), Пермь (1 027 тыс. чел.), Воронеж (1 052 тыс. чел.), Волгоград (1 026 тыс. чел.)

Численность населения начиная с 2015 г. почти постоянна, однако рост его жизненного уровня, в том числе увеличение жилой площади, более широкое использование бытовой техники, включая системы кондиционирования воздуха, возрастание транспортной мобильности являются факторами, увеличивающими потребление энергии и препятствующими сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу.

II.1.3 Географические характеристики

Российская Федерация занимает большую часть Восточной Европы и Северную Азию, занимая первое место в мире по площади территории (рис. II.1). Протяженность ее в меридиональном направлении – более 4 тыс. км, в широтном – более 9 тыс. км (11 часовых поясов). Основная площадь суши расположена в широтном поясе 50°– 73° с. ш. На северо-западе государство граничит с Норвегией и Финляндией; на западе с Польшей, Эстонией, Латвией, Литвой и Беларусью; на юго-западе с Украиной; на юге с Абхазией, Грузией, Южной Осетией, Азербайджаном и Казахстаном, на юго-востоке с Китаем, Монголией и КНДР; на востоке проходит морская граница с США и Японией.

Западную часть территории страны занимает Восточно-Европейская (Русская) равнина площадью свыше 4 млн. км². Она представляет собой сочетание низменностей и холмистых возвышенностей со средними отметками высот 170 м над уровнем моря. На юго-востоке располагается Прикаспийская низменность с отметками 26-28 м ниже уровня Мирового океана, что является самой низкой точкой России. На севере Карелии и на Кольском

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

полуострове расположены отдельные кряжи и низкогорные массивы, высотой от 500 м и более, максимальную отметку имеют Хибины. Восточной границей Русской равнины является горная система Урала, протяженностью около 2 тыс. км.

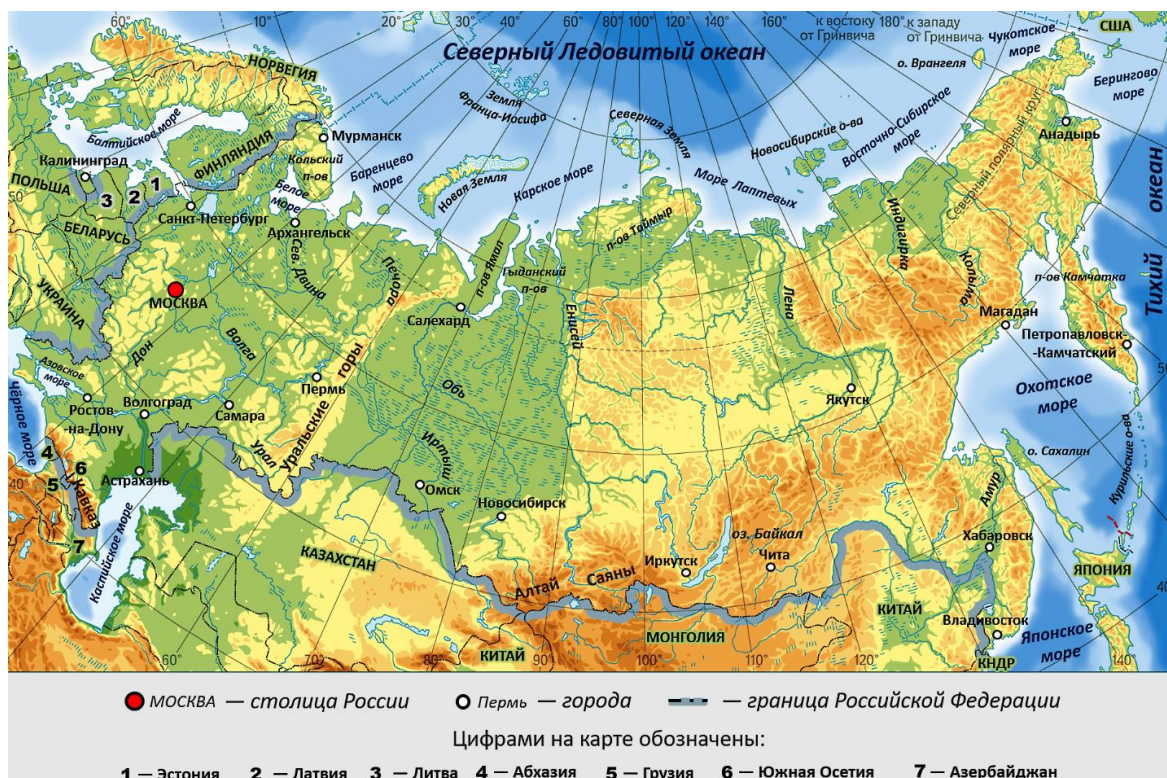


Рисунок II.1 – Российская Федерация. Физическая карта и крупнейшие города

Восточнее Урала расположена Западно-Сибирская равнина, простирающаяся до реки Енисей. Ее площадь составляет около 3 млн. км², абсолютные высоты поверхности колеблются преимущественно в интервале от 50 до 150 м (средняя высота 120 м), достигая 200-300 м на западе и юге.

В Восточной Сибири между реками Енисей и Лена находится Среднесибирское плоскогорье (площадью около 3,5 млн. км²), граничащее на севере с Северо-Сибирской низменностью, а на юге – с горами Южной Сибири. В его рельефе чередуются обширные плато и низкогорные кряжи.

Горные области преобладают на востоке и юге страны. В Европейской части – хребты северного макросклона Большого Кавказа, который протягивается между Азово-Черноморским и Каспийским морскими бассейнами. Здесь находится высшая точка России – гора Эльбрус (5 642 м). Уральские горы являются частью границы между Европой и Азией. Горы Южной Сибири, расположены вдоль государственной границы. На северо-востоке Сибири, Дальнем Востоке преобладают средневысотные хребты, которые чередуются с нагорьями, плоскогорьями, впадинами и обширными низменными равнинами. Вдоль Тихоокеанского побережья простираются горы Камчатки и Курильских островов.

Россию отличает большое разнообразие природных зон и ландшафтов, для которых характерна различная интенсивность процессов эмиссии и поглощения парниковых газов, фотосинтеза и дыхания растений. В ее пределах находятся природные зоны арктических пустынь, тундры, лесотундры, тайги (северной, средней и южной), смешанных и широколиственных лесов, лесостепи, степи, полупустынь, пустынь и субтропических лесов.

В России более 46% территории покрыто лесами. Площадь земель лесного фонда составляет 1146,0 млн га, из них покрытые лесной растительностью 766,0 млн. га, большую часть которых занимают эксплуатационные леса (около 57%), на защитные и резервные леса

приходится 22% и 21% соответственно. Основными лесообразующими породами являются лиственница (35,5% площади, покрытой лесной растительностью), береза (16,1%), сосна (15,3%), ель (9,97%), кедр (5,0%), осина (3,2%), пихта (1,9%), береза каменная (1,2%), дуб (0,9%) и другие, которые в совокупности занимают около 90% земель, покрытых лесной растительностью. Кустарники занимают 9,7% покрытой лесом площади. По возрастному составу преобладают спелые и перестойные леса, занимающие наибольшие площади на всей территории страны, за исключением Приволжского и Центрального федеральных округов.

По территории страны протекает более 2,5 млн рек, из которых около 120 тыс. имеет длину более 10 км. Большинство рек впадает в Северный Ледовитый (64%) и Тихий (27%) океаны. Самые длинные реки: Лена (4,4 тыс. км), Иртыш (4,2 тыс. км), Обь (3,7 тыс. км), Енисей (3,5 тыс. км), Волга (3,5 тыс. км), Нижняя Тунгуска (3,0 тыс. км), Амур (2,8 тыс. км), Вилюй (2,7 тыс. км). В России около 2 млн. пресных и соленых озер. Большая часть озер (98%) – небольшие и мелководные, практически все запасы озерных вод сосредоточены в самых крупных водоемах – Байкале (площадь 31,5 тыс. км²), Ладожском (17,7 тыс. км²) и Онежском (9,7 тыс. км²) озерах.

Широкое распространение имеют заболоченные территории: около трети болот мира приходится на Россию. Общая заболоченность страны (все оторфованные земли вне зависимости от мощности торфяного горизонта) составляет 3,69 млн. км², или 21,6% ее территории. Непосредственно болота (с торфяной залежью мощностью более 30 см) занимают около 8% территории. Большинство избыточно увлажненных оторфованных земель приходится на азиатскую часть страны (84%), преимущественно на территорию Западной Сибири.

На большей части территории России (около 65%) распространены многолетнемерзлые породы (ММП). В европейской части страны они протягиваются от Кольского полуострова вдоль Северного полярного круга до Урала; восточнее ММП занимают северную половину (от 60° с. ш.) Западной Сибири; в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке ММП распространены почти повсеместно, за исключением юга полуострова Камчатка, острова Сахалин и некоторых других районов. Характер распространения ММП в целом подчиняется природной зональности: с севера на юг распространение ММП изменяется от сплошного (95% общей площади территории, мощностью до 1500 м) до редкоостровного у южной границы; для северных приморских территорий и долин рек в зоне распространения ММП характерна высокая заболоченность. Для территории многолетней мерзлоты, особенно в зоне сплошного распространения ММП, характерен широкий спектр криогенных процессов, обуславливающих масштабное распространение нарушений природных и техногенных комплексов.

На территории страны насчитывается 11 931 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения. Общая площадь ООПТ с 2014 г. по 2022 г. увеличилась на 42,0 млн. га. Общая площадь федеральных ООПТ составляет 75,85 млн. га.

В России добываются все виды ископаемого топлива; основную часть добычи составляют нефть, природный газ, газовый конденсат и уголь. Недра страны богаты запасами железных руд. Имеются значительные месторождения руд разнообразных цветных и редких металлов. Во многих горных районах России, особенно на Урале, Алтае, в Забайкалье и на Кольском полуострове, имеются месторождения драгоценных, полудрагоценных и цветных поделочных камней, а также мрамора, гранита, базальта и других строительных и декоративных каменных материалов.

Физико-географические условия оказывают существенное влияние на характер и величину как природных, так и антропогенных выбросов и поглощения парниковых газов в Российской Федерации. Наземные экосистемы России обеспечивают существенную часть глобального стока CO₂ из атмосферы, главным образом за счет лесных территорий (90-95% общего стока), включая возобновившиеся лесом сельскохозяйственные угодья. В торфяноболотных почвах сосредоточено более половины почвенного углерода России, что в 3 раза превышает запас углерода фитомассы страны.

Значительными размерами территории обусловлена большая протяженность транспортных путей и значительное среднее расстояние транспортировки пассажиров и грузов. Эти факторы влияют на величину потребления различных видов энергии и энергоносителей на транспорте, и, соответственно на величину выбросов парниковых газов в атмосферу.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

II.1.4 Экономические характеристики

Россия – страна со средним уровнем развития и доходами выше среднего (по классификации Всемирного банка). Показатели, характеризующие ВВП Российской Федерации, приведены в таблице II.2⁴

Таблица II.2

Валовый внутренний продукт Российской Федерации

Показатель	2020	2021	2022	2023
В текущих ценах, млрд. руб.	107658,1	135773,8	155188,9	172148,3
По паритету покупательной способности в текущих ценах, млрд. долл. США	4651,4	5732,4	6015,1	6447,5
На душу населения в текущих ценах, руб.	728860,2	922264,0	1057766,5	1176687,4
На душу населения по паритету покупательной способности в текущих ценах, долл. США	31491	38938	40999	44071

По данным Всемирного банка Российская Федерация в 2021 году стала четвертой экономикой мира по паритету покупательной способности (ППС) с долей в 3,8% от мирового ВВП, сохраняя эту позицию и в последующие два года. Согласно оценкам Международного валютного фонда, российский ВВП в 2024 году составит 3,55% мирового ВВП по ППС, что позволит России оставаться на четвертом месте в международных сравнениях ВВП.

Показатели структуры ВВП по источникам доходов приведены в таблице II.3, показатели структуры ВВП – в таблице II.4.

Таблица II.3

Структура ВВП Российской Федерации по источникам доходов в 2023 г. (%)¹

Показатель	%
Валовой внутренний продукт	100,0
Оплата труда наемных работников	40,3
Чистые налоги на производство и импорт	8,0
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	51,7

¹ Без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям

Таблица II.4

Структура валового внутреннего продукта по отраслям экономики в 2023 г. (%)¹

Показатель	%
Валовой внутренний продукт	100,0
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	3,7
Добыча полезных ископаемых	12,4
Обрабатывающие производства	13,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2,2
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов	0,4
Строительство	5,0
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	13,4
Транспортировка и хранение	6,9

⁴ Значения всех показателей в таблицах подраздела II.1.4 приведены по данным Росстата

Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	0,9
Деятельность в области информации и связи	3,2
Деятельность финансовая и страховая	5,2
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	10,3
Деятельность профессиональная, научная и техническая	4,5
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	2,3
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	7,8
Образование	3,0
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	3,2
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	1,0
Предоставление прочих видов услуг	0,5
Деятельность домашних хозяйств как работодателей; недифференцированная дея- тельность частных домашних хозяйств	0,4

¹ Без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям

Динамика основных экономических показателей (табл. П.5) в 2020 г. характеризовалась их снижением, связанным с негативным влиянием пандемии COVID-19. В 2021 г. происходил восстановительный рост экономики, в результате которого ВВП России превысил допандемический уровень. В 2022 г. под влиянием внешних негативных факторов рост ВВП прекратился, однако в 2023 г. он возобновился, достигнув 3,6% по отношению к предыдущему году.

Таблица П.5

Темпы изменения основных социально-экономических показателей
(% к предыдущему году)

Показатели	2020	2021	2022
Валовой внутренний продукт (в постоянных ценах)	97,3	105,6	97,9
Инвестиции в основной капитал	99,9	108,6	104,6
Реальные денежные доходы населения	98,6	103,9	98,5
Промышленное производство	97,9	106,3	100,6
Продукция сельского хозяйства	104,3	101,3	99,1
Ввод в действие общей площади жилых домов	100,2	112,7	111,0
Грузооборот транспорта	95,1	105,8	97,7
Оборот розничной торговли	96,8	107,8	93,5
Внешнеторговый оборот ¹	97,1	85,1	138,1

¹ По данным ФТС России.

В таблице П.6. показано место, занимаемое Российской Федерацией в мире по производству некоторых видов промышленной и сельскохозяйственной продукции.

В 2021 г. Россия экспортировала товары на общую сумму 493,1 млрд. долл. США, импорт товаров составил 293,5 млрд. долл. США.

В структуре экспорта, по данным на 2021 г., преобладали следующие товарные группы: минеральные продукты (56,4% от общего объема экспорта в стоимостном выражении), металлы, драгоценные камни и изделия из них (16,8%), продукция химической промышленности и каучук (7,7%), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье, кроме текстильного (7,3%), машины, оборудование и транспортные средства (6,5%).

В структуре импорта ведущее место занимали машины, оборудование и транспортные средства (48,6%), продукция химической промышленности и каучук (18,5%), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье, кроме текстильного (11,7%), металлы, драгоценные камни и изделия из них (7,4%).

Таблица II.6

Место, занимаемое Россией в мире по производству отдельных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции в 2021 г.

Виды продукции	Место
Сахарная свекла	1
Газ природный и попутный, нефть добытая (включая газовый конденсат)	2
Картофель	3
Электроэнергия, чугун, скот и птица на убой (в убойном весе), зерновые и зернобобовые культуры	4
Вывозка древесины, сталь, картофель	5
Уголь, молоко, ткани хлопчатобумажные	6
Цементы гидравлические	8
Бумага и картон	9
Обувь с верхом из кожи	10
Легковые автомобили (включая сборку)	11
Ткани шерстяные	12

II.1.5 Климатические характеристики

Территория России располагается в арктическом, субарктическом и – большая ее часть – в умеренном поясах. Субтропический пояс занимает небольшую часть Черноморского побережья. Почти повсеместно климат континентальный; морской климат характерен для Камчатки, умеренно муссонный – для юга Дальнего Востока.

Средние (многолетние) месячные температуры воздуха в январе изменяются от $0 \div (-6)^\circ\text{C}$ в европейской части страны (на Северном Кавказе) до $(-40) \div (-50)^\circ\text{C}$ в Восточной Сибири (Республика Саха – Якутия), а в июле – от $(22 \div 24)^\circ\text{C}$ до $(4 \div 14)^\circ\text{C}$ соответственно. Среднее квадратическое отклонение температуры воздуха от климатической нормы 1961–1990 гг. в январе изменяется от $(3 \div 3,5)^\circ\text{C}$ в южной части России до $(5 \div 5,5)^\circ\text{C}$ в Сибири, а в июле – от $(1,5 \div 2)^\circ\text{C}$ на юге до $(3 \div 4)^\circ\text{C}$ на севере европейской части страны.

Средняя годовая температура подстилающей поверхности изменяется от $(12 \div 14)^\circ\text{C}$ на Северном Кавказе до $(-14 \div -16)^\circ\text{C}$ в Республике Саха (Якутия).

Суммарная радиация, поступающая на горизонтальную поверхность, возрастает от 2 800 мДж/м² год в северной части страны до 4 800 мДж/м² год на юге; радиационный баланс всей территории изменяется от 0 до 2 000 мДж/м² год.

Годовое количество атмосферных осадков изменяется в диапазоне от 300–400 мм в степных областях страны и на севере Сибири до 600–700 мм в лесной зоне Европейской части и 800–1 000 мм и более в горных областях. Отношение количества осадков в холодный период к их количеству в теплый период на большей территории страны равно 0,3–0,5. Среднее число дней со снежным покровом за зиму от 50–100 на юге Европейской части до 250–300 в северных областях страны.

Данные наблюдений и модельных расчетов показывают, что климат территории России более чувствителен к глобальному потеплению, чем климат многих других регионов земного шара. Современное потепление, начавшееся в 70-е годы прошлого столетия, продолжается на всей территории России в целом за год и во все сезоны. Скорость роста осредненной по России среднегодовой температуры за период 1976–2023 гг. составила $0,5^\circ\text{C}$ за 10 лет. При этом скорость современного роста глобальной температуры составила за 1976 – 2021 гг. около $0,18^\circ\text{C}$ за 10 лет.

Самый быстрый рост температуры в России наблюдается весной ($0,64^\circ\text{C}$ / 10 лет), но на фоне межгодовых колебаний температурный тренд больше всего выделяется летом.

В области морской Арктики температура с 1990-х годов к 2018-2020 гг. повысилась зимой более чем на 4°C, а летом – на 2°C, а затем, к 2023 году понизилась зимой на 2°C, а летом – на 0,5°C. На акватории арктических морей, по которым пролегает Северный морской путь, ледовитость в сентябре, сокращалась с 1996 года вместе с ростом летней температуры воздуха и за десять лет уменьшилась в восемь раз, с 1892 тыс. км² до 234 тыс. км². В последующие годы площадь колебалась вблизи этого уровня с минимальным значением 26,3 тыс. км² в 2020 году. Зимой сокращение морского ледяного покрова много меньше, чем летом.

На территории России в целом преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд за 1976-2022 гг. составляет 1,9% / 10 лет, вклад в дисперсию 38%. Наиболее значительный рост сезонных сумм осадков в целом по территории России наблюдается весной (5,2% / 10 лет, вклад в дисперсию 41%), увеличение осадков происходит практически повсеместно. Однако летом в центральных и южных регионах ЕЧР осадки убывают.

На значительной части страны сохраняется тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова. В среднем для России число дней со снегом сокращается на 1,64 дня за 10 лет. Наблюдается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова на большей части страны, среднем для России – 1,32 см/10 лет.

Особенности климата Российской Федерации оказывают значительное влияние на выбросы и поглощение парниковых газов. Континентальность климата обуславливает высокий уровень потребления энергии для отопления зимой и для кондиционирования воздуха в летний период. Использование энергии в этих целях вносит весомый вклад в выбросы парниковых газов в атмосферу на территории РФ. С другой стороны, с континентальностью климата связано широкое распространение на территории страны бореальных лесов, характеризующихся относительно низким удельным (на единицу площади) поглощением CO₂ из атмосферы.

II.1.6 Институциональные механизмы, созданные для отслеживания прогресса в области осуществления и достижения ОНУВ согласно статье 4 Парижского соглашения

Для отслеживания прогресса в области осуществления и достижения ОНУВ Российской Федерации применяются институциональные механизмы, обеспечивающие ежегодную инвентаризацию выбросов парниковых газов и их поглощения в рамках подготовки Национального доклада о кадастре, формируемого и сообщаемого Российской Федерацией в соответствии с руководящими принципами РКИК ООН для представления информации о годовых кадастрах парниковых газов, методическую основу для которого составляют руководящие документы МГЭИК.

Подробная информация о принципах организации и разработки Национального доклада о кадастре Российской Федерации, включая нормативно-правовые и организационные аспекты, и общее описание методологий и источников данных представляется в самом национальном докладе в разделе «Введение». В дополнение к указанным процедурам, источником данных являются данные государственного учета выбросов парниковых газов, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 02.07.2024 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» в Российской Федерации (далее – Закон № 296-ФЗ).

Государственный учет выбросов парниковых осуществляется в целях получения информации о выбросах парниковых газов в результате хозяйственной и иной деятельности хозяйствующих субъектов с ежегодными выбросами от 150 тыс. т CO₂-экв. в год (далее – регулируемые организации), а также для обеспечения такой информацией заинтересованных сторон. В рамках государственного учета регулируемые организации помимо сведений о выбросах парниковых газов предоставляют в составе ежегодных отчетов информацию о параметрах хозяйственной деятельности, оказывающей влияние на выбросы парниковых газов, что позволяет дополнительно контролировать достоверность получаемых сведений.

II.1.7 Правовые, институциональные, административные и процедурные механизмы внутреннего осуществления, мониторинга, отчетности, архивирования информации и участия заинтересованных кругов в связи с осуществлением и достижением ОНУВ согласно статье 4 Парижского соглашения

Основным механизмом осуществления ОНУВа являются утверждаемые Президентом Российской Федерации и Правительством Российской Федерации документы стратегического планирования, предусматривающие мероприятия сокращения выбросов или интенсификации абсорбции парниковых газов.

Для всех предусмотренных мероприятий в документах стратегического планирования указывается ответственный федеральный орган исполнительной власти (или организация), организующий работу по этому мероприятию и несущий основную ответственность за его выполнение. Этот федеральный орган исполнительной власти (или организация), в том числе на основе информации, представляемой соисполнителями, регулярно в установленные сроки (как правило, один или два раза в год) формирует и представляет в Правительство Российской Федерации доклады о прогрессе в реализации мероприятия.

Правительство Российской Федерации рассматривает доклады о реализации мероприятий стратегических документов, предусматривающих сокращение выбросов или интенсификации абсорбции парниковых газов, на основе чего осуществляется общий мониторинг прогресса в осуществлении ОНУВа. В случаях, когда такие мероприятия предусмотрены стратегическими документами, утвержденными Президентом Российской Федерации, Правительство Российской Федерации на основе информации, представленной ответственными федеральными органами исполнительной власти (или организациями) формирует и представляет доклад об их реализации Президенту Российской Федерации.

Элементом процесса мониторинга является также рассмотрение и согласование федеральными органами исполнительной власти проектов ежегодных национальных кадастров антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов, проектов национальных сообщений и проектов двухгодичных докладов Российской Федерации, подлежащих представлению согласно обязательствам по РКИК ООН и Парижскому соглашению.

Органы законодательной власти Российской Федерации - Государственная Дума и Совет Федерации проводят слушания по наиболее актуальным вопросам климатической политики с привлечением представителей федеральных органов исполнительной власти, бизнеса, экспертного сообщества и общественности. Наряду с другими вопросами, на таких слушаниях рассматриваются вопросы реализации связанных с осуществлением ОНУВа мероприятий, направленных на сокращение выбросов или интенсификацию абсорбции парниковых газов.

Оценка результативности политики и мер, реализуемых субъектами Российской Федерации, осуществляется органами исполнительной власти регионов. Прогресс в достижении целей по сокращению выбросов оценивается на основе результатов добровольного мониторинга выбросов и абсорбции парниковых газов на региональном уровне, проводимого, как правило, ежегодно. Данные мониторинга также направляются администрациями регионов в Минприроды России.

Компании, осуществляющие реализацию политики и мер по сокращению выбросов парниковых газов на корпоративном уровне, как правило, публикуют результаты выполнения своих программ в этой сфере в ежегодных отчетах (нефинансовая отчетность; отчеты об устойчивом развитии, экологические отчеты). Компании также предоставляют необходимую информацию по запросам федеральных и региональных органов власти.

Неправительственные организации публикуют результаты своей деятельности по оценке прогресса в достижении целей по сокращению выбросов в Российской Федерации на своих сайтах в сети Интернет, в печатных средствах массовой информации или путем адресной рассылки.

II.2 Описание определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

В рамках реализации Парижского соглашения Российская Федерация установила целевой показатель ограничения выбросов парниковых газов, который предусматривает сокращение выбросов парниковых газов к 2030 году до 70 процентов относительно уровня 1990 года с учетом максимально возможной поглощающей способности лесов и иных экосистем и при условии устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации⁵.

Данный показатель демонстрирует большую амбициозность по сравнению с ранее взятыми обязательствами по ограничению выбросов парниковых газов. Так, в первый период действия Киотского протокола Российская Федерация обеспечила не превышение установленного показателя ограничения выбросов парниковых газов в 100% от уровня 1990 г. До 2020 года целевой показатель ограничения выбросов парниковых газов был установлен в инициативном порядке Указом Президента Российской Федерации от 30 сентября 2013 года № 752 «О сокращении выбросов парниковых газов» на уровне не более 75% от уровня 1990 г.

Заявленный в 2015 году в поддержку Лимского призыва к действиям по борьбе с изменением климата предварительный определяемый на национальном уровне вклад предусматривал ограничение антропогенных выбросов парниковых газов в Российской Федерации на уровне 70–75 процентов выбросов 1990 года к 2030 году, при условии максимально возможного учета поглощающей способности лесов. Данный показатель призван продемонстрировать важность охраны и повышения качества поглотителей и накопителей парниковых газов, как это упомянуто в статье 5 Парижского соглашения.

Первый определяемый на национальном уровне вклад Российской Федерации является последовательным и предусматривает к 2030 году сокращение выбросов парниковых газов до 70 процентов относительно уровня 1990 года с учетом максимально возможной поглощающей способности лесов и иных экосистем и при условии устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации.

Данный показатель определен исходя из необходимости обеспечения экономического развития Российской Федерации на устойчивой основе, а также охраны и повышения качества поглотителей и накопителей парниковых газов и направлен на достижение целей Парижского соглашения. Основная информация, касающаяся параметров определяемого на национальном уровне вклада, приведена в таблицах II.7 - II.11.

Второй определяемый на национальном уровне вклад Российской Федерации в настоящее время находится в процессе разработки.

II.3 Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения

С учетом охвата ОНУВ, включающего все сектора экономики и парниковые газы, подлежащие учету в соответствии с руководящими принципами РКИК ООН для представления информации о годовых кадастрах парниковых газов и руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, отслеживание ОНУВ осуществляется по показателям:

- объем антропогенных нетто-выбросов (с учетом сектора землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ) в масштабе всей экономики;
- доля антропогенных нетто-выбросов (с учетом сектора ЗИЗЛХ) относительно аналогичного показателя 1990 года.

⁵ <https://unfccc.int/NDCREG>

Таблица II.7

Поддающаяся количественной оценке информация об исходном моменте

Исходный(е) год(ы), базовый(е) год(ы), исходный(е) период(ы) или другие исходные(й) момент(ы)	Базовый год: 1990
Поддающаяся количественной оценке информация о справочных показателях, их значениях в исходном(ых) году(ах), базовом(ых) году(ах), исходном(ых) периоде(ах) или другом исходном(ых) моменте(ах) и, в соответствующих случаях, в целевом году	Справочный показатель: Суммарный объем выбросов парниковых газов (с учетом выбросов и поглощений в лесном хозяйстве и при землепользовании) в базовом году. Значение показателя: 3,1 млрд т CO ₂ -экв.
Информация об источниках данных, использованных при количественной оценке исходного(ых) момента(ов)	Источником исходных данных, использованных при количественной оценке справочного показателя, является официальная статистическая информация Российской Федерации
Информация об условиях, при которых Страна может обновить значения справочных показателей	Значение справочного показателя может быть изменено при уточнении исходных данных, усовершенствовании используемых расчетных методологий и национальных коэффициентов. Пересчет базового уровня в этом случае необходим для обеспечения согласованности временных рядов и сопоставимости методик, использованных для оценки выбросов базового и целевого года. В случае пересчетов детализированная информация будет предоставляться в ежегодных Национальных докладах о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов Российской Федерации.

¹ Фактический объем выбросов по данным национального кадастра за 1990-2022 г. приведен в подразделе II.5 настоящего доклада

Таблица II.8

Временные рамки и/или период осуществления

Временные рамки и/или период осуществления, включая дату начала и окончания, согласующиеся с любым дальнейшим соответствующим решением, принятым Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон Парижского соглашения (КСА)	2021 – 2030 гг.
Является ли этот целевой показатель однолетним или многолетним	Показатель является однолетним и установлен для 2030 г.

Таблица II.9

Масштаб и сфера охвата

Общее описание целевого показателя	Показатель определен в масштабах всей экономики
Секторы, газы, категории и пулы, охватываемые определяемым на национальном уровне вкладом, включая в случае необходимости те, которые соответствуют руководящим принципам Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК)	Целевой показатель охватывает: 1) секторы МГЭИК: энергетика, промышленные процессы и использование продуктов, сельское хозяйство, отходы, землепользование, изменение в землепользовании и лесное хозяйство; 2) парниковые газы: диоксид углерода (CO ₂), метан (CH ₄), закись азота (N ₂ O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF ₆) и трифторид азота (NF ₃) 3) пулы углерода: наземной биомассы, подземной биомассы, мертвого органического вещества, подстилки, почвы и заготовленных лесоматериалов
Каким образом Страна учла подпункты с) и d) пункта 31 решения 1/CP.21	Российская Федерация включила все категории источников и поглотителей в свой ОНУВ
Сопутствующие выгоды предотвращения изменения климата, полученные в результате действий по адаптации и/или планов экономической диверсификации Сторон, включая описание конкретных проектов, мер и инициатив в рамках действий по адаптации и/или планов экономической диверсификации Сторон	Не применимо

Процессы планирования

<p>Информация о процессах планирования, которые Сторона осуществляла с целью подготовки своего определяемого на национальном уровне вклада</p> <p>i) внутренние институциональные механизмы, участие общественности и привлечение местных общин и коренных народов с применением подходов, учитывающих гендерную проблематику;</p> <p>ii) контекстуальные вопросы, включая, в частности, в соответствующих случаях:</p> <p>а. национальные условия, такие как география, климат, экономика, устойчивое развитие и искоренение нищеты;</p> <p>б. передовая практика и опыт в области подготовки определяемого на национальном уровне вклада;</p> <p>с. другие контекстуальные чаяния и приоритеты, отмеченные при присоединении к Парижскому соглашению</p>	<p>При разработке своего определяемого на национальном уровне вклада Российская Федерация в соответствии со своим заявлением при принятии Парижского соглашения:</p> <p>а) признает, что в соответствии с пунктом 1 статьи 9 Соглашения Стороны, являющиеся развитыми странами, предоставляют финансовые ресурсы для оказания содействия Сторонам, являющимся развивающимися странами, в отношении как предотвращения изменения климата, так и адаптации к нему в продолжение своих существующих обязательств по Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 9 мая 1992 г. (далее - Конвенция). В этом контексте Российская Федерация отмечает, что, являясь Стороной Конвенции, она не включена в Приложение II к Конвенции;</p> <p>б) исходит из важности сохранения и увеличения поглощающей способности лесов и иных экосистем, а также необходимости ее максимально возможного учета, в том числе при реализации механизмов Соглашения;</p> <p>в) считает неприемлемым использование Соглашения и его механизмов как инструмента создания барьеров для устойчивого социально-экономического развития Сторон Конвенции.</p>
<p>Конкретная информация, применимая к Сторонам, включая организации региональной экономической интеграции и их государственными членами, которые достигли соглашения о совместных действиях в соответствии с пунктом 2 статьи 4 Парижского соглашения, включая Стороны, согласившиеся совместно действовать, и условия соглашения в соответствии с пунктами 16–18 статьи 4 Парижского соглашения</p>	<p>Не применимо</p>

<p>Каким образом было обеспечено то, что в основе подготовки Стороной своего определяемого на национальном уровне вклада лежала информация об итогах глобального подведения итогов в соответствии с пунктом 9 статьи 4 Парижского соглашения</p>	<p>Информация о результатах глобального подведения итогов, проводимого в соответствии с пунктом 9 статьи 4 Парижского соглашения с 2023 года, будет учитываться при подготовке второго и последующих определяемых на национальном уровне вкладов Российской Федерации</p>
<p>Каждая Сторона с определяемым на национальном уровне вкладе в соответствии со статьей 4 Парижского соглашения, который состоит из действий по адаптации и/или планов экономической диверсификации, обеспечивающих сопутствующие выгоды от мер по предотвращению изменения климата, в соответствии с пунктом 7 статьи 4 Парижского соглашения представляет информацию о:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) том, каким образом при разработке определяемого на национальном уровне вклада были учтены экономические и социальные последствия мер реагирования ii) конкретных проектах, мерах и видах деятельности, которые должны быть осуществлены для содействия получению сопутствующих выгод от мер по предупреждению изменения климата, включая информацию о планах в области адаптации, уже обеспечивших получение сопутствующих выгод от мер по предупреждению, которая может охватывать, в частности, такие ключевые сектора, как энергетика, ресурсы, водные ресурсы, прибрежные ресурсы, населенные пункты и городское планирование, сельское хозяйство и лесное хозяйство; и мерах по экономической диверсификации, которые могут охватывать, в частности, такие сектора, как обрабатывающая и другая промышленность, энергетика и горная добыча, транспорт и связь, строительство, туризм, недвижимость, сельское хозяйство и рыболовство 	<p>Не применимо</p>

Таблица II.11

Допущения и методологические подходы, в том числе для оценки и учета антропогенных выбросов парниковых газов и в соответствующих случаях их абсорбции

<p>Допущения и методологические подходы, используемые для учета антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов, соответствующих определяемому на национальном уровне вкладу Стороны, согласно пункту 31 решения 1/СР.21 и руководству по представлению отчетности, принятому КСС</p>	<p>Антропогенные выбросы и абсорбция парниковых газов учитываются в соответствии с методологиями и общими метриками, оцененными Межправительственной группой экспертов по изменению климата и утвержденными Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон Парижского соглашения. Между сообщением и осуществлением определяемого на национальном уровне вклада обеспечивается методологическая последовательность, в том числе в отношении исходных условий</p>
<p>Допущения и методологические подходы, используемые для отчетности об осуществлении политики и мер или стратегий в рамках определяемого на национальном уровне вклада</p>	<p>При представлении международной отчетности об осуществлении политики и мер или стратегий в рамках определяемого на национальном уровне вклада будет учитываться воздействие мер, принимаемых в период с 1 января 2021 г. по 31 декабря 2030 г.</p>
<p>Когда это применимо, информация о том, каким образом Страна будет учитывать существующие методы и руководящие указания по Конвенции для учета антропогенных выбросов и абсорбции в соответствии с пунктом 14 статьи 4 Парижского соглашения, когда это уместно</p>	<p>При зачете антропогенных выбросов и поглощения парниковых газов Российская Федерация способствует экологической целостности, а также обеспечивает прозрачность, точность, полноту, сопоставимость и согласованность в соответствии с решением Конференции Сторон РКИК ООН 24/СР.19. Недопущение двойного учета обеспечивается в результате периодических технических рассмотрений национальной отчетности в соответствии с решением Конференции Сторон РКИК ООН 13/СР.20</p>
<p>Методологии и метрики МГЭИК, используемые для оценки антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов</p>	<p>В рамках первого ОНУВ используются метрики 4-го Оценочного доклада МГЭИК. Использование метрик 5-го Оценочного доклада МГЭИК планируется во втором и последующих ОНУВ после их апробации при подготовке Национального кадастра</p>
<p>Используемые в конкретных секторах и для конкретных категорий или видов деятельности допущения, методологии и подходы, согласующиеся надлежащим образом с руководящими принципами МГЭИК, включая, когда это применимо: i) подход к учету выбросов в результате природных аномалий на регулируемых землях и их последующей абсорбции ii) подход, используемый для учета выбросов из заготавливаемой древесной продукции и их абсорбции iii) подход,</p>	<p>При оценке выбросов и поглощения парниковых газов не используются подходы по исключению выбросов и последующего поглощения парниковых газов в результате экстремальных природных аномалий на управляемых землях. Для учета выбросов и поглощения парниковых газов из пула углерода заготавливаемой древесины используется подход по атмосферным потокам в соответствии с методологическим руководством МГЭИК. Воздействие естественного изменения структуры возрастных классов в лесах на зачет выбросов и поглощения парниковых газов сведено к минимуму, учитывая, что в качестве базовой линии используется исторический уровень 1990 года</p>

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

используемый для учета воздействия структуры возрастных классов в лесах	
<p>Другие допущения и методологические подходы, используемые для обеспечения понимания определяемого на национальном уровне вклада и в соответствующих случаях для оценки, когда это применимо, соответствующих выбросов и абсорбции, включая:</p> <p>i) информацию о том, как строятся справочные показатели, базовый(ые) и/или исходный(ые) уровень (уровни), включая, когда это применимо, исходные уровни для конкретных секторов, категорий и видов деятельности, в том числе какие, например, используются ключевые параметры, допущения, определения, методологии, источники данных и модели</p> <p>ii) для Сторон с определяемыми на национальном уровне вкладами, которые содержат другие компоненты, кроме парниковых газов, информацию о допущениях и методологических подходах, используемых в отношении таких компонентов, когда это применимо</p> <p>iii) для факторов, воздействующих на климат, которые включены в определяемые на национальном уровне вклады, не охватываемые руководящими принципами МГЭИК, информацию о том, каким образом оцениваются факторы, воздействующие на климат</p> <p>iv) дальнейшую техническую информацию в случае необходимости</p>	Не применимо
Намерение использовать добровольное сотрудничество в соответствии со статьей 6 Парижского соглашения, когда это применимо	<p>Российская Федерация признает важность добровольного сотрудничества при осуществлении определяемого на национальном уровне вклада в целях потенциального повышения амбициозности действий по предотвращению изменения климата и адаптации.</p> <p>Возможность использования добровольного сотрудничества при осуществлении определяемого на национальном уровне вклада будет рассмотрена Российской Федерацией после принятия Конференцией Сторон, действующей в качестве совещания Сторон Парижского соглашения, правил, условий и процедур для механизмов, упомянутых в статье 6 парижского соглашения</p>

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Объем антропогенных нетто-выбросов с учетом сектора ЗИЗЛХ в масштабе всей экономики на 1990 г., указанный при представлении ОНУВ Российской Федерации согласно статье 4 Парижского соглашения, составляет 3,1 млрд т CO₂-экв.

Согласно приведенным в подразделе II.5 настоящего доклада данным Национального доклада о кадастре за 1990–2022 гг., нетто-выбросы парниковых газов с учетом сектора ЗИЗЛХ в масштабах всей экономики составили в 1990 году 2 601,5 млн т. CO₂-экв.

Первым отчетным годом в течение периода осуществления ОНУВ является 2021 год. В 2021 году нетто-выбросы парниковых газов с учетом сектора ЗИЗЛХ составили 1 136,6 млн т CO₂-экв., что составляет 43,7% от аналогичного показателя 1990 года. Таким образом, по итогам 2021 года Российская Федерация имела запас на исполнение целей текущего ОНУВ составляющий 684,5 млн т CO₂-экв. (26,3 п.п. к показателю 70 % от уровня 1990 года).

В 2022 году нетто-выбросы парниковых газов с учетом сектора ЗИЗЛХ составили 813,2 млн т CO₂-экв., что составляет 31,3% от аналогичного показателя 1990 года. Соответственно, по итогам 2022 года Российская Федерация увеличила запас на исполнение целей текущего ОНУВ до 1 007,9 млн т CO₂-экв. (или 38,7 п.п. к показателю 70 % от уровня 1990 года).

Основные параметры ОНУВ, включая допущения и методологические подходы, в том числе для оценки и учета антропогенных выбросов парниковых газов и их абсорбции приведены выше, в подразделе II.2 настоящего доклада. Подход Российской стороны к отчетности по ОНУВ учитывает положения пунктов 13 и 14 статьи 4 Парижского соглашения. Методология, используемая в каждом отчетном году для отслеживания прогресса в достижении ОНУВ, полностью согласуется с методологией, использовавшейся при разработке и представлении ОНУВ. Исключением является использование для оценки показателей прогресса на 1990, 2021 и 2022 гг. метрик 5-го Оценочного доклада МГЭИК (в соответствии с методологией, примененной при разработке Национального доклада о кадастре за 1990–2022 гг., представленного Российской Федерацией в 2024 г.)

Механизмы передачи на международном уровне результатов предотвращения изменения климата, в том числе предусмотренные статьей 6 Парижского соглашения, в отчетный период Российской Федерацией не использовались.

Методология национального доклада о кадастре, использованного как источник данных для определения показателей прогресса в достижении ОНУВ, обеспечивает исключение двойного учета нетто-выбросов парниковых газов.

Совместные подходы, предполагающие использование передаваемых на международном уровне результатов предотвращения изменения климата в целях ОНУВ согласно статье 4, или уполномочивающих использование результатов предотвращения изменения климата для целей международного предотвращения изменения климата, отличающихся от достижения ее ОНУВ Российской Федерацией в отчетный период не использовались.

II.4 Политика и меры, действия и планы по предотвращению изменения климата

II.4.1 Общеэкономическая политика и меры, действия и планы

II.4.1.1 Государственный сектор

Система взглядов на цели, принципы, содержание и пути реализации единой государственной политики Российской Федерации по вопросам, связанным с изменением климата и его последствиями, отражена в Климатической доктрине Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2023 № 812).

Стратегической целью климатической политики в соответствии с Климатической доктриной Российской Федерации является обеспечение безопасного и устойчивого развития Российской Федерации в условиях изменения климата и возникновения сопутствующих ему угроз. Ключевой долгосрочной целью климатической политики является достижение с учетом национальных интересов и приоритетов социально-экономического развития не позднее 2060 года баланса между антропогенными выбросами парниковых газов и их поглощением.

Указом Президента Российской Федерации от 04.11.2020 № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов» установлена цель ограничения выбросов парниковых газов до 2030 года –

до 70 % от уровня 1990 года с учетом максимально возможной поглощающей способности лесов и иных экосистем и при условии устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации. Указанный целевой показатель является основой текущего ОНУВ Российской Федерации.

Меры климатической политики Российской Федерации реализуются в рамках комплексной системы государственного планирования. Основные подходы Российской Федерации к реализации политики в области климата обозначены в Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых до 2050 года (Стратегия низкоуглеродного развития), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.10.2021 № 3052-р.

Стратегия низкоуглеродного развития относится к документам стратегического планирования и служит основанием для включения мер государственной политики в области ограничения выбросов парниковых газов в иные документы стратегического планирования Российской Федерации, обеспечивая общую согласованность и взаимодействие деятельности по предотвращению изменения климата, реализуемой в разных сферах и на разных уровнях.

Стратегия основана на принципах справедливого перехода к траектории развития с низким уровнем выбросов парниковых газов и содержит перечень мер, специализированных для национальных особенностей экономики Российской Федерации. Стратегия низкоуглеродного развития обеспечивает взаимную увязку целей международной климатической повестки по снижению выбросов парниковых газов, экономических возможностей Российской Федерации по переходу на низкоуглеродные технологии и обеспечение национальных интересов социально-экономического развития.

Реализация целевого сценария Стратегии низкоуглеродного развития позволит обеспечить снижение нетто-выбросов парниковых газов на 80 % по сравнению с уровнем 1990 года к 2050 году и позволит Российской Федерации достичь углеродной нейтральности к 2060 году.

Целевой сценарий Стратегии низкоуглеродного развития предусматривает перечень мероприятий общэкономического и отраслевого характера, содержащих меры, направленные на развитие низкоуглеродной энергетики (атомная и гидроэнергетика, переход с угля на газ), активную цифровизацию и электрификацию экономики, развитие новых отраслей промышленности (в том числе водородной энергетики и электротранспорта), повышение эффективности использования сырья и производственных процессов и внедрение принципов экономики замкнутого цикла.

Реализация стратегических документов осуществляется посредством государственного регулирования выбросов парниковых газов, установленного Законом № 296-ФЗ.

В соответствии с Законом № 296-ФЗ в Российской Федерации осуществляется государственный учет выбросов парниковых газов от хозяйствующих субъектов с выбросами парниковых газов 150 и более тыс. тонн эквивалента углекислого газа в год. Отчеты о выбросах аккумулируются в реестре выбросов парниковых газов.

В Сахалинской области Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом от 06.03.2024 № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации» проводится региональный эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов. В настоящий момент установлены квоты для 35 региональных регулируемых организаций, которые должны будут ежегодно отчитываться об их исполнении. Для выполнения обязательств организации могут использовать углеродные единицы, полученные в результате реализации климатических проектов. Если фактические выбросы ниже установленного лимита, компания может выпустить единицы на неисчерпанный объем квоты и продать их на рынке. В результате указанного эксперимента планируется достижение углеродной нейтральности на территории области до 31 декабря 2025 года.

II.4.1.2 Негосударственный сектор

Государственная политика в области снижения антропогенного воздействия на климат включает инструменты вовлечения частного сектора в реализацию деятельности, способствующей сокращению выбросов парниковых газов и повышению поглощения.

Национальной архитектурой климатического регулирования предусмотрен механизм стимулирования корпоративного участия в климатической повестке. В соответствии с Законом

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

№ 296-ФЗ в Российской Федерации сформирована инфраструктура для реализации климатических проектов и торговли их результатами (углеродными единицами), включающая критерии климатических проектов и методологическую базу, пул аккредитованных органов по валидации климатических проектов и верификации их результатов, реестр углеродных единиц.

По состоянию на декабрь 2024 года в реестре углеродных единиц зарегистрированы 42 климатических проекта, выпущены в обращение 32,7 млн углеродных единиц, а общий прогнозный объем выпуска при реализации всех зарегистрированных проектов составляет 84,7 млн единиц (1 углеродная единица эквивалентна 1 тонне углекислого газа), в целях сокращения углеродного следа зачтены 19,0 тыс. углеродных единиц.

Углеродные единицы можно использовать для исполнения обязательств в рамках регионального эксперимента по квотированию выбросов в Сахалинской области, а также для снижения углеродного следа продукции на добровольной основе.

Информация о ключевых действиях, политике и мерах по сокращению/ограничению выбросов и интенсификации поглощения парниковых газов приведена в таблице II.12.

II.4.1.3 Зеленое финансирование

В 2021 году была создана архитектура национальных устойчивых финансов:

- 14 июля 2021 г. утверждено распоряжение Правительства Российской Федерации № 1912-р «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации»;
- 21 сентября 2021 г. утверждено постановление Правительства Российской Федерации от № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации»). Отечественная таксономия соответствует международным стандартам и одновременно преследует национальные интересы (таксономия адаптационных проектов), реализация которых позволяет сократить выбросы в углеродоемких отраслях в короткие сроки и без риска социальных и экономических шоков.
- в 2023 году внесены изменения в распоряжение № 1912-р – установлены понятия «социальный проект» и «социальный эффект». 30 декабря 2023 г. постановлением Правительства Российской Федерации № 2415 были утверждены изменения в постановление № 1587 – к критериям (таксономии) зеленых и адаптационных проектов были добавлены критерии (таксономия) социальных проектов. Таким образом, была установлена первая и единственная в мире таксономия социальных проектов.

Общий объем облигационных займов в обращении в секторе устойчивого развития по состоянию на 01.12.2024 – 398 млрд руб. (из них: зеленых облигаций – 238 млрд руб.; адаптационных облигаций – 105 млрд руб., социальных облигаций – 22 млрд рублей, облигаций устойчивого развития – 33 млрд рублей.)

Общий объем финансирования, верифицированного по национальным стандартам, на 01.12.2024 составляет почти 0,5 трлн руб. (350 млрд – зеленые облигации, 5 млрд – адаптационные облигации и 110 млрд – зеленый кредит).

Стимулирование декарбонизации осуществляется также в рамках поддержки внедрения российскими организациями наилучших доступных технологий (НДТ), сокращающих нагрузку на окружающую среду и климат – из федерального бюджета предоставляются субсидии для компенсации купонного дохода или процентов по кредитам по инвестиционным проектам, направленным на внедрение НДТ (постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541). Информационно-технические справочники НДТ регулярно актуализируются и обновляются.

Таблица II.12

Ключевые действия, политика и меры по сокращению/ограничению выбросов и интенсификации поглощения парниковых газов

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года	Основной стратегический документ в сфере климата. Определяет направления и меры низкоуглеродного развития и служит основанием для их включения в документы стратегического планирования	обеспечение устойчивого и сбалансированного развития экономики Российской Федерации при снижении уровня выбросов парниковых газов	стратегия	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.10.2021 № 3052-р)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов, сельское хозяйство, ЗИЗЛХ, управление отходами	2021 год	Минэкономразвития России, заинтересованные органы государственной власти и организации
Федеральный закон от 02.07.2021 «Об ограничении выбросов парниковых газов»	Федеральный закон, закладывающий основы государственного регулирования выбросов парниковых газов. Закон устанавливает принципы государственного учета выбросов парниковых газов – в соответствии с ним организации – эмитенты 150 тыс. т CO ₂ -экв. и более в год (с 2025 года – 50 тыс. т и более) представляют ежегодную отчетность о	создание условий для устойчивого и сбалансированного развития экономики Российской Федерации при снижении уровня выбросов парниковых газов	Регулятивный инструмент	принято	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов, управление отходами	2021 год	Минэкономразвития России, заинтересованные органы государственной власти и организации

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
	выбросах парниковых газов. Также закон формирует основу для инфраструктуры национального добровольного углеродного рынка						
Федеральный закон от 06.03.2022 «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации»	Федеральный закон, создающий нормативную основу запуска в субъектах Российской Федерации региональных экспериментальных режимов ограничения выбросов парниковых газов. В соответствии с законом в Сахалинской области с 2022 года проводится региональный эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов, направленный на достижение углеродной нейтральности на территории региона до 2025 года	создание условий для проведения в субъектах Российской Федерации экспериментов по ограничению выбросов	Регулятивный инструмент	принято	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов, сельское хозяйство, ЗИЗЛХ, управление отходами	2022 год	Минэкономразвития России, Правительство Сахалинской области, заинтересованные органы государственной власти и организации
Комплексная государственная программа Российской Федерации	Программа определяет основные направления работы по повышению энергоэффективности в	снижение энергоемкости ВВП Российской Федерации на 35 % в 2035 году	Государственная	принято (постановление Правительства Российской Федерации)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и	2023 год	Минэкономразвития России, заинтересованные органы

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности»	отраслях российской экономики	по отношению к уровню 2019 года	программа	Федерации от 09.09.2023 № 1473)	использование продуктов, сельское хозяйство, управление отходами		государственной власти и организации
Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации	Концепция определяет цели, задачи, стратегические инициативы и ключевые меры по развитию водородной энергетики в Российской Федерации на период до 2024 года, долгосрочный период до 2035 года, а также основные ориентиры на перспективу до 2050 года	реализация национального потенциала в области производства, экспорта, применения водорода и промышленной продукции для водородной энергетики	Концепция	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.08.2021 № 2162-р)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов	2021 год	Минэнерго России, заинтересованные органы государственной власти и организации
Концепция по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года	документы определяют параметры развития производства на территории Российской Федерации электрического автомобильного транспорта. Положения Концепции учитываются при разработке документов стратегического планирования, содержащих мероприятия, направленные на развитие	определение ключевых направлений государственной политики в сфере развития производства и использования на территории Российской Федерации электротранспортных средств	Концепция	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.08.2021 № 2290-р)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов	2021 год	Минэкономразвития России, Минпромторг России, Минэнерго России, Минтранс России, заинтересованные органы государственной власти и организации
Целевые показатели по производству			целевые показатели				

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
электрического автомобильного транспорта и развитию зарядной инфраструктуры на период до 2030 года	автомобильной промышленности						
План мероприятий («дорожная карта») по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года							
Стратегия развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на	основной национальный стратегический документ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства. В сфере климата определяет основные задачи снижения выбросов парниковых газов и повышения	обеспечение достижения национальных целей и стратегических задач до 2030 года в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства. В сфере климата –	стратегия	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.10.2022 № 3268-р)	энергетика, промышленные процессы и использование продуктов	2022 год	Минстрой России, заинтересованные органы государственной власти и организации

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
период до 2030 года с прогнозом до 2035 года	энергетической эффективности	обеспечение реализации задач снижения выбросов парниковых газов и повышения энергетической эффективности					
Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года	основные национальные стратегические документы в сфере развития энергетики. В том числе направлена на уменьшение негативного воздействия топливно-энергетического комплекса на климат	содействие социально-экономическому развитию страны, укрепление и сохранение позиций Российской Федерации в мировой энергетике, а также уменьшение негативного воздействия топливно-энергетического комплекса на климат	стратегия	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов	2020 год	Минэнерго России, заинтересованные органы государственной власти и организации
План мероприятий по реализации Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года			план мероприятий	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.06.2021 № 1447-р)		2021 год	
Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года	основной национальный стратегический документ в сфере транспорта. Направлена на удовлетворение ожиданий основных пользователей и потребителей транспортного комплекса, в том	удовлетворение потребностей инновационного социально ориентированного развития экономики и общества в качественных транспортных услугах,	стратегия	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 № 3363-р)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и использование продуктов	2021 год	Минтранс России, заинтересованные органы государственной власти и организации

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
	числе на снижение негативного воздействия транспортного комплекса на климат	конкурентоспособных по сравнению с лучшими мировыми аналогами					
Стратегия развития металлургической промышленности и Российской Федерации на период до 2030 года	документ определяет приоритеты, цели и задачи металлургической отрасли, направленные на устойчивое обеспечение экономики качественной металлопродукцией в необходимых объемах и номенклатуре, сохранение экспортного потенциала, а также повышение гибкости реагирования на угрозы в области экономической и экологической безопасности	обеспечение устойчивого развития металлургической промышленности в перспективе до 2030 года, в том числе технологическое развитие отрасли, направленное на сокращение выбросов парниковых газ	стратегия	принято (распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2022 № 4260-р)	промышленные процессы и использование продуктов	2022 год	Минпромторг России, заинтересованные органы государственной власти и организации
Национальный проект «Экология»	комплексный национальный проект, направленный на достижение национальных целей развития Российской Федерации в части повышения качества окружающей среды	эффективное обращение с отходами производства и потребления, снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха	национальный проект	принято (паспорт национального проекта утвержден Минприроды России 24.12.2018)	управление отходами	2018 год	Минприроды России, заинтересованные органы государственной власти и организации
Критерии проектов устойчивого (в том числе зеленого)	национальная методология, формирующая инфраструктуру	развитие инвестиционной деятельности и привлечения	критерии	принято (постановление Правительства Российской Федерации)	энергетика, транспорт, промышленные процессы и	2021 год	Минэкономразвития России, заинтересованные органы

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
развития в Российской Федерации	финансирования проектов устойчивого развития	внебюджетных средств в зеленые проекты устойчивого развития		Федерации от 21.09.2021 № 1587)	использование продуктов, сельское хозяйство, ЗИЗЛХ, управление отходами		государственной власти и организации
требования к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации			требования				
Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (изменения, внесенные Федеральным законом от 04.08.2023 № 489-ФЗ)	закон устанавливает правовые основы экономических отношений в сфере электроэнергетики. Изменения в закон, внесенные Федеральным законом от 04.08.2023 № 489-ФЗ, вводят в обращение атрибуты генерации и сертификаты происхождения электроэнергии, производимой на основе низкоуглеродных и возобновляемых источников (далее – ВИЭ), путем приобретения которых организации и граждане в добровольном порядке обеспечивают свое потребление электроэнергии за	изменения в закон направлены на обеспечение условий для обращения атрибутов генерации и сертификатов происхождения электроэнергии от низкоуглеродных и возобновляемых источников	регулятивный инструмент	принято (Федеральный закон от 04.08.2023 № 489-ФЗ)	энергетика: электроэнергетика, а также организации, прежде всего в энергоемких отраслях экономики, и граждане (домохозяйства) – потребители электроэнергии	2024 год	Минэнерго России, заинтересованные органы государственной власти и организации

Наименование	Описание	Цели	Тип	Статус	Затронутые секторы	Начальный год осущ.	Осуществляющий орган
	счет таких видов генерации, способствуя постепенной трансформации структуры генерирующих мощностей в пользу ВИЭ и других низкоуглеродных источников энергии, сокращению выбросов парниковых газов и других вредных веществ в электроэнергетике						
Механизм стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности	механизм обеспечивает право заключения с потребителями договоров о предоставлении мощности для отобранных проектов возобновляемой энергетики	стимулирование использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности	Регулятивный инструмент	принято (постановление Правительства Российской Федерации от 28.05.2013 № 449)	энергетика	2013 год	Минэнерго России, заинтересованные органы государственной власти и организации

II.4.2 Меры, действия и планы по секторам

II.4.2.1 Энергетика

Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года предусматривает ускоренный переход России к более эффективной, гибкой и устойчивой энергетике, способной адекватно ответить на вызовы и угрозы в своей сфере и преодолеть имеющиеся проблемы, результатом которого должно стать, помимо прочего, уменьшение негативного воздействия отраслей ТЭК на окружающую среду и адаптацию их к изменениям климата, в результате чего Российская Федерация внесет существенный вклад в переход к низкоуглеродному развитию мировой экономики, в международные усилия по сохранению окружающей среды и противодействию изменениям климата.

Среди мероприятий, предусматриваемых Энергетической стратегией можно выделить следующие:

- совершенствование нормативно-правовой базы, включая введение запрета на производство и использование энергетически неэффективной техники, оборудования, зданий, технологических процессов;
- налоговое и неналоговое стимулирование использования организациями ТЭК наилучших доступных технологий, включая разработку и применение соответствующих справочников и реестров наилучших доступных технологий в целях технического и экологического регулирования, а также приобретения энергоэффективного оборудования;
- использование средств бюджетов различных уровней, внебюджетных средств, средств институтов развития, организация льготного заемного финансирования проектов в области энергоэффективности и энергосбережения (включая компенсацию процентной ставки по соответствующим кредитам);
- совершенствование нормативно-правовой базы рынка энергосервисных услуг;
- обновление существующих и внедрение новых систем энергоменеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 50001:2018.

Показатели решения задачи развития энергосбережения и повышения энергетической эффективности в отраслях топливно-энергетического комплекса в рамках рассматриваемой стратегии приведены в таблице II.13

Таблица II.13

Показатели Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 г.,
достижение которых обеспечивает сокращение выбросов парниковых газов

Показатель	2018	2024	2035
Коэффициент полезного использования попутного нефтяного газа, %	85,1	90,0	95,0
Снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды магистрального транспорта газа, % к базовому уровню	-	12,0	17,0
Удельный расход топлива на отпуск электрической энергии, г у.т./кВт·ч	309,8	313,1	313,1
Снижение удельного потребления электрической энергии на транспортировку нефти (нефтепродуктов) в сопоставимых условиях, % к базовому уровню	-	1,2	3,3

Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года предусмотрено создание атомных электростанций малой мощности для энергоснабжения удаленных и изолированных территорий, совершенствование национальных стандартов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) с учетом лучших мировых практик, совершенствование механизмов стимулирования развития ВИЭ на среднесрочную и долгосрочную перспективу и стимулирование добровольного спроса на электрическую энергию, выработанную на основе ВИЭ.

Одной из основных целей Государственной программы «Развитие энергетики» является уменьшение негативного воздействия отраслей ТЭК на окружающую среду и адаптация их к

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

изменениям климата. Среди документов стратегического планирования, государственных и корпоративных программ топливно-энергетического сектора можно отметить имеющие косвенные эффекты в виде сокращения выбросов парниковых газов:

- Программа развития угольной промышленности России на период до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.06.2020 № 1582-р (далее - ПРУП);

- Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики до 2035 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.06.2017 № 1209-р;

- Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.04.2013 № 511-р;

- Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта), утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 № 816-р (далее – Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта));

- Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.08.2016 № 1634-р (далее - Схема территориального планирования Российской Федерации в области энергетики);

- Генеральная схема развития нефтяной отрасли Российской Федерации на период до 2035 года (одобрена Правительством Российской Федерации 13 мая 2021 г.);

- Генеральная схема развития газовой отрасли Российской Федерации на период до 2035 года (одобрена Правительством Российской Федерации 13 мая 2021 г.);

- Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года, утвержденная приказом Минпромторга России от 08.04.2014 № 651 и Минэнерго России от 08.04.2014 № 172.

- Концепция развития водородной энергетики в Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.08.2021 № 2162-р;

Стратегией развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года предусмотрено снижение совокупного объема выбросов парниковых газов при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства и инженерной инфраструктуры, формирование системы требований рационального природопользования, сокращение потребления энергетических ресурсов и снижение вредных воздействий на окружающую среду, использование возобновляемых и вторичных энергетических ресурсов, рационального водопользования.

Резюме политики, мер и действий в энергетическом секторе приведено в Общих табличных формах для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения⁶, являющихся приложением к данному докладу.

II.4.2.2 Транспорт

Транспортной стратегией Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 г. № 3363-р (далее Транспортная стратегия) предусмотрены меры электрификации транспорта, а также государственная поддержка обновления подвижного состава наземного пассажирского транспорта и рельсового транспорта в агломерациях, внедрение информационных технологий контроля и позиционирования, интеллектуальных информационных систем мониторинга и управления на транспорте.

Одновременно с утверждением актуализированной транспортной стратегии, признана утратившей силу Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года (утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р).

⁶ <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

В актуализированной Транспортной стратегии основная система целеполагания предусматривает реализацию четырех основных долгосрочных целей развития транспортной системы, включая цель № 4 «Цифровая и низкоуглеродная трансформация отрасли и ускоренное внедрение новых технологий». Также большое внимание уделяется цели № 2 «Повышение мобильности населения и развитие внутреннего туризма». Одним из целевых индикаторов для цели № 2 является сокращение углеродного следа от эксплуатации общественного транспорта в крупных и крупнейших агломерациях. Так, по консервативному сценарию развития транспортной системы России, к 2035 году относительно 2019 базового года сокращение должно составить 30%, а для базового сценария – 70%.

Для достижения этих целей определены такие задачи как: «Цифровизация жизненного цикла инфраструктуры и транспортных средств»; «Цифровизация управления транспортным комплексом»; «Повышение уровня технологического развития и декарбонизация транспортного комплекса» и др.

Реализация мероприятий Транспортной стратегии должна к 2035 году обеспечить в целом по транспортному комплексу:

- доведение доли электротранспорта и транспортных средств на альтернативных видах топлива в общем объеме грузоперевозок до 30 процентов;
- сокращение выбросов соединений азота и мелких частиц от транспорта в 20 крупнейших агломерациях на 20 процентов к уровню 2019 года;
- выполнение целей углеродно-нейтрального роста в гражданской авиации в соответствии с установками, данными Международной организацией гражданской авиации - сохранение объема выбросов на уровне 2014 года при росте объема перевозок (программа CORSIA);
- сокращение удельных (в расчете на 1 тонно-километр) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2 раза за счет переключения грузов на железнодорожный и внутренний водный транспорт;
- обеспечение роста энергоэффективности работающего на традиционном топливе транспорта на 15 процентов к уровню 2019 года.

Ожидается снижение выбросов парниковых газов от транспортного сектора на 1,2 процента относительно общего объема выбросов в 2017 году, в перспективе до 2050 года - на 4,2 процента относительно уровня 2030 года под влиянием следующих факторов:

- использование новых энергоэффективных транспортных средств, применение гибридных систем аккумулирования энергии на транспорте;
- электрификация и газификация транспорта общего пользования, стимулирование перехода на использование моделей с низким уровнем выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ;
- перевод автомобильного транспорта на гибридные аналоги, развитие зарядной инфраструктуры для электромобилей (в том числе электробусов).

Реализация мероприятий Транспортной стратегии планируется в 3 этапа: 2021-2024 гг., 2025-2030 гг., 2031-2035 гг.

Государственная политика и меры по снижению выбросов парниковых газов в сфере транспортной деятельности в Российской Федерации, регулируются также следующими нормативно-правовыми документами:

- Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы»;
- Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России»;
- Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года;
- Концепция по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года;
- Комплексный план мероприятий по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива.
- Концепция по развитию производства и использования электрического автомобильного транспорта в Российской Федерации на период до 2030 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 августа 2021 г. № 2290-р. Финансовое обеспечение

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

мероприятий Концепции предполагает привлечение средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и внебюджетных источников.

К ключевым направлениям государственной политики в сфере развития производства и использования на территории Российской Федерации электротранспортных средств относятся:

- совершенствование законодательства Российской Федерации и нормативно-правовой базы, снятие регуляторных барьеров;
- стимулирование развития зарядной инфраструктуры для пилотных территорий;
- стимулирование спроса на отечественные электротранспортные средства;
- производство отечественных тяговых аккумуляторных батарей и компонентов к ним, а также водородных топливных элементов и сопутствующих систем;
- производство и локализация электротранспортных средств, в том числе на водородных топливных элементах;
- создание испытательной базы для проведения сертификационных и доводочных работ при проектировании автомобилей с низким углеродным следом;
- создание инфраструктуры на водороде.

Согласно основному сценарию развития, число электрокаров в России к 2030 году должно превысить 1,4 миллиона штук, а для их обслуживания потребуется 144 тысячи зарядных станций. Собственное производство машин с электродвигателем в 2030 году запланировано на уровне 220 тысяч штук. Реализация концепции планируется в два этапа: первый необходимо завершить до 2024 года, добившись объема производства в 25 тысяч электромобилей. Электрическим предполагается сделать каждое десятое выпускаемое в России транспортное средство. Для поддержки спроса предполагается ввести льготный лизинг и льготное кредитование, а также скидки для покупателей электромобилей. Владельцам также могут обеспечить льготы по транспортному налогу и на оплату парковки, будет проведен эксперимент по бесплатному проезду электромобилей по платным дорогам.

Кроме того, планируется сформировать программы расширенной ответственности для производителей электротранспорта в части оборота, утилизации, переработки батарей и аккумуляторов, включая возможность субсидирования обратного выкупа (замены) батарей у покупателей. Госкорпорация «Росатом» в настоящее время строит первое в России предприятие по утилизации литий-ионных аккумуляторов в Нижегородской области.

В апреле 2023 года правительством РФ был утвержден перечень дополнительных мер поддержки развития электротранспорта. В основном, дополнительные меры охватывают развитие инфраструктуры, включая субсидирование быстрых зарядных станций, предоставление гражданам возможности устанавливать медленные зарядные станции в подземных или наземных паркингах многоквартирных домов без обращения в энергокомпанию, субсидирование агрегаторов такси и каршеринга, использующих электротранспорт, включение кораблей с электродвигателями в программу льготного лизинга гражданских судов и т. д.

В 2023 году в закон об организации дорожного движения внесли поправки, согласно которым местные органы власти обязаны организовать на парковках машиноместа с подзарядками для электрокаров и гибридных авто.

В рамках стратегического Федерального проекта «Электроавтомобиль и водородный автомобиль» при взаимодействии Минэкономразвития, Минпромторга и Минэнерго планируется увеличить в 7 раз в 2024 году относительно 2022 года объем производства электромобилей (с 2,5 тыс. до 17,5 тыс. автомобилей). Также планируется расширение быстрых и медленных зарядных станций к 2024 году (до 1 437 и 3 206 шт.).

В настоящее время количество быстрых электрических заправочных станции в России составляет порядка 1150 единиц, практически все они введены в эксплуатацию в рамках реализуемой Правительством инициативы «Электроавтомобиль и водородный автомобиль» и специальной программы субсидирования, действующей с 2022 года. До более чем 40 тыс. автомобилей, из которых порядка 10 тыс. произведено в России, увеличился парк электромобилей в стране.

Постановлением Правительством Российской Федерации от 2 марта 2020 г. № 22, государственная программа Российской Федерации «Развитие энергетики» была дополнена подпрограммой «Развитие рынка газомоторного топлива». Основные мероприятия данной

подпрограммы включают: предоставление субсидий из федерального бюджета на возмещение затрат по строительству объектов газозаправочной инфраструктуры, в том числе на основе криогенных автозаправочных станций, а также компенсация части затрат на переоборудование автомобильной техники для использования газомоторного топлива и субсидирование приобретения газомоторной техники. Ожидается, что по итогам 2024 года объем потребления природного газа в качестве моторного топлива увеличится до 2,7 млрд куб. м, количество стационарных газозаправочных объектов — до 1 273 единиц, а парк техники на природном газе пополнится новыми транспортными средствами в количестве не менее 40 тыс. ед.

По результатам отчета о ходе реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие энергетики» за 2023 год, показатель «объем потребления метана на транспорте» на конец отчетного периода составил 2,19 млрд. куб. м., что выше планового значения в 2,17 млрд. куб. м. на данный период. Однако, сохраняются риски невыполнения ранее заявленных планов по вводу объектов заправочной инфраструктуры в связи с тем, что существующая система субсидирования имеет свои объективные недостатки. Также в 2023 году наблюдается ухудшение ситуации на рынке переоборудования автомобилей на газомоторное топливо.

В редакции Постановления Правительства РФ от 16.11.2023 № 1924 в государственной программе «Развитие энергетики» установлена цель № 3 «Уменьшение негативного воздействия отраслей топливно-энергетического комплекса на окружающую среду и адаптацию их к изменениям климата с достижением к концу 2030 года объема потребления метана на транспорте в размере 6,8 млрд. куб. м.».

В настоящее время Минэнерго России при участии организаций и компаний транспортной отрасли ведется подготовка Концепции развития рынка газомоторного топлива до 2035 года. Целью работы является подготовка документа стратегического планирования газомоторного топлива, основанного на комплексном анализе текущего состояния рынка. Документ прорабатывается в нескольких сценариях: оптимистичный, целевой, базовый.

Согласно предварительной оценке эффектов, которые ожидается получить от реализации целевого сценария концепции развития рынка газомоторного топлива в РФ, общий объем сокращения выбросов парниковых газов за период 2023–2035 годов может составить 60,3 млн тонн.

В соответствии с Транспортной стратегией приоритетными рычагами для снижения выбросов парниковых газов на воздушном транспорте являются:

- ускоренное обновление парка воздушных судов за счет судов нового поколения (увеличение показателей топливной эффективности до уровня лучших мировых практик по состоянию на 2021 год (до 25 %));
- модернизация инфраструктуры воздушного транспорта, обеспечивающей четырехмерное управление потоками воздушного движения, внедрение передовых эксплуатационных процедур производства полетов, повышение пропускной способности воздушного пространства и аэропортов;
- развитие технологий альтернативных видов топлива.

Перевод общественного транспорта на газ - один из инструментов реализации федерального проекта "Чистый воздух" национального проекта "Экология", который был продлен до конца 2026 года. С 1 сентября 2023 года федеральный проект пополнился еще 29 городами и сейчас в нем участвует уже 41 город.

Среди основных мер – замена общественного транспорта на экологичный: 698 трамваев, троллейбусов и автобусов на газомоторном топливе курсируют сегодня по дорогам участников проекта, заменяя бензиновый и дизельный транспорт. По итогам 2023 года выбросы загрязняющих веществ в 12 городах в среднем уменьшились на 12%. Самое большое снижение в Челябинске – 43%, затем идет Медногорск – 17%, а за ним Череповец – 16%.

Благодаря реализации федерального проекта «Развитие общественного транспорта» национального проекта «Безопасные качественные дороги» регионы обновляют общественный транспорт. В период с 2020-2024 гг. на улицы городов вышли более 5,9 тыс. единиц современного подвижного состава общественного транспорта: 5 278 автобусов, 282 троллейбуса,

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

240 электробусов и 156 трамваев. Программа позволяет транспортным предприятиям обновить городской пассажирский транспорт без существенного единовременного отвлечения финансовых ресурсов, повысить эффективность (что способствует сокращению выбросов парниковых газов в атмосферу), уровень безопасности и качество транспортного обслуживания населения, а также улучшить экологическую обстановку в городах.

Многие крупные города, среди которых Москва, Санкт-Петербург, Казань, Южно-Сахалинск, Новосибирск и др. самостоятельно проводят политику и развивают транспортный комплекс с учетом наиболее передовых решений и низкоуглеродных инициатив. Так, в государственной программе города Москвы «Развитие транспортной системы» предусмотрено внедрение с 2021 года на маршрутах внерельсового транспорта общего пользования исключительно электробусов для снижения уровня выбросов вредных веществ, повышения комфортабельности поездок пассажиров.

В рамках подписанной в 2019 году декларации «Зеленые и здоровые улицы», инициированной международным партнерством городов в борьбе с изменением климата C40, Москва заявила о планах к 2032 году полностью заменить городской автобусный парк на электробусы. Правительство Москвы активно поддерживает развитие каршеринга и данный момент московский парк каршеринга является самым большим в мире (более 37 000 шт.) Количество электромобилей в Москве ежегодно увеличивается и к 2030 году должно составить от 100 до 300 тыс. единиц

Проводимые транспортные реформы в крупных городах включают множество инициатив, направленных на снижение экологической нагрузки. Запрет на въезд для грузовиков экологического класса ниже Евро-3 действует в Москве и Санкт-Петербурге. Вводятся перехватывающие парковки вблизи станций метрополитена для разгрузки потока автомобилей и пересадки граждан на общественный транспорт. Ежегодно увеличивается количество платных парковок и их стоимость, особенно в центре мегаполисов. Успокоение движения и ограничение максимальной скорости на определенных улицах и дорогах в Москве приводит к более эффективному сжиганию топлива, что сказывается на ограничении выбросов CO₂, черного углерода и метана, а также увеличивает безопасность дорожного движения.

Российская Федерация выполняет требования Главы 4 «Правила по энергоэффективности для судов» Приложения «IVI» «Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов» к Конвенции МАРПОЛ в части вычисления конструктивного коэффициента энергоэффективности судов для новых судов и существующих судов, подвергшихся значительному переоборудованию, наличия на судах судового плана управления энергоэффективностью, а также сбора и поставки в ИМО данных по потребленному судами топливу.

Российский морской регистр судоходства, являясь уполномоченной организацией, проводит освидетельствования судов на соответствие требованиям Приложения VI к Конвенции МАРПОЛ, в том числе, с учетом положений Руководства ИМО по освидетельствованию и оформлению свидетельств в отношении конструктивного коэффициента энергоэффективности, а также выдает Международное свидетельство энергоэффективности. Регистр предоставляет услуги по рассмотрению технического файла по EEXI, судового руководства по ограничению мощности, обновленного плана SEEMP и определению рейтинга углеродной интенсивности.

На воздушном транспорте внедряются стандарты и рекомендуемая практика в области охраны окружающей среды ИКАО. В 2018 году Советом ИКАО были одобрены стандарты и рекомендуемая практика для внедрения Системы рыночных мер, направленной на компенсацию роста эмиссии CO₂ в секторе международной гражданской авиации (CORSIA). Стандарты станут обязательными для любого государства-члена ИКАО, включая Российскую Федерацию, начиная с 1 января 2027 г.

В части мер государственного регулирования, обеспечивающих мотивацию снижения уровня энергоемкости воздушного транспорта, проводится внедрение в российскую практику нового международного стандарта ИКАО на топливную эффективность разрабатываемых воздушных судов (том III Приложения 16 к Конвенции о международной гражданской авиации).

Корпоративные программы, сопровождающиеся снижением выбросов парниковых газов в транспортном секторе

ОАО «РЖД». Меры по сокращению и ограничению выбросов парниковых газов, в соответствии рекомендациями распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», отражены в Экологической стратегии ОАО «РЖД» до 2030 года и на перспективу до 2035 года.

ОАО «РЖД» приобретает и вводит в эксплуатацию тяговый подвижной состав с улучшенными техническими характеристиками (в том числе экологическими). Продолжение работ по электрификации основных направлений грузового и пассажирского движения будет способствовать дальнейшему увеличению доли электрической энергии и энергоресурсов с низким углеродным следом в топливно-энергетическом балансе ОАО «РЖД». Продолжение работ по электрификации основных направлений грузового и пассажирского движения будет способствовать дальнейшему увеличению доли электрической энергии и энергоресурсов с низким углеродным следом в топливно-энергетическом балансе ОАО «РЖД».

ПАО «Аэрофлот». Примером реализации лучших отраслевых практик в сфере сокращения и ограничения выбросов парниковых газов является ПАО «Аэрофлот». Так, по данным авиакомпании, в 2023 году ПАО «Аэрофлот» продолжил выполнять национальные и применимые международные требования в рамках углеродного регулирования:

- в целях выполнения требований национальной системы учета выбросов парниковых газов, предусмотренной Федеральным законом от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», посредством государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (ГИС «Энергоэффективность») сформирован годовой отчет по выбросам CO₂, произведенным в результате внутренних и международных рейсов ПАО «Аэрофлот» в 2022 году;

- в рамках участия ПАО «Аэрофлот» в программе нефинансовой отчетности E80 ПАО «Аэрофлот» формирует отчеты по выбросам парниковых газов в соответствии с требованиями международного стандарта 18014064-1:2018 с целью предоставления полной и объективной информации заинтересованным сторонам о ежегодном объеме выбросов парниковых газов и результативности ПАО «Аэрофлот» в области предотвращения глобальных климатических изменений.

В конце 2023 года утверждена Климатическая политика Группы «Аэрофлот», закрепляющая основные цели и обязательства, расширяющая и детализирующая подходы к борьбе с изменениями климата, снижению выбросов парниковых газов и повышению энергоэффективности. В целях повышения топливной эффективности и сокращения выбросов CO₂ в ПАО «Аэрофлот» разрабатывается ежегодная Программа повышения топливной эффективности и сокращения расхода горюче-смазочных материалов, мероприятия которой направлены на совершенствование процесса летной эксплуатации воздушных судов и предполетной подготовки.

В 2023 году ПАО «Аэрофлот» запустил программу по компенсации выбросов парниковых газов, в рамках которой авиакомпания предоставляет пассажирам возможность добровольно компенсировать углеродный след с помощью участия в «зеленых» инициативах и высадке деревьев.

АО «ГТЛК» реализует различные программы и проекты лизинга транспорта и техники, способствующие снижению негативного воздействия транспорта на окружающую среду, сокращению выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов. Осуществляется инвестирование в развитие городского и пригородного пассажирского транспорта (автобусы, работающие на природном газе, троллейбусы, трамваи), водных электросудов и флота с двигателями на сниженном природном газе (СПГ), пассажирских электропоездов, топливозаправочных комплексов для транспорта на СПГ, а также беспилотных авиационных систем на электроаккумуляторах. На 1 января 2024 г. объем инвестиций АО «ГТЛК» в повышение экологичности транспортных парков составил 174,5 млрд рублей, в том числе в 2022 году – 34,5 млрд рублей, в 2023 году – 38,4 млрд рублей.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Наиболее масштабными мероприятиями, направленными на экологизацию транспорта, является обновление подвижного состава наземного общественного пассажирского транспорта в городских агломерациях национального проекта «Безопасные качественные дороги» и реализация инвестиционного проекта «Приобретение подвижного состава наземного общественного пассажирского транспорта для последующей передачи в лизинг» с привлечением средств Фонда национального благосостояния (далее – ФНБ).

На 1 января 2024 г. в рамках указанных мероприятий АО «ГТЛК» заключены договоры с производителями на поставку 2 771 единицы энергоэффективного транспорта (2 375 единиц автобусов на природном газе, 331 единица троллейбусов, 65 единиц трамваев), в том числе в 2022 году – 372 единицы, в 2023 году – 1 268 единиц. Объем финансирования в приобретение транспорта составил 45,9 млрд рублей, в том числе в 2022 году – 7,9 млрд рублей, в 2023 году – 19,8 млрд рублей.

Кроме того, в настоящее время завершен ряд программ, реализованных на условиях софинансирования за счет средств федерального бюджета и внебюджетных источников, в рамках которых АО «ГТЛК» переданы в лизинг транспортным предприятиям 1 656 единиц экологичного транспорта, в том числе 1 290 единиц автобусов на природном газе и 366 единиц троллейбусов. Объем финансирования в приобретение транспорта составил 13,1 млрд рублей.

Программы лизинга с государственным финансированием, а также инвестиционные проекты с привлечением средств ФНБ, направленные на приобретение транспорта, содействующего борьбе с изменением климата, реализуются также в сегменте водного транспорта. В рамках таких программ АО «ГТЛК» заключены договоры на строительство и поставку в лизинг 7 единиц электросудов (в 2022 году) и 2 единиц судов с двигателем на сжиженном природном газе (одно из них оснащено битопливным двигателем дизель-СПГ). Объем инвестиций в развитие экологичного водного транспорта составил 7,7 млрд рублей, в том числе в 2022 году – 1,4 млрд рублей.

Указанные мероприятия реализуются с привлечением мер государственной поддержки, что позволяет обеспечить стимулирование спроса на приобретение более экологичного транспорта за счет льготной лизинговой ставки, низкой доли аванса, упрощенного доступа к финансированию.

Существенный вклад в повышение экологичности транспортных парков вносят коммерческие лизинговые проекты. По состоянию на 1 января 2024 г. в рамках коммерческих сделок АО «ГТЛК» заключены договоры с производителями на поставку:

- 2 922 единицы транспорта общим объемом инвестиций 31,9 млрд рублей в сегменте городского и пригородного пассажирского транспорта (автобусы, работающие на природном газе, троллейбусы, трамвай), в том числе в 2022 году – 561 единица с объемом инвестиций 5,9 млрд рублей, в 2023 году – 815 единиц с объемом инвестиций 8,1 млрд рублей;

- 5 единиц судов, использующих в качестве топлива СПГ, с общим объемом инвестиций 26,3 млрд рублей;

- 691 единица вагонов пассажирских электропоездов с общим объемом инвестиций 48,8 млрд рублей, в том числе в 2022 год – 220 единиц с объемом инвестиций 19 млрд рублей, в 2023 году – 121 единица с объемом инвестиций 10,1 млрд рублей;

- 36 единиц беспилотных летательных аппаратов на электроаккумуляторах с общим объемом инвестиций 0,3 млрд рублей (в 2023 году).

АО «ГТЛК» также содействует формированию заправочной инфраструктуры для обеспечения заправкой новых автобусов, работающих на городских маршрутах и использующих в качестве топлива СПГ. По состоянию на 1 января 2024 г. передано в лизинг 13 единиц криогенных мобильных топливозаправочных комплексов с общим объемом инвестиций 0,5 млрд рублей, в том числе в 2022 году – 8 единиц, объем финансирования составил 0,4 млрд руб., в 2023 году – 5 единиц, объем финансирования составил 0,1 млрд рублей.

В 2023 году советом директоров АО «ГТЛК» утверждена Стратегия в области устойчивого развития (ESG-стратегия) АО «ГТЛК» до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года.

Для достижения цели по содействию переходу к модели экологически устойчивой транспортной отрасли Российской Федерации в рамках реализации ESG-стратегии АО «ГТЛК» запланированы мероприятия, касающиеся:

- реализации проектов лизинга экологичного и энергоэффективного транспорта и инфраструктуры, сосредоточенных в сегментах транспорта, использующего в качестве топлива более экологичные альтернативные источники энергии, а также финансирование проектов в сфере беспилотной авиации;

- формирования системы управления парниковыми газами, предполагающей ведение кадастра источников, мониторинг выбросов, а также постановку цели по их снижению;

- интеграции климатических рисков в общую систему управления рисками.

Прочие организации. По заказу ФГУП «Росморпорт» построены первые в России двухтопливные автомобильно-железнодорожные паромы с главной энергетической установкой, позволяющей работать как на низкосернистом дизельном топливе, так и на сжиженном природном газе. Их эксплуатация осуществляется на стратегически важной линии Усть-Луга – Калининград. Паром «Маршал Рокоссовский» эксплуатируется на линии с марта 2022 г, паром «Генерал Черняховский» с октября 2022 г. Паромы отвечают самым высоким современным экологическим нормам и стандартам.

В 2023 году ФГБУ «Морспасслужба» за счет бюджетных и внебюджетных средств было проведено обновление эксплуатируемого флота. Построено и введено в эксплуатацию многофункциональное аварийно-спасательное судно проекта MPSV07 «Спасатель Ильин», буксир «Руби», катера SWR-120, Artic-1200, МРК-1000М на стадии приемки находится спасательный катер-бонипостановщик проекта А40-2Б-ЯР «Николай Бурков».

С 2018 года ГУП «Мосгортранс» проводит закупки электробусов. По состоянию на сентябрь 2024 года автобусный парк ГУП «Мосгортранс» состоит из более чем 2000 самых современных электробусов моделей КАМАЗ и ЛиАЗ и обслуживает около 120 маршрутов. Замена одного автобуса на электробус сокращает выбросы углекислого газа на более чем 60 тонн в год. С 2018 по 2023 годы переход на экологичный транспорт позволил снизить количество углекислого газа на 130 тыс. тонн.

Резюме политики, мер и действий на транспорте приведено в Общих табличных формах для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения⁷, являющихся приложением к данному докладу.

II.4.2.3. Промышленные процессы

Политика и меры в промышленности и строительстве основываются на Федеральных законах 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» и 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», указе Президента РФ от 30.09.2013 № 752 «О сокращении выбросов парниковых газов», распоряжении Правительства РФ от 02.04.2014 № 504-р «Об утверждении плана мероприятий по обеспечению к 2020 году сокращения объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75 процентов объема указанных выбросов в 1990 году», указе Президента РФ от 4.11.2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов» и разработанной во исполнение этого указа «Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.», (Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 г. № 3052-р). В Стратегии низкоуглеродного развития представлены основные направления декарбонизации российской экономики и плановые показатели массы выбросов и поглощений парниковых газов на 2030 и 2050 годы.

Предусматриваются следующие меры по декарбонизации отраслей промышленности:

- повышение энергоэффективности, внедрение новых процессов и катализаторов, комбинированных технологических процессов, реструктуризации сырьевого баланса в химической и нефтехимической промышленности;

- повышение энергетической и ресурсной эффективности металлургической промышленности, увеличение доли производства электростали, доли производства железа прямого восстановления;

- повышение доли производства первичного алюминия с помощью электролизеров с предварительно обожженными анодами второго поколения (мощностью 300 кА и выше);

⁷ <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

- повышение ресурсной и энергетической эффективности в целлюлозно-бумажной промышленности, реструктуризация топливного баланса, модернизация технологических процессов, вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот в качестве сырьевых компонентов;

- повышение ресурсной и энергетической эффективности производства прочей неметаллической минеральной продукции, реструктуризация топливного баланса, модернизация технологических процессов, вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот в качестве сырьевых компонентов.

Большая часть указанных мер затрагивает как промышленный, так и энергетический сектор.

В соответствии со Стратегией низкоуглеродного развития для снижения выбросов парниковых газов используются инструменты по переводу технологических процессов на наилучшие доступные технологии (далее – НДТ) с низкими показателями выбросов парниковых газов.

В рамках поддержки внедрения российскими организациями НДТ, сокращающих нагрузку на окружающую среду и климат осуществляется стимулирование декарбонизации – из федерального бюджета предоставляются субсидии для компенсации купонного дохода или процентов по кредитам по инвестиционным проектам, направленным на внедрение НДТ (постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2019 № 541). Информационно-технические справочники НДТ регулярно актуализируются и обновляются.

Обеспечение определения технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве НДТ при разработке и актуализации информационно-технических справочников по НДТ (далее – ИТС НДТ), в которых устанавливаются показатели ресурсной и энергетической эффективности, технологические показатели производства и индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности осуществляется Министерством промышленности и торговли Российской Федерации. Достижение указанных показателей на предприятиях происходит путем модернизации технологических процессов, включающей новые методы производства и/или оборудование, и позволяющей в том числе снизить удельные выбросы парниковых газов.

Индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности определяются по результатам проведения отраслевого бенчмаркинга в соответствии с ГОСТ Р 113.00.11-2022 «Наилучшие доступные технологии. Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности» и согласно ГОСТ Р 113.00.30-2023 «Наилучшие доступные технологии».

Методические рекомендации по разработке обязательного приложения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов» включаются в ИТС НДТ в виде обязательного приложения. Индикативные показатели в настоящий момент установлены для следующих отраслей промышленности:

- Целлюлозно-бумажная промышленность;
- Производство прочей неметаллической минеральной продукции (производство керамических изделий; производство стекла; производство извести);
- Металлургическая промышленность (производство алюминия; добыча и обогащение железных руд; производство чугуна, стали и ферросплавов; производство изделий дальнего передела черных металлов)
- Химическая промышленность (производство основных органических химических веществ).

Также в Российской Федерации разработаны методические рекомендации по проведению бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов для отрасли черной металлургии и целлюлозно-бумажной промышленности, которые содержат порядок проведения расчетов удельных выбросов парниковых газов для соответствующих производственных процессов в рамках отрасли.

Кроме того, в Российской Федерации разработаны стратегии развития в разрезе отраслей промышленности.

Так, Стратегией развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года предусмотрено снижение энергоемкости металлургического производства за счет повышения энергетической эффективности, актуализация информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, развитие отрасли экологического машиностроения.

На платформе государственной информационной системы промышленности (ГИСП) разработан сервис, в котором формируется Реестр климатических проектов в сфере промышленного комплекса (далее – Реестр), направленных на повышение ресурсной и энергетической эффективности производства, включающих модернизацию или перевооружение производства, использование вторичных ресурсов и другие меры, способствующие сокращению выбросов парниковых газов или увеличению их поглощения.

В соответствии со статьей 7 Федерального закона от 02.07.2021 №296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» информация о выбросах парниковых газов предоставляется регулируемые организациями в уполномоченный федеральный орган исполнительной власти (Минэкономразвития Российской Федерации), который является оператором реестра выбросов парниковых газов в соответствии с Правилами предоставления и проверки отчетов о выбросах парниковых газов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.04.2022 № 707 (далее – Постановление № 707).

В рамках Федерального проекта «Содействие в реализации инвестиционных проектов и поддержка производителей высокотехнологической продукции в гражданских отраслях промышленности» государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328, ФГАУ «НИИ «ЦЭПП» выполняются мероприятия по проведению количественной оценки и учету результатов выполненных пилотных климатических проектов в целях реализации Стратегии низкоуглеродного развития. Информация о пилотных климатических проектах в сфере промышленного комплекса представлена в таблице П.14.

П.4.2.4 Сельское хозяйство

Политика и меры, планируемые и реализуемые в сельском хозяйстве, основываются на следующих стратегических документах: Указе Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов», Федеральном законе от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», 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.

Предложения Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по реализации Стратегии низкоуглеродного развития включают:

- проведение научно – исследовательский работ (НИР) по разработке низкоуглеродных энергосберегающих агротехнологий при производстве сельскохозяйственных культур;
- формирование требований к сортам и гибридам сельхозкультур, обладающих повышенной поглощающей способностью углерода и устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды;
- создание условий для внедрения новых технологий, в том числе безотвальной обработки почвы и использования пожнивных остатков с использованием элементов «точного» земледелия (использование наилучших доступных технологий в сельском хозяйстве);
- создание условий для производства и использования азотных удобрений, обеспечивающих сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу;
- внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, а также сельскохозяйственной техники, обеспечивающих снижение выбросов парниковых газов (использование солнечных коллекторов, тепловых насосов, энергосберегающих вентиляторов, автоматических систем управления микроклиматом);
- увеличение использования природного газа (метан) в качестве моторного топлива в сельском хозяйстве; .

Таблица II.14

Пилотные проекты в сфере промышленного комплекса и энергетики

Дата регистрации	Наименование организации	Наименование климатического проекта	Краткое содержание
24.12.2021	ООО «Гардиан Стекло Рязань»	Пилотный проект по исследованию и определению возможных путей сокращения выбросов парниковых газов при производстве листового стекла ООО «Гардиан Стекло Рязань».	<p>Пилотный проект по исследованию и определению возможных путей сокращения выбросов парниковых газов при производстве листового стекла ООО «Гардиан Стекло Рязань» выполнен в рамках федерального проекта «Промышленный экспорт», входящего в состав национального проекта «Международная кооперация и экспорт», утверждённого Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 г. № 16.</p> <p>В ходе выполнения Пилотного проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизирована информация о технических, технологических и организационных мероприятиях, направленных на ограничение выбросов парниковых газов, применимых в период непрерывной эксплуатации линии по производству флоат-стекла; - проведён расчёт выбросов CO₂ и оценка их ограничения (в том числе, их сокращения в период 2017-2020 гг. - с 0,507 до 0,504 т CO₂-экв. на тонну стекломассы); общие выбросы (охват 1) выбросов CO₂ в 2020 г. (133 216,48 т CO₂-экв.) на 3100 т ниже, чем в базовом 2017 г. (136 317,08 т CO₂- экв.) <p>Углеродоёмкость продукции предприятий по производству листового стекла в России варьирует в интервале 0,499-0,606 т CO₂-экв. на тонну стекломассы; подчёркнуто, что задача снижения углеродоёмкости стекла до уровней, близких к бенчмарку Европейского союза, представляет значительную сложность для предприятий-экспортёров и не может быть решена в ходе стекловаренной кампании (до капитального ремонта);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулированы рекомендации по проведению актуализации информационно-технического справочника ИТС 5-2015 «Производство стекла», в том числе, в части установления показателей ресурсной эффективности, бенчмаркинга и определения индикативных показателей углеродоёмкости продукции;

Дата регистрации	Наименование организации	Наименование климатического проекта	Краткое содержание
			<ul style="list-style-type: none"> - предложены пути ограничения выбросов парниковых газов в строительном и жилищно-коммунальных секторах (с учётом жизненного цикла стекла); - подготовлено ситуационное исследование («зелёный кейс») ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»» совместно с Союзом Стекольных Предприятий для опубликования в альманахе 2021 г.; - подготовлен итоговый отчёт, на основе которого будет внесена краткая информация о реализации Пилотного проекта в Государственную информационную систему промышленности.
24.12.2021	ООО «Красное Эхо»	Ограничение выбросов парниковых газов при производстве стеклянной тары ООО «Красное Эхо».	<p>В рамках проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизирована информация о технических, технологических и организационных мероприятиях, направленных на ограничение выбросов парниковых газов в производстве стеклянно тары; - проведён расчёт выбросов парниковых газов и оценка их ограничения (в том числе, их сокращения в период 2016-2020 гг. - с 0,426 до 0,382 т СО₂ на тонну стекломассы) и сравнение с аналогичными европейскими показателями; - перед ООО «Красное Эхо» поставлена задача снижения углеродоёмкости стекла до уровней, близких к бенчмарку Европейского союза, решение которой представляет значительную сложность для предприятий-экспортёров и не может быть решена без кардинального повышения доли стеклобоя в шихте и применения электроподогрева для улучшения энергоэффективности производства.
28.10.2022	АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат»	Реконструкция картоноделательных машин КДМ-1,2	<p>Проект предусматривает комплекс мероприятий, обеспечивающих сокращение выбросов парниковых газов в результате реконструкции основного вида оборудования по производству картона - картоноделательных машин: КДМ-1,2 АО «Архангельский ЦБК».</p> <p>Реализация проекта привела к снижению потребления электрической и тепловой энергии собственного производства и объемов сжигания ископаемого топлива на генерирующих мощностях комбината. Проект представляет собой комплекс решений, направленных на повышение ресурсной эффективности производства и сокращение выбросов парниковых газов.</p> <p>Работы по проекту начались в 2012 г. (начало работ по реконструкции сеточного стола КДМ-1). Реконструкция КДМ 2 завершилась в мае 2019 г.</p>

Дата регистрации	Наименование организации	Наименование климатического проекта	Краткое содержание
29.11.2022	АО «Новомосковская акционерная компания «Азот»	Строительство установки по производству сжиженной углекислоты производительностью 4 т/ч с утилизацией парниковых газов с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду.	<p>Проект реализован на территории АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат» (АЦБК) в г. Новодвинске, Архангельская область, Российская Федерация.</p> <p>Климатический проект представляет собой комплекс решений, направленных на повышение ресурсной эффективности производства и ограничение выбросов парниковых газов.</p> <p>Строительство новой установки получения сжиженной 99,99% углекислоты позволит не только ограничить выбросы CO₂, но и получить дополнительную прибыль за счет увеличения объема продаж продукта (жидкой продукционной углекислоты).</p> <p>В ходе выполнения Пилотного проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизирована информация о технических, технологических и организационных мероприятиях, направленных на ограничение выбросов парниковых газов (диоксида углерода); – проведён расчёт выбросов парниковых газов и оценка их ограничения.
23.11.2023	ООО «Евросиб-энерго-Гидрогенерация»	Климатический проект по предотвращению выбросов парниковых газов, а также выбросов загрязняющих веществ в рамках реализации Программы модернизации «Новая энергия».	<p>Проектом предусматривается поэтапная реализация программы «Новая энергия» Ангарского и Енисейского каскада ГЭС Компании: Красноярской, Братской, Иркутской и Усть-Илимской, в рамках которой планируется модернизация гидроагрегатов, включающая замену рабочих колёс, трансформаторов, открытых распределительных устройств.</p> <p>Период реализации проекта - 2007–2027 гг.</p> <p>Базовый сценарий предусматривает дальнейшую эксплуатацию гидротурбин без проведения модернизации, что увеличивает риск наступления отказа ключевых узлов гидротурбин и длительного вывода из эксплуатации всего гидроагрегата.</p> <p>Предотвращение выбросов парниковых газов, а также загрязняющих веществ в результате реализации проекта достигается за счет возможного снижения объёмов сжигания ископаемого топлива на угольных электростанциях единой энергосистемы Восточной Сибири в результате замещения спроса на электроэнергию, вырабатываемую угольными электростанциями, спросом на электроэнергию, вырабатываемую гидроэлектростанциями Ангарского каскадов ГЭС Компании и Красноярской ГЭС.</p>

Дата регистрации	Наименование организации	Наименование климатического проекта	Краткое содержание
			<p>В результате реализации проекта электроэнергия, вырабатываемая на ГЭС, частично заменит электроэнергию, вырабатываемую местными угольными электростанциями, что позволит к 2027 году предотвратить выбросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - парниковых газов на 2,85 млн тонн CO₂; - загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух при сжигании ископаемого топлива (зола твердого типа 14753 тонн; оксиды азота NO_x 12294 тонн; оксид серы SO₂ 56554 тонн). <p>Пилотный климатический проект наглядно демонстрирует, что выполненная в рамках реализации проекта замена рабочих колёс гидроагрегатов на ГЭС позволила за счет более совершенного профиля лопастей новых рабочих колёс, использования новых материалов достичь более высокий КПД (максимально +8%).</p>
31.10.2023	ООО «Винербергер кирпич»	Климатический проект по сокращению выбросов парниковых газов при производстве крупноформатных камней.	<p>Проект предусматривает комплекс мероприятий, обеспечивающих сокращение выбросов парниковых газов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по замене оборудования (парового котла с установкой системы возврата конденсата в котел; машины упаковки поддонов); - мероприятия по реконструкции сушила крупноформатных керамических камней; - дополнительные мероприятия по ресурсоэффективности и энергоменеджменту, направленные на снижение расхода топлива и удельных энергозатрат, на сокращение выбросов парниковых газов: (увеличение количества крупноформатных керамических камней (Porotherm 38 Thermo) на печном вагоне; уменьшение групп горелок в печи, когда производство работает на низкой производительности). <p>Период реализации проекта 2015–2023 гг. 2015 год принят за базовый. Сокращение выбросов CO₂ в рамках проекта достигается за счет снижения расхода сжигаемого природного газа в технологической цепочке производства крупноформатных камней. Реализация пилотного климатического проекта на предприятии ООО «Винербергер Кирпич» по выпуску керамических крупноформатных камней привела к снижению потребления топлива (повышению ресурсоэффективности), энергоемкости производства, а также сокращению выбросов парниковых газов (на 2318 т. CO₂-экв. к 2022г.) и удельных выбросов парниковых газов на единицу вырабатываемой продукции (на 20% к 2022 г. по сравнению с базовым годом).</p>

Таблица II.15

Действия, политика и меры, реализуемые в секторе «Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство»

Наименование	Описание	Цели	Тип инструмента (регулятивный, экономический инструмент или др.)	Статус (запланировано, принято или осуществляется)	Затрагиваемые газы	Начальный год осуществления	Планируемый период осуществления	Орган или органы, занимающиеся осуществлением
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года	Документ определяет принципы, цели и задачи государства в области использования, сохранения и воспроизводства лесов, а также механизмы их реализации	Улучшенное лесоправление, борьба с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса	Регулятивный	Осуществляется	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2013	2030	Рослесхоз
Государственная программа Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства»	Инструмент программно-целевого финансирования в сфере лесного хозяйства	Обеспечение воспроизводства лесов на уровне не менее 100 процентов объема вырубленных и погибших лесов; повышение эффективности ведения лесного хозяйства, охраны, защиты, использования и воспроизводства лесов, обеспечение кадрового развития лесного хозяйства, а также обеспечение комфортной и безопасной среды для жителей Российской Федерации	Регулятивный/ Экономический	Осуществляется	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2014	2030	Рослесхоз

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Продолжение таблицы П.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года	Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года является рамочным документом для целеполагания в сфере лесного хозяйства, подготовлена с учетом национальных целей и стратегических задач, определенных указами Президента Российской Федерации	С учетом системы целеполагания, установленной Основами государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденными распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 сентября 2013 г. № 1724-р, целью Стратегии является достижение устойчивого лесопользования, инновационного и эффективного использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, обеспечивающих опережающий рост лесного сектора экономики, социальную и экологическую безопасность страны, безусловное выполнение международных обязательств России в части лесов, а также повышение долгосрочной конкурентоспособности лесной промышленности и увеличение вклада лесного комплекса в социально-экономическое развитие России.	Регулятивный	Осуществляется	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	2021	2030	Рослесхоз
Лесной план субъекта Российской Федерации	Лесное планирование является основой освоения лесов, расположенных в	Реализация региональной системы оперативных и долгосрочных мер адаптации к изменениям климата в сфере	Регулятивный / Экономический	Осуществляется	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	в соответствии с периодом	в соответствии с периодом	Органы исполнительной власти

Продолжение таблицы II.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<p>границах лесничеств. В лесном плане субъекта Российской Федерации содержится оценка экологического потенциала, потенциала средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов, а также перечень планируемых мероприятий по сохранению экологического потенциала лесов, адаптации к изменениям климата и повышению устойчивости лесов.</p>	<p>использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, лесоразведения.</p>				<p>действия плана</p>	<p>действия плана</p>	<p>субъектов Российской Федерации, уполномоченные в области лесных отношений</p>

- разработка мер государственной поддержки на проведение работ и внедрение технологий по сокращению выбросов парниковых газов при производстве продукции в агропромышленном комплексе;

- разработка и совершенствование методов по сокращению выбросов парниковых газов в животноводстве;

- стимулирование использования современных технологий по хранению продуктов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных (навоз, помет), за счет предоставления государственной поддержки (льготное кредитование, возмещения части прямых затрат);

- стимулирование использования высокоэнергетических компонентов корма в животноводстве (льготное кредитование, иные межбюджетные трансферты);

- реализация селекционно-племенных мероприятий с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных;

- стимулирование использования современных технологий в пищевой и перерабатывающей промышленности за счет предоставления государственной поддержки (льготное кредитование, возмещения части прямых затрат и т.д.) на модернизацию производства и закупку оборудования;

- разработка перечня мер по увеличению поглощений в сельском хозяйстве.

Некоторые указанные мероприятия затрагивают также сектор «Энергетика».

В настоящее время работа по созданию условий для реализации мер по сокращению и предотвращению выбросов парниковых газов и поглощения таких газов осуществляется в рамках реализации проекта Плана, Федерального закона от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» и подзаконных актов, направленных на реализацию норм указанного закона.

II.4.2.5 Землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство

Информация об отраслевых действиях, политике и мерах, направленных на сокращение или ограничение выбросов парниковых газов, реализовавшихся в период 2022-2023 гг. (в том числе для выполнения Указа Президента Российской Федерации от 30.09.2013 № 752 и распоряжения Правительства Российской Федерации от 03.11.2016 № 2344-р, а также национальных обязательств Российской Федерации по РКИК ООН и Парижскому соглашению) приведена в таблице II.15 и в Общих табличных формах для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения⁸, являющихся приложением к данному докладу.

Отраслевые действия, политики и меры, описанные в 5-м Двухгодичном докладе Российской Федерации, в 2022-2023 гг. не прекращались.

II.4.2.6 Отходы

Для реализации целевого (интенсивного) сценария Стратегии низкоуглеродного развития предусмотрена реализация следующих мер в сфере обращения с отходами:

- переход к экономике замкнутого цикла, обеспечивающей минимизацию объемов образования отходов, стимулирование использования вторичных ресурсов, а также отходов и (или) их компонентов как сырья для производства продукции в различных отраслях экономики, внедрение института "расширенной" ответственности производителей и импортеров товаров и упаковки;

- формирование системы отдельного сбора и накопления отходов, в том числе накопления органических отходов;

- распространение технологий сбора свалочного газа и его использование в качестве топлива, максимальное направление органических отходов на объекты по производству, в том числе товарного компоста, биогаза или кормов и кормовых добавок для животных и аквакультуры;

- использование отдельных видов отходов (в том числе не подлежащих материальной утилизации) в качестве энергетических ресурсов.

⁸ <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Для достижения указанных целей и совершенствования системы обращения с отходами, предусмотренной документом «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» в 2022-2023 гг. реализовывались мероприятия в рамках федеральных проектов «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» (далее – ФП ТКО, входит в состав национального проекта «Экология») и «Экономика замкнутого цикла» (далее – ФП ЭЗЦ, входит в состав инициатив социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии). Реализация положений принятых стратегических документов обеспечивается комплексом правовых актов, разработанных и принятых в 2021 – 2023 гг.

Целями государственной программы «Охрана окружающей среды» в области обращения с отходами являются:

- создание к 2030 г. устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО), обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза;

- снижение антропогенного воздействия на окружающую среду за счет увеличения использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики в 2 раза к 2030 г.

Данные подходы соответствуют принципам государственной политики в области обращения с отходами, установленным Федеральным Законом "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ. В 2022 году в него были внесены изменения, которыми закреплено понятие «вторичные ресурсы», а в 2023 году внесены поправки и дополнения, реформирующие институт расширенной ответственности производителей и импортеров товаров и упаковки. Основными нововведениями стали возложение обязанности по утилизации упаковки на ее производителей и установление ответственности по утилизации отходов за весь объем выпущенной упаковки (предусмотрено поэтапное увеличение ответственности: в 2025 году – в отношении 55 % выпущенной упаковки, в 2026 году – в отношении 75 %, с 2027 года – ответственность за весь объем).

Вовлечение отходов в производство и планомерная минимизация количества отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, с применением мирового принципа 3R (предотвращение образования отходов, повторное использование, переработка во вторичные ресурсы) в России производится в рамках Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 25.01.2018 N 84-р. Положения этого документа учтены и в Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2030 года и на период до 2035 года (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 06.06.2020 N 1512-р). В ней указано, что приоритетными направлениями развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов являются, в том числе:

- формирование комплексной системы обращения с отходами на федеральном, региональном и местном уровнях, основанной на иерархии приоритетов обращения с отходами;

- оптимизация системы управления, регулирования и обеспечения эффективности функционирования создаваемой инновационной отраслевой инфраструктуры по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов;

- создание условий для привлечения инвестиций в промышленность по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов;

- повышение ресурсного потенциала, уровня извлечения ценных компонентов из отходов;

- поэтапное замещение невозобновляемых природных ресурсов (сырья) при производстве различных видов продукции сырьем, полученным в процессе обработки и утилизации отходов;

- увеличение в общем товарообороте доли продукции, произведенной с применением вторичного сырья, полученного в процессе обработки и утилизации отходов, снижение ее себестоимости, повышение технико-эксплуатационных характеристик, безопасности, качества и экологичности для формирования стабильного спроса, обеспечения конкурентоспособности.

В качестве основных целевых показателей установлено, что доля утилизированных и обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов к 2024 году составит 73%,

к 2030 году – 86% и к 2035 году – 90%. Доля ТКО, направленных на обработку, в общем объеме отходов, вывезенных с мест накопления, к 2024 году составит 43%, к 2030 году - 80% и к 2035 году - 100%.

В рамках дальнейшего развития этого направления и с целью уменьшения изъятия и потребления природных ресурсов в 2022 году запущен Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла» (далее – ФП «Экономика замкнутого цикла») - паспорт программы утвержден Правительством РФ 24 декабря 2021 г., входящий в состав инициатив социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (утверждены Распоряжением Правительства РФ от 06.10.2021 г. № 2816-р). ФП «Экономика замкнутого цикла» направлена на внедрение принципов циркулярной экономики и включает такие направления, как:

- создание правовых и экономических условий для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении;
- минимизация образования отходов;
- создание инфраструктуры по сбору отходов для вторичной переработки, стимулирование использования вторичных ресурсов;
- создание информационно-телекоммуникационных сервисов (информационных систем), составляющих цифровую основу для формирования экономики замкнутого цикла;
- проведение информационно-просветительской кампании в целях популяризации принципов экономики замкнутого цикла;
- обеспечение создания и функционирования управляющей компании по формированию экотехнопарков;
- обеспечение создания инфраструктуры утилизации отходов от использования товаров.

Кроме того, в рамках ФП «Экономика замкнутого цикла» планируется ограничение оборота неэкологичных товаров и упаковки, создание системы прослеживаемости движения отходов, вторичных ресурсов и вторичного сырья.

В результате реализации этого проекта должны быть созданы условия для сокращения образования отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот, для чего принимаются отдельные отраслевые программы по обращению с отходами, направленные на формирование системного подхода к управлению вторичными ресурсами (материальными и энергетическими), полученными из отходов, и вторичным сырьем посредством повышения эффективности использования ресурсов на протяжении всего жизненного цикла за счет более устойчивого (рационального) производства, обработки и использования природных и техногенных ресурсов. В Инициативе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года «Экономика замкнутого цикла» в качестве целевого установлен показатель «Доля используемых вторичных ресурсов для производства сырья в промышленности» к 2024 году - 15%, к 2030 году - 34%.

В 2022-2023 были приняты программы:

- «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в сфере сельского хозяйства на 2022–2030 годы» (паспорт программы утвержден Правительством РФ 17 ноября 2022 г. № 13493п-П11), которая распространяется на отходы животноводства, растениеводства, производство сахара и нацелена на увеличение доли утилизации этих отходов с получением высококачественной и конкурентоспособной продукции (в том числе производства органических удобрений и агрохимикатов из них, выпуска кормов и биодобавок);

- "Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве" (паспорт программы утвержден Правительством РФ 10 октября 2022 г. N 11795п-П11) направлена на создание и развитие комплексной инфраструктуры по вовлечению вторичных ресурсов и вторичного сырья в экономический оборот на основе принципов экономики замкнутого цикла и определяет необходимые условия для: роста ресурсной эффективности промышленности; сокращения объемов образования и размещения отходов на полигонах, в шламо- и шлакохранилищах, отвалах; увеличения доли используемых вторичных ресурсов для производства сырья в промышленности; увеличения доли продукции, произведенной с использованием вторичного сырья в общем объеме выпуска продукции в

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

промышленности; увеличения доли утилизации отходов в общей структуре обращения с отходами в соответствии с целевыми показателями по отраслям.

- "Применение альтернативного топлива из отходов в промышленном производстве на 2022-2030 годы" (паспорт программы утвержден Правительством РФ 28 декабря 2022 г. N 16042п-П11), направленной на развитие системы производства и потребления альтернативного топлива из отходов (в том числе получаемого их остатков сортировки ТКО) на предприятиях цементной и металлургической промышленности, в том числе для минимизации захоронения отходов производства и потребления;

- "Применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства на 2022 - 2030 годы" (паспорт программы утвержден Правительством РФ 29 декабря 2022 г. № 16133п-П11) в части вовлечения отходов, образующихся при строительстве, а также отходов, образующихся при функционировании объектов жилищно-коммунального хозяйства, и отходов иных отраслей в экономический оборот в качестве вторичного сырья и сокращение их количества, направляемых на захоронение;

В 2022-2023 гг. достигнуты все предусмотренные ФП «Экономика замкнутого цикла» показатели и результаты. Созданы правовые и экономические условия для внедрения принципов экономики замкнутого цикла в производстве и потреблении. Так, по итогам 2022 года значения показателей составили:

- индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики – 6,04 % (план – 6 %);

- доля видов упаковки, утилизируемой в РФ – 45,2 % (план – 40 %).

По итогам 2023 года значения показателей составили:

- индекс использования вторичных ресурсов и сырья из отходов в отраслях экономики – 10,09 % (план – 8 %)

- доля видов упаковки, утилизируемой в РФ – 45,2 % (план – 43 %).

Для повышения эффективности и безопасности в сфере обращения с ТКО установлены отдельные цели и разрабатывается специализированное нормативно-правовое регулирование, внедрение которого ведется на основе Федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» (ФП «Комплексная система обращения с ТКО», реализуется в рамках Государственной программы РФ «Охрана окружающей среды»). Реализация ФП «Комплексная система обращения с ТКО» направлена на достижение показателя национальной цели «Комфортная и безопасная среда для жизни»: «Создание устойчивой системы обращения с твердыми коммунальными отходами, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100 процентов и снижение объемов отходов, направляемых на полигоны в 2 раза» (определена Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»). Кроме того, его реализация должна обеспечить достижение следующих результатов: увеличена доля направленных на обработку (сортировку) ТКО в общей массе образованных ТКО к 2024 году - 50,2 процента, к 2030 году - 100 процентов; увеличена доля направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки (сортировки) ТКО, в общей массе ТКО к 2024 году - 12,1 процента, к 2030 году - 49,5 процента.

Этот проект разработан для формирования и внедрения новой комплексной системы учета и обращения с ТКО, включая создание условий для вторичной переработки всех запрещенных к захоронению отходов. Он определяет принципы, приоритеты, основные задачи и направления взаимодействия государства и общества в целях минимизации негативного воздействия ТКО на окружающую среду и людей, а также их максимального вовлечения в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья или в целях получения энергии. Решение задачи построения комплексной системы обращения с ТКО основывается на создании инфраструктуры обращения с отходами, в этой связи ФП «Комплексная система обращения с ТКО» определены целевые результаты по вводу в промышленную эксплуатацию объектов по обработке (сортировке), утилизации ТКО, а также по модернизации и созданию высокотехнологичных полигонов, минимизирующих негативное воздействие ТКО на окружающую среду. В 2022-2023 гг., по данным ППК «Российский экологический оператор»

достигнуты все предусмотренные ФП «Комплексная система обращения с ТКО» показатели и результаты.

По итогам 2022 года значения основных показателей программы составили:

- доля направленных на захоронение ТКО, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 81,7 % (план – 92,4 %);
- доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 49,9 % (план – 32,7 %).

В 2022 году в эксплуатацию введено 36 объектов обращения с ТКО в 27 субъектах РФ, в том числе 25 объектов обработки, 5 объектов утилизации, 2 объекта размещения, 4 комплексных объекта. Общая мощность введенных в 2022 году объектов составила: 3,3263 млн тонн/год по обработке, 0,6614 млн тонн/год по утилизации, 0,1267 млн тонн/год по размещению.

По итогам 2023 года значения основных показателей составили:

- доля направленных на захоронение ТКО, в том числе прошедших обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 80,5 % (план – 90,8 %);
- доля ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО – 53,4 % (план – 39,7 %).

В 2023 году в эксплуатацию введено 25 объектов обращения с ТКО в 14 субъектах РФ, в том числе 10 объектов обработки, 7 объектов утилизации, 5 объектов размещения, 3 комплексных объекта. Общая мощность введенных в 2023 году объектов составила: 1,263 млн тонн/год по обработке, 0,593 млн тонн/год по утилизации, 1,2101 млн тонн/год по размещению.

В Российской Федерации ведется разработка и актуализация информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в области обращения с отходами, а также разрабатываются государственные стандарты и строительные правила, регламентирующие применение различных низкоуглеродных технологий, в том числе на полигонах захоронения и при обращении с органическими отходами. В рамках внедрения в практику технологий по снижению выбросов парниковых газов от обращения с отходами в 2023 году ППК «Российский экологический оператор» разработаны проекты методологий реализации климатических проектов:

- «Энергетическая утилизация твердых коммунальных отходов (включая производство топлива, полученного из отходов)»;
- «Анаэробное сбраживание органических отходов»;
- «Сжигание и энергетическая утилизация свалочного газа».

Эти документы одобрены в качестве методологий реализации климатических проектов оператором реестра углеродных единиц АО «Контур» и доступны для использования потенциальными инициаторами климатических проектов.

Формируемая на основании всех указанных выше документов политика и внедряемые меры в области обращения с отходами соответствуют принципам низкоуглеродного развития отрасли и способствует снижению выбросов парниковых газов.

Помимо перечисленных выше, в Российской Федерации в 2022-2023 годах велась реализация мероприятий Федеральных программ «Чистая страна», «Инфраструктура для обращения с отходами I - II классов опасности», «Оздоровление Волги» (входят в состав национального проекта «Экология»), а также «Генеральная уборка» (входит в состав инициатив социально-экономического развития Российской Федерации в сфере экологии), направленных на эффективное обращение с отходами, снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах и экологическое оздоровление водных объектов, отдельные мероприятия которых также способствуют снижению выбросов парниковых газов.

Информация о реализовывавшихся в период 2022-2023 гг. действиях, политике и мерах, направленных на сокращение или ограничение выбросов парниковых газов в секторе «Отходы» приведена в табличных формах для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения⁹, являющихся приложением к данному докладу.

II.4.2.7 Финансовая поддержка мер низкоуглеродного развития в секторах

Реализация отдельных мер низкоуглеродного развития в секторах обеспечивается за счет финансовой поддержки Правительства Российской Федерации.

Так, например, развитие атомной энергетики финансируется в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса», финансирование которого в период с 2021 по 2024 гг. составило 406,8 млрд рублей.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.09.2024 № 2414-р до 2030 года на конкурсной основе будут поддержаны проекты в сферах ветроэнергетики на общую сумму 19,9 млрд рублей, солнечной генерации – на 16,1 млрд руб., и малой гидрогенерации – на 5,8 млрд руб.

Правительством Российской Федерации реализуется программа социальной газификации, в рамках которой льготным категориям граждан предоставляются субсидии на покупку и установку газоиспользующего оборудования. В 2024 году на реализацию программы выделено 1 млрд рублей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 07.03.2024 № 551-р).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.06.2024 № 1482-р субъектам Российской Федерации выделены средства на комплексное развитие городского наземного электрического транспорта и автомобильного транспорта общего пользования на 2024–2025 гг. в совокупном объеме 37,8 млрд рублей.

В рамках государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 326) реализуются мероприятия, направленные на повышение эффективности утилизации отходов, вовлечения их во вторичный оборот и ликвидацию свалок. На период с 2021 по 2024 г. для финансирования мероприятий программы бюджетом предусмотрено 465,8 млрд рублей.

Государственной программой эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 14 мая 2021 г. № 731) предусмотрены меры защиты и сохранения сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания за счет проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий. Для реализации программы в период с 2022 по 2024 гг. предусмотрено 108,7 млрд рублей.

II.4.2.8 Позитивные эффекты предпринимаемых мер и действий, не связанные с предотвращением изменения климата

Меры, направленные на развитие атомной энергетики, не только обеспечивают положительный вклад в сокращение антропогенного воздействия на климат, но и способствуют стабильному доступу населения к недорогостоящей энергии, а в отдельных случаях решают проблемы доступности энергии для населения удаленных изолированных территорий.

Развитие ВИЭ в дополнение к климатическим выгодам обеспечивает также вклад в сокращение энергетических издержек в долгосрочной перспективе (без учета капитальных издержек имплементации удельная стоимость производства электроэнергии на основе ВИЭ, как правило, ниже чем на основе традиционного ископаемого топлива, – в долгосрочной перспективе разница в капитальных издержках компенсирует разницей в стоимости энергогенерации) и в сокращение зависимости цен на электроэнергию от колебаний цен на традиционные энергоносители.

Меры газификации экономики и населения дополнительно обеспечивают вклад в энергетическую доступность.

Меры снижения энергоемкости и повышения энергетической и ресурсной эффективности в отраслях экономики снижают производственные издержки и повышают общую эффективность бизнес-процессов.

⁹ <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

Электрификация транспорта кроме сокращения выбросов парниковых газов также повышает качество окружающей среды и снижает эксплуатационные энергетические издержки.

Меры защиты и сохранения сельскохозяйственных угодий и повышения эффективности сельскохозяйственных процессов способствуют снижению рисков для продовольственной безопасности, стабилизации цен на продовольственном рынке.

Ликвидация свалок и повышение эффективности в сфере управления отходами обеспечивают улучшение качества окружающей среды и экологического благополучия населения.

Таким образом, действия по предотвращению изменения климата, реализуемые в соответствии со Стратегией низкоуглеродного развития, в дополнение к сокращению выбросов парниковых газов, позволяют обеспечивать устойчивый рост экономики с темпами выше среднемировых, высокий уровень технологического развития, конкурентоспособности, рост располагаемых доходов и повышение качества жизни населения.

II.4.2.9 Изменение долгосрочных тенденций в области выбросов и абсорбции парниковых газов в результате реализации действий, политики и мер

Система государственной политики Российской Федерации направлена на обеспечение многостороннего устойчивого развития – климатическая политика является важным компонентом этой системы и выстраивается исходя из необходимости увязки деятельности по снижению негативного воздействия на климат и адаптации с деятельности по достижению других Целей в области устойчивого развития, включая стабильный экономический рост и доступную чистую энергию.

Отбор направлений и мер климатической политики основан на оценке их эффективности для достижения климатических целей с учетом специфики национальной экономики (оценка издержек имплементации и эффектов для сокращения выбросов), а также сопутствующих выгод для других, не связанных с климатом направлений.

Такой подход обеспечивает сбалансированность национальных усилий в направлении многостороннего устойчивого развития, исключая риски социально-экономических шоков, связанных с процессами трансформации экономики, и создавая задел для долгосрочных структурных изменений.

Так, в энергетической отрасли внимание уделяется как расширению выработки энергии на основе возобновляемых источников (ВИЭ), так и безуглеродной энергии, получаемой на атомных и гидроэлектростанциях (уровень выбросов парниковых газов на всем жизненном цикле таких станций сопоставим с показателями ВИЭ). Такой подход позволяет сокращать энергетические выбросы парниковых газов, попутно обеспечивая доступность энергии для конечных пользователей и не создавая угроз для энергетической безопасности.

В транспортной отрасли основной упор делается на всеобъемлющую электрификацию транспорта и развитие зарядной инфраструктуры. Электрификация транспорта не только является наиболее действенной мерой декарбонизации отрасли, но повышает качество окружающей среды и снижает эксплуатационные энергетические издержки.

Долгосрочный характер низкоуглеродного развития выражается в формировании устойчивых трендов, соответствующих структурным изменениям экономических процессов, что в том числе отражено в долгосрочных стратегических документах.

Детализированная информация, отражающая изменение долгосрочных тенденций выбросов и абсорбции парниковых газов в результате реализации действий, политики и мер приведена выше, в подразделах II.4.2.1 - II.4.2.6 данного раздела.

II.4.2.10 Оценка экономического и социального воздействия мер реагирования и предотвращение негативного воздействия

Отсутствие баланса в деятельности по противодействию изменениям климата может быть сопряжено с серьезными социально-экономическими шоками.

Климатическая политика Российской Федерации основана на принципе согласованности деятельности по сокращению влияния на климат с национальными интересами социально-экономического развития в свете национальных экономических и географических особенностей.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Климатические условия Российской Федерации (преимущественно холодный климат, продолжительный отопительный сезон, выраженность экстремумов как для низкой, так и для высокой температуры) диктуют необходимость непрерывного доступа населения к энергии. В таких условиях отсутствие колебаний в ценах на тепло и электричество является важным условием для исключения рисков социально-экономических шоков. Поэтому декарбонизация энергетики в России осуществляется последовательно и планомерно – приоритет отдается мерам с наибольшими климатическими эффектами и наименьшими издержками имплементации, в том числе положительные климатические эффекты достигаются за счет повышения эффективности использования традиционного топлива и наращивания использования переходного топлива – природного газа.

В целях обеспечения устойчивого энергетического перехода в отдельных регионах, в первую очередь ориентированных на добычу и использование угля, будут внедрены наилучшие доступные технологии, снижающие выбросы парниковых газов от использования твердого минерального топлива. Низкоуглеродный переход в энергетике осуществляется поэтапно – модернизируется технологическая база тепловых электростанций на угольном топливе, разрабатываются новые процессы безотходного сжигания угля с минимальным воздействием на окружающую среду, внедряется комбинированная выработка тепловой и электрической энергии.

Таким образом реализация мер Стратегии низкоуглеродного развития позволяет обеспечить устойчивое низкоуглеродное развитие национальной экономики, вместе с этим исключая риски связанных с низкоуглеродным переходом социально-экономических шоков.

II.5 Резюме выбросов и поглощений парниковых газов

II.5.1 Совокупные выбросы

Данные о совокупных антропогенных выбросах в РФ всех ПГ, не регулируемых Монреальским протоколом (в CO₂-экв.), представлены на рисунке II.2 и в таблице II.16 и II.17. По сравнению с 1990 годом – базовым годом РКИК ООН и Киотского протокола, совокупные выбросы значительно снизились (на 68,7% с учетом сектора ЗИЗЛХ, и на 35,0% – без его учета).

Основными драйверами изменения выбросов в России являются общие тенденции развития экономики (интегральным показателем которых является изменение ВВП), сдвиги в структуре ВВП, изменение энергоэффективности, а также общей эффективности экономики РФ, изменение структуры топливного баланса. Определенный вклад в динамику выбросов вносят общий тренд температуры воздуха на территории России и ее межгодовые колебания; эти факторы оказывают свое влияние опосредованно, через изменения потребления ископаемых видов топлива, воздействующие на величину выбросов в секторе «Энергетика».

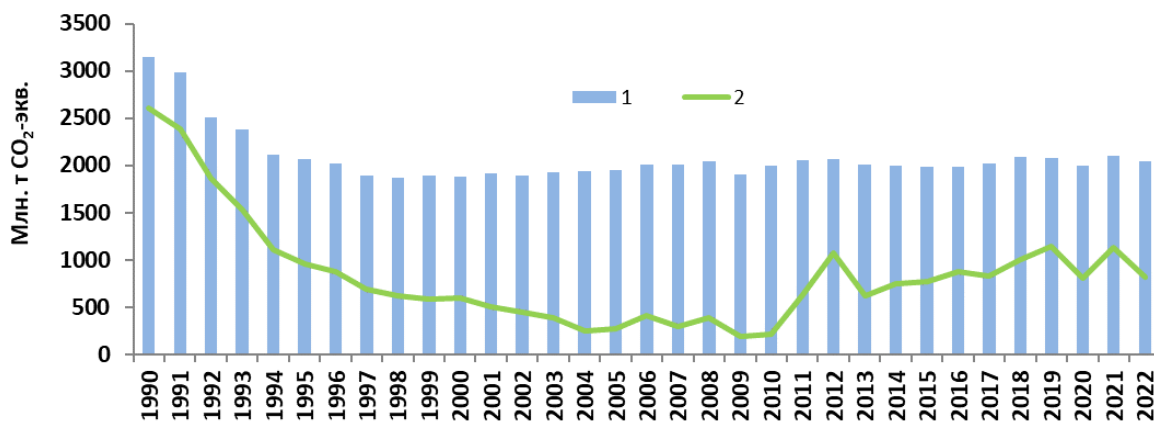


Рисунок II.2 – Совокупные антропогенные выбросы парниковых газов в Российской Федерации, без учета (1) и с учетом (2) сектора ЗИЗЛХ

Таблица II.16

Тенденции выбросов парниковых газов в Российской Федерации по парниковым газам (млн. т. CO₂-экв.)

Сектор	Год														
	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
CO ₂ без учета ЗИЗЛХ	2534,6	1618,3	1478,1	1561,9	1632,3	1638,4	1637,7	1635,8	1631,8	1662,5	1710,5	1702,6	1629,5	1711,2	1658,9
CO ₂ с учетом ЗИЗЛХ	1975,4	493,0	166,7	-152,3	-175,0	226,1	356,2	390,3	484,6	437,8	594,3	733,9	409,4	703,9	413,2
CH ₄ без учета ЗИЗЛХ	454,2	358,6	319,8	319,3	298,5	288,0	280,1	273,5	269,5	274,8	283,7	284,8	277,0	289,7	281,8
CH ₄ с учетом ЗИЗЛХ	465,6	368,4	331,7	336,8	312,9	302,3	297,0	287,7	290,2	288,7	303,8	303,4	292,6	318,6	291,4
N ₂ O без учета ЗИЗЛХ	108,8	62,7	50,4	48,4	50,2	52,6	53,3	54,6	57,4	58,3	57,7	59,4	61,5	63,7	65,9
N ₂ O с учетом ЗИЗЛХ	115,3	72,4	61,3	62,9	58,8	61,4	64,6	66,4	70,5	68,0	70,6	71,7	72,0	80,7	73,2
ГФУ	30,1	12,9	22,3	16,8	11,8	19,5	22,2	20,3	21,5	25,6	32,7	27,9	30,6	30,8	33,0
ПФУ	13,6	12,1	8,9	5,7	3,3	3,1	2,7	3,2	3,3	2,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4
SF ₆	1,5	0,7	1,0	1,6	1,0	5,3	1,1	1,1	0,9	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0
NF ₃						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего, без учета ЗИЗЛХ	3142,8	2065,4	1880,4	1953,6	1997,1	2006,9	1997,2	1988,4	1984,5	2024,9	2087,3	2077,3	2001,3	2098,1	2042,0
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	2601,5	959,5	591,8	271,5	212,8	617,7	743,9	769,0	871,0	823,7	1004,1	1139,5	807,2	1136,6	813,2
Всего, без учета ЗИЗЛХ, с учетом косвенных выбросов	3142,8	2065,4	1880,4	1953,6	1997,1	2006,9	1997,2	1988,4	1984,5	2024,9	2087,3	2077,3	2001,3	2098,1	2042,0
Всего, с учетом ЗИЗЛХ, с учетом косвенных выбросов	2601,5	959,5	591,8	271,5	212,8	617,7	743,9	769,0	871,0	823,7	1004,1	1139,5	807,2	1136,6	813,2

Таблица II.17

Тенденции выбросов парниковых газов в Российской Федерации по секторам (млн. т. CO₂-экв.)

Сектор	Год														
	1990	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Энергетика	2583,0	1685,8	1529,9	1593,8	1635,8	1612,1	1600,6	1591,8	1583,9	1614,7	1666,7	1659,8	1573,7	1660,0	1613,3
Промышленные процессы и использование продукции	274,9	178,5	190,9	206,7	200,4	224,2	224,6	222,4	222,4	230,2	240,1	235,7	242,3	250,7	240,6
Сельское хозяйство	231,7	149,0	103,2	89,6	89,0	92,5	92,2	93,1	96,0	96,8	96,4	97,3	100,1	101,9	102,3
ЗИЗЛХ	-541,3	-1105,9	-1288,6	-1682,2	-1784,3	-1389,2	-1253,3	-1219,4	-1113,4	-1201,1	-1083,2	-937,8	-1194,1	-961,5	-1228,8
Отходы	53,1	52,2	56,4	63,5	71,9	78,1	79,8	81,1	82,2	83,2	84,1	84,5	85,2	85,5	85,8
Всего, без учета ЗИЗЛХ	3142,8	2065,4	1880,4	1953,6	1997,1	2006,9	1997,2	1988,4	1984,5	2024,9	2087,3	2077,3	2001,3	2098,1	2042,0
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	2601,5	959,5	591,8	271,5	212,8	617,7	743,9	769,0	871,0	823,7	1004,1	1139,5	807,2	1136,6	813,2

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

На протяжении 1990-1998 гг. в РФ происходил значительный спад выбросов, обусловленный общей отрицательной динамикой экономической ситуации в стране, сдвигами в структуре экономики и структуре топливного баланса. Минимальное значение выброса без учета сектора ЗИЗЛХ отмечено в 1998 г. В 1999-2008 гг., в период экономического подъема, происходившего как в сфере производства, так и в сфере потребления, выбросы, наоборот, демонстрировали устойчивый рост, однако скорость увеличения выбросов была значительно ниже скорости их уменьшения в предшествующие годы. Так, с 1990 г. по 1998 г. величина совокупного выброса (без учета сектора ЗИЗЛХ) уменьшилась на 1 279,4 млн. т CO₂-экв., а с 2000 г. по 2008 г. она возросла лишь на 156,6 млн. т CO₂-экв.

В 2009 году в стране произошло снижение выбросов, вызванное затронувшим РФ мировым экономическим кризисом. В 2010-2012 гг., в период посткризисного восстановления экономики, выбросы вновь возросли. За период 2013-2016 гг. совокупный выброс парниковых газов несколько уменьшился (на 76,8 млн. т CO₂-экв. по отношению к 2012 году, без учета сектора ЗИЗЛХ). В 2017-2018 гг. совокупный выброс без учета сектора ЗИЗЛХ имел тенденцию к росту, увеличившись на 5,2% относительно 2016 г. В 2019 г. совокупный выброс без учета ЗИЗЛХ сократился по отношению к 2018 году на 0,5% на фоне межгодового увеличения ВВП на 2,2%, причем большая часть этого сокращения была связана с уменьшением выбросов в секторе «Энергетика».

В 2020 г., под влиянием пандемии COVID-19 и принимавшихся для ограничения ее воздействия мер, совокупный выброс без учета сектора ЗИЗЛХ сократился на 3,7%. В 2021 г. он возрос на 4,8% на фоне увеличения ВВП на 5,9%. В 2022 г. совокупный выброс без учета ЗИЗЛХ сократился по отношению к 2021 году на 2,7% при сокращении ВВП на 1,2%.

II.5.2 Тренды выбросов и абсорбции по секторам

В таблице II.17 представлены данные о выбросах и абсорбции ПГ в РФ с разбивкой по секторам кадастра¹⁰, а в таблице II.18 – приращения выбросов ПГ по секторам.

Таблица II.18

Приращения выбросов парниковых газов в Российской Федерации, %

Год	Сектор					Всего, без учета ЗИЗЛХ	Всего, с учетом ЗИЗЛХ
	Энергетика	Промышленные процессы и использование продукции	Сельское хозяйство	ЗИЗЛХ ¹	Отходы		
Последний год по отношению к предпоследнему	-2,8	-4,0	0,4	27,8	0,4	-2,7	-28,5
Последний год по отношению к базовому (1990 г.)	-37,5	-12,5	-55,8	127,0	61,6	-35,0	-68,7

¹ Приращение нетто-абсорбции парниковых газов

Распределение выбросов по секторам в охватываемом кадастром периоде времени не претерпело значительных изменений (табл. II.19).

В структуре выбросов доминирует энергетический сектор, доля которого в совокупном выбросе без учета ЗИЗЛХ составляла в 2022 г. 79%. Уменьшился до 5% вклад в совокупный выброс сектора «Сельское хозяйство» и несколько возрос, по сравнению с 1990 г., вклад промышленного сектора, составивший в 2022 г. 11,8%. Сектор «Отходы» по-прежнему занимает последнее место по вкладу

¹⁰ Термины, «энергетический сектор», «энергетика» употребляются в данном разделе в том смысле, какой они имеют в РКИК ООН, Киотском протоколе (Приложение А) и методических руководствах МГЭИК: к энергетическому сектору относятся выбросы от сжигания всех видов ископаемого топлива, а также утечки и технологические выбросы топливных продуктов в атмосферу, независимо от того в каких отраслях экономики они происходят.

в совокупный выброс (4,2%) несмотря на значительный рост его выбросов между 1990 и 2022 гг. Наблюдавшиеся в секторах тенденции (динамика) выбросов определялись, в основном, изменениями объемов приводящей к выбросам экономической деятельности, изменениями использовавшихся технологий и оборудования.

Таблица П.19

Распределение выбросов парниковых газов по секторам, %

Год	Сектор				Всего, без учета ЗИЗЛХ
	Энергетика	Промышлен- ные процессы и использование продукции	Сельское хозяйство	Отходы	
Базовый год (1990 г.)	82,2	8,7	7,4	1,7	100,0
Последний год, пред- ставленный в кадастре	79,0	11,8	5,0	4,2	100,0

На протяжении всего периода 1990-2022 гг. в секторе ЗИЗЛХ абсорбция ПГ преобладала над выбросами (табл. П.15). Доминирующим в данном секторе газом является CO₂. Общая динамика сектора ЗИЗЛХ в период 1990-2022 гг. определялась следующими основными факторами:

- сохранением поглощения парниковых газов на территории управляемых лесов вследствие осуществления мероприятий по охране лесов от пожаров, защите лесов от вредных организмов и болезней, лесовосстановлению и лесоразведению;
- аккумуляцией почвенного органического углерода на землях, переведенных из пахотных в кормовые угодья, в связи с ростом их площадей.

В 1990 г. величина антропогенного нетто-поглощения ПГ из атмосферы в этом секторе составляла 541,3 млн. т CO₂-экв. В 2022 г. сектор обеспечивал нетто-поглощение ПГ из атмосферы в размере 1228,8 млн. т CO₂-экв., компенсируя тем самым 60,2% общего выброса ПГ в других секторах.

II.6 Прогнозы выбросов и абсорбции парниковых газов

II.6.1 Прогнозы совокупных выбросов

Прогнозы выбросов парниковых газов в Российской Федерации в сценариях «с мерами», «без мер» и «с дополнительными мерами» в масштабах всей экономики до 2040 года без учета ЗИЗЛХ представлены на рисунке П.3.

Данный прогноз и прогнозы, приводимые ниже учитывают фактические данные Национального доклада о кадастре – данные за 2021 год соответствуют данным за 2021 год доклада, представленного Российской Федерацией в секретариат РКИК ООН в 2023 году.

Прогноз выбросов парниковых газов и их абсорбции в Российской Федерации в сценарии «с мерами» охватывает осуществляемые и принятые на данный момент меры технического регулирования, финансовой и налоговой политики, направленные на снижение антропогенных выбросов парниковых газов, в качестве дополнительного драйвера технологического обновления экономики (включая приведенные в таблице П.12.)

В рамках сценария «с мерами» происходит постепенное внедрение технологий по снижению выбросов и повышению энергоэффективности: предполагаются изменения структуры генерации электроэнергии в пользу низкоуглеродных и возобновляемых источников, в углеродоемких отраслях внедряются инновационные и климатически эффективные технологии.

Сценарий «без принятия мер» предполагает сохранение текущей экономической модели, включая сохранение структуры баланса по выработке и потреблению энергии. Сценарий «без мер» представляет траекторию динамики выбросов без реализации каких-либо мер, скорректированная на эффекты от естественных изменений, связанных с плановой заменой и модернизацией устаревшего оборудования, постепенным выводом из эксплуатации и замене изношенного неэнергоэффективного жилого фонда.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Сценарий «с дополнительными мерами» представляет траекторию развития с более масштабным и ускоренным, чем в сценарии «с мерами», внедрением низкоуглеродных технологий: безуглеродной и низкоуглеродной энергетики, секвестрации парниковых газов.

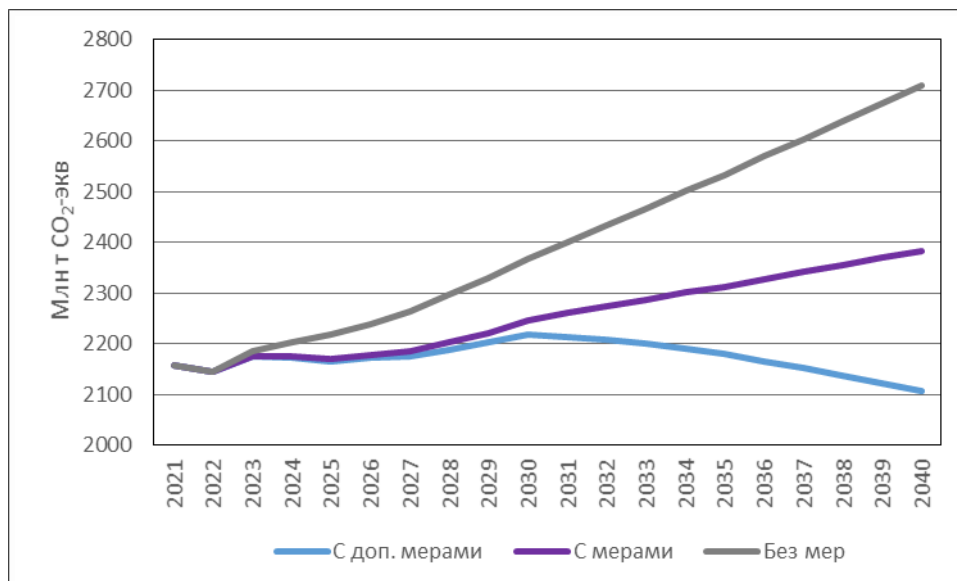


Рисунок II.3. Прогнозы выбросов парниковых газов в Российской Федерации без учета ЗИЗЛХ (млн. т CO₂-экв.) Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

Реализация сценария «с дополнительными мерами» в текущих условиях значительных для Российской Федерации внешнеэкономических рисков, связанных с интенсивным санкционным давлением, ограничением доступа к зарубежному оборудованию, технологиям и рынкам капитала оценивается, как экономически нецелесообразное и противоречит условию достижения ОНУВ Российской Федерации об обеспечении устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития.

Существенный вклад в сокращение нетто-выбросов парниковых газов во всех рассматриваемых сценариях вносит учет нетто-поглощения парниковых газов в секторе ЗИЗЛХ. Прогнозы выбросов парниковых газов и их абсорбции в Российской Федерации «с мерами», «без принятия мер» и «с дополнительными мерами» в масштабах всей экономики до 2040 года с учетом ЗИЗЛХ представлены на рисунке II.4.

Сценарии «с мерами» и «без принятия мер» используют предпосылку о сохранении текущей динамики поглощения парниковых газов управляемыми экосистемами. Нетто-поглощение парниковых газов сектором ЗИЗЛХ сохраняется на уровне около 535 млн т CO₂-экв. ежегодно (средний показатель последних трех лет).

В сценарии «с дополнительными мерами» нетто-поглощение в ЗИЗЛХ к 2040 году возрастает до уровня 820,2 млн т CO₂-экв. за счет осуществления мер, предусмотренных целевым (интенсивным) сценарием Стратегии низкоуглеродного развития, предусматривающих, в том числе, осуществление мероприятий по сохранению лесов.

Детализированные прогнозы совокупных выбросов и парниковых газов приведены в табличных формах для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения¹¹, являющихся приложением к данному докладу.

¹¹ <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

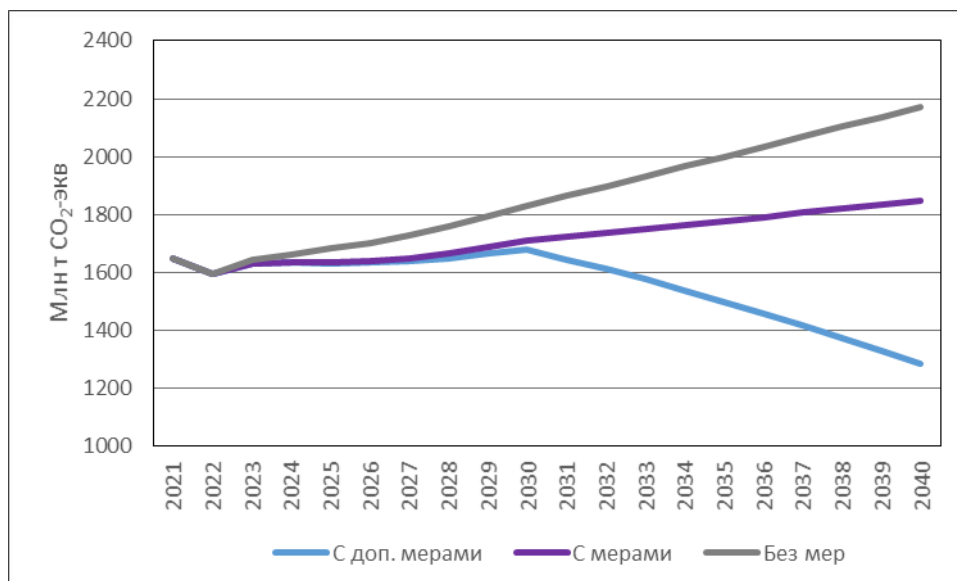


Рисунок П.4. Прогнозы выбросов парниковых газов в Российской Федерации с учетом ЗИЗЛХ (млн. т CO_2 -экв.) Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

П.6.2 Прогнозы по секторам

Прогнозируемая динамика выбросов парниковых газов в секторе «Энергетика» в трех рассматриваемых сценариях представлена на рисунке П.5.

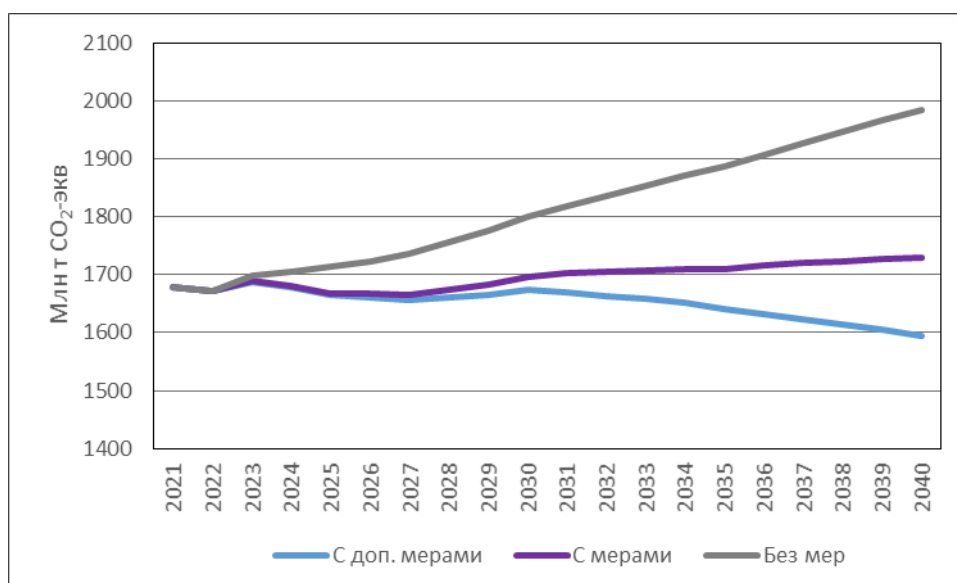


Рисунок П.5. Прогнозы выбросов парниковых газов в секторе «Энергетика» (млн. т CO_2 -экв.) Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

Сценарий «с мерами» предусматривает реализацию мероприятий, направленных на замещение части угольной генерации на безуглеродную и низкоуглеродную, увеличение объемов утилизации попутного нефтяного газа, снижение энергетических и материальных затрат, потерь в энергетических и тепловых сетях, применение энергоэффективных технологий.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

Также сценарий «с мерами» предусматривает постепенное повышение требований энергоэффективности новых жилых, общественных и промышленных зданий и расширение энергоэффективного капитального ремонта, что также оказывает влияние на сокращение выбросов парниковых газов в секторе.

В свою очередь сценарий «с дополнительными мерами» предусматривает более масштабный прирост мощностей ВИЭ и гидрогенерации, ускоренное сокращение удельного расхода топлива на электро- и теплогенерацию, а также внедрение технологий улавливания, использования и хранения углерода (CCUS).

Прогнозируемая динамика выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продукции» представлена на рисунке II.6.

В сценарии «с мерами» в секторе Промышленные процессы использование продукции предусмотрено повышение энергетической и ресурсной эффективности, в первую очередь, в наиболее углеродоемких секторах экономики – металлургической и химической промышленности, а также в промышленности строительных материалов. В том числе, наращиваются электровыплавка стали, производство цемента «сухим» способом, низкоэмиссионное производство аммиака.

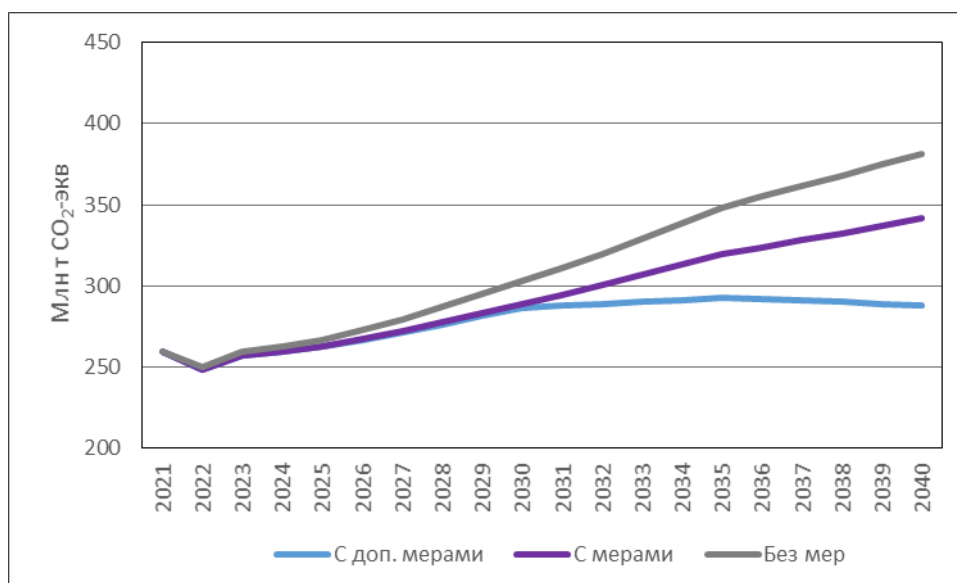


Рисунок II.6. Прогнозы выбросов парниковых газов в секторе «Промышленные процессы и использование продукции» (млн. т CO₂-экв.) Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

Сценарий «с дополнительными мерами» предусматривает более интенсивную, чем сценарий «с мерами» имплементацию мер декарбонизации промышленных процессов вкуче с имплементацией и наращиванием использования технологий CCUS.

Прогнозируемая динамика выбросов парниковых газов в секторе «Сельское хозяйство» представлена на рисунке II.7.

В секторе Сельское хозяйство из-за ограниченной отдачи от инвестиций в декарбонизацию на текущий момент не предусматривается имплементация мер сокращения выбросов парниковых газов – сценарий «с мерами» соответствует сценарию «без принятия мер».

В свою очередь сценарий «с дополнительными мерами» предусматривает мероприятия по использованию более продуктивных пород в животноводстве и ускоренное внедрение технологий эффективного земледелия.

В секторе ЗИЗЛХ прогнозируемая динамика выбросов парниковых газов представлена на рисунке II.8.

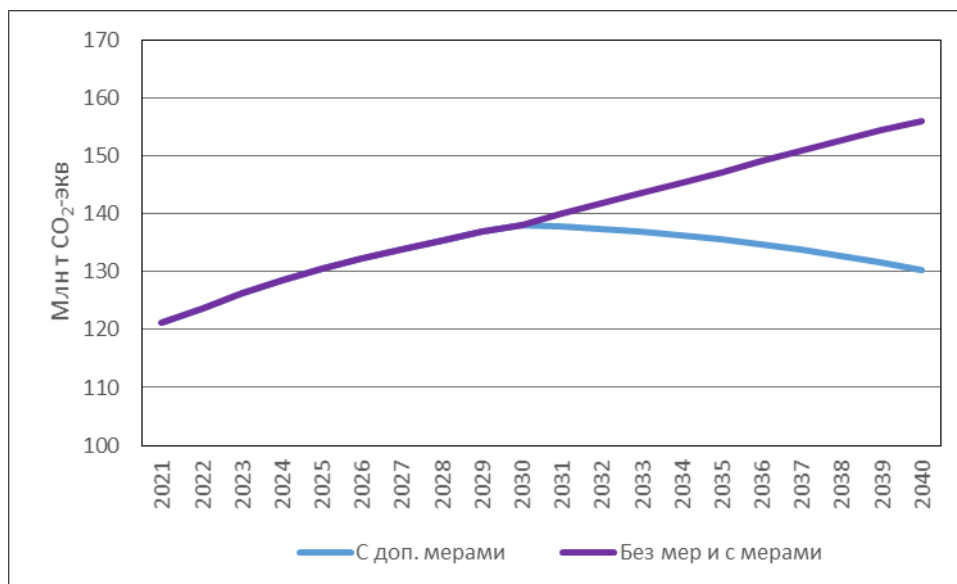


Рисунок II.7. Прогнозы выбросов парниковых газов в секторе «Сельское хозяйство» (млн. т CO₂-экв.) Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

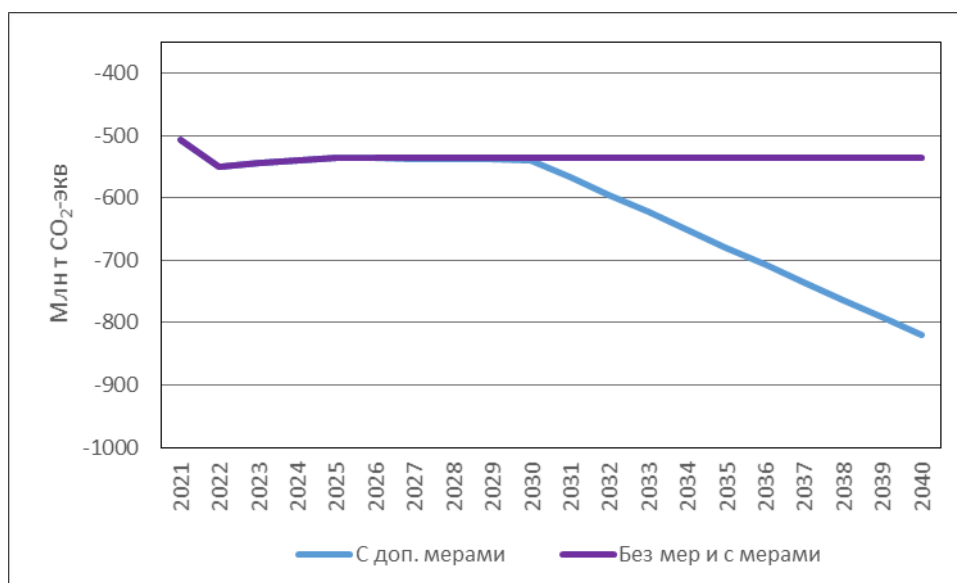


Рисунок II.8. Прогнозы нетто-выбросов парниковых газов в секторе ЗИЗЛХ (млн. т CO₂-экв.) Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

Нетто-поглощения в секторе ЗИЗЛХ в соответствии прогнозной предпосылкой сохраняются на уровне на уровне около 535 млн т CO₂-экв. ежегодно – сценарий «с мерами» соответствует сценарию «без принятия мер». В сценарии «с дополнительными мерами» нетто-поглощение в ЗИЗЛХ возрастают до уровня 820,2 млн т CO₂-экв. (см. выше).

Прогнозируемая динамика выбросов парниковых газов в секторе Отходы представлена на рисунке II.9.

II. Информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемого на национальном уровне вклада согласно статье 4 Парижского соглашения

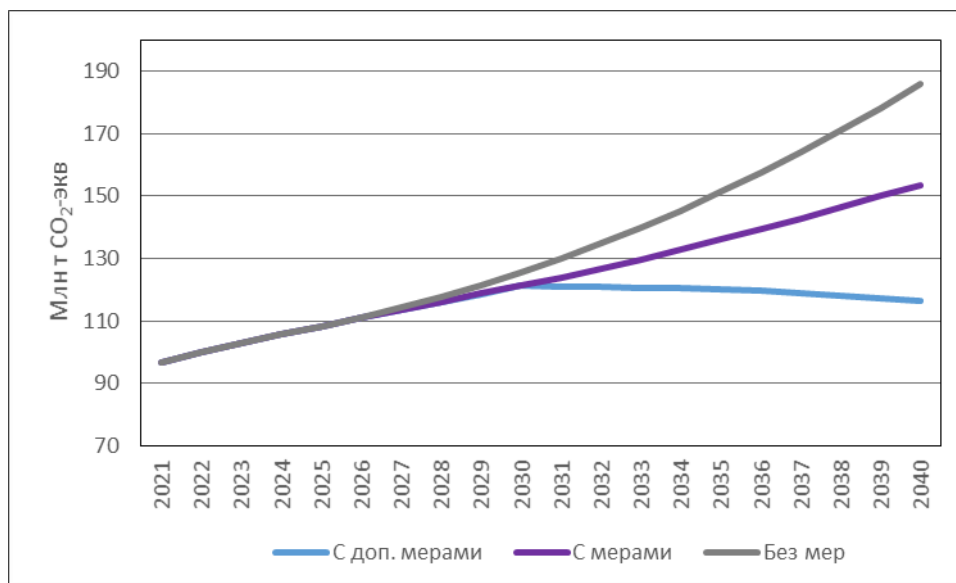


Рисунок II.9. Прогнозы нетто-выбросов парниковых газов в секторе «Отходы» (млн. т CO₂-экв.)
Источник: прогноз Минэкономразвития России, подготовленный на основе данных Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2021 гг.

В сценарии «с мерами» реализуются мероприятия, направленные на минимизацию объемов образования отходов, на стимулирование использования вторичных ресурсов, рекультивацию свалок и мусорных полигонов.

Сценарий «с дополнительными мерами» отличается большими масштабами и интенсивностью мероприятий по рекультивации.

Детализированные прогнозы выбросов и абсорбции парниковых газов по секторам приведены в табличных формах для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения¹², являющихся приложением к данному докладу.

II.6.3 Методология прогнозов

Представленные прогнозы выбросов парниковых газов сформированы на основе использования модельного комплекса, состоящего из межотраслевой модели экономики Российской Федерации и модели построения энергетического баланса Российской Федерации и управления нетто-выбросами парниковых газов.

Модельный комплекс функционирует на основании использования для расчета нескольких параметров, являющихся входными данными для расчетов.

Наиболее значимый параметр модельного комплекса – мероприятия по снижению нетто-выбросов парниковых газов, поскольку они оказывают прямое влияние на параметры социально-экономического развития.

Применение новых технологий, направленных на декарбонизацию, инициирует процессы перераспределения товарных потоков.

Так, в потреблении происходит процесс замещения углеводородов (уголь, природный газ, нефть и нефтепродукты) на электроэнергию. В результате изменяется формат топливно-энергетического комплекса, что является причиной изменения объемов выпуска энергетической продукции. В части экономики такие изменения означают перераспределение доходов между отраслями, а также изменение мультипликативных эффектов воздействия на экономику. Также учитывается значительная зависимость бюджетного сектора экономики Российской Федерации от динамики выпуска нефтегазового и нефтеперерабатывающего секторов, на которую негативно влияет расширение применения низкоуглеродных технологий.

¹² <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>

Структурные экономические и технологические изменения, которые несет в себе низкоуглеродная трансформация и декарбонизация, сопряжены со значительными изменениями в распределении инвестиций. Развитие по низкоуглеродной траектории характеризуется повышенной капиталоемкостью, что обеспечивает вклад в рост ВВП с помощью накопления основного капитала, но при этом рост капиталоемкости является причиной роста цен на рынке, что ведет к изменению параметров потребления. Увеличение цен на товары и услуги негативно влияет на динамику потребления, а также на увеличение импорта продукции. Таким образом, указанные процессы будут оказывать негативное влияние на ВВП.

Изменение выпусков отраслей характеризует макроэкономическую динамику, что позволяет прогнозировать спрос на топливно-энергетические ресурсы, потребление углеводородов и эмиссию парниковых газов.

Таким образом, указанные элементы модельного комплекса обеспечивает замкнутость расчетной конструкции, что создает возможность комплексного и всестороннего анализа эффектов от мер, направленных на декарбонизацию и низкоуглеродную трансформацию.

Методология и процесс прогнозирования в рамках модельного комплекса заключается в последовательной реализации процесса расчетных итераций, характеризующих реальный бизнес-цикл, что обеспечивает расчет производственной динамики и динамики формирования доходов субъектов экономики.

II.6.3 Планируемые усовершенствования

Прогнозы выбросов и абсорбции парниковых газов в дальнейшем будут актуализироваться на основании изменений в документах стратегического планирования Российской Федерации, актуализации данных Национального доклада о кадастре, включая данные Национального доклада о кадастре за 1990-2022 год и на основании соответствующих методологических изменений и корректировок исходных данных, а также по результатам модернизаций прогнозной модели, направленных на повышение точности прогнозирования.

III. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА И АДАПТАЦИИ СОГЛАСНО СТАТЬЕ 7 ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ

III.1 Национальные условия, институциональные механизмы и правовые рамки

III.1.1 Национальные условия

Российская Федерация располагается на обширной территории, расположенной в северном полушарии. Территория страны охватывает несколько климатических зон с различными природными условиями. По данным многолетних наблюдений, выполняемых Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, среднегодовая температура воздуха у поверхности Земли на территории Российской Федерации с середины 1970-х годов растет в среднем на 0,51 °С за 10 лет (темп роста температуры увеличился на 0,04 °С по сравнению с 2019 годом), что в 2,8 раза превышает темпы роста средней глобальной температуры воздуха (0,18 °С за 10 лет).

18% территории Российской Федерации расположено в Арктической зоне. Темп роста среднегодовой температуры воздуха в арктической зоне Российской Федерации в 3,9 раза превышает темпы роста средней глобальной температуры воздуха (0,71 °С за 10 лет), что делает этот регион одним из наиболее подверженных изменению климата на планете.

На территории России расположены 20% мировых лесных ресурсов, которые главным образом представлены бореальными лесами Сибири.

Россия обладает существенными водными ресурсами. Запасы пресных вод расположены в реках, подземных водах, ледниках и озерах. По территории Российской Федерации запасы пресных вод распределены неравномерно. Самым большим речным стоком обладают территории Сибири и Дальнего Востока, поскольку в данных регионах расположены речные бассейны Оби, Енисея, Лены и Амура, которые относятся к самым протяженным рекам в России. В европейской части выделяется река Волга с притоками. В целом средняя многолетняя величина ресурсов речного стока для Российской Федерации составляет около 4348 км³ в год. Наличие крупных рек позволяет обеспечить население питьевой водой, использовать потенциал для развития гидроэнергетики. В 2022 году на гидроэнергетику приходилось 20,3% установленной мощности российской электроэнергетики.

На юге Европейской и Центральной частей России расположены основные территории, пригодные для земледелия. Основные сельскохозяйственные культуры, выращиваемые на территории Российской Федерации, включают в себя: зерновые и зернобобовые, масличные, технические и фуражные. Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур в 2022 году в Российской Федерации составил 151 млн тонн.

Большая часть населения России расселена в Европейской части страны, там же расположены крупнейшие городские агломерации и промышленные центры, такие как Москва, Санкт-Петербург, Нижний Новгород, Казань. Климатические условия на всей территории страны требуют обеспечения ряда необходимых условий для населения, в том числе бесперебойного доступа к тепловой и электрической энергии. Продолжительность отопительного периода в среднем по стране составляет 250 суток в год. Вследствие обширной площади страны существенных ресурсов требует поддержание связанности территорий, в том числе тепловых (протяженность 167 тыс. км) и электрических сетей (протяженность 194 тыс. км), трубопроводов (протяженность 217 тыс. км), автомобильных (протяженность свыше 1,5 млн км) и железных дорог (протяженность 122 тыс. км). При этом инфраструктура подвергается воздействию ряда негативных погодных факторов, таких как переход температуры чрез ноль, осадки, обледенение, сильный ветер.

Большая часть прибрежной зоны Российской Федерации расположена в Арктике. В результате изменения климата происходят изменения минимальной площади, а также толщины морских льдов в Северном полушарии.

Протяженность арктического морского льда в сентябре сократилась на 43% в период с 1979 по 2019 год, и, за исключением Берингова моря, протяженность и площадь морского льда сокращаются по всей Арктике во все месяцы. Морской ледяной покров также продолжает оставаться моложе и тоньше, чем в 1980-х, 1990-х и начале 2000-х годов. За последние 30 лет высота снежного покрова на морском льду в западной Арктике сократилась более чем на 33%. В результате таяния морского

льда открывается доступ к арктическим топливным ресурсам, а также происходит улучшение условий для транспортировки с помощью морских танкеров по Северному морскому пути. Обеспечение доступности и навигации по Северному морскому пути позволяет снизить эксплуатационные издержки, поскольку уменьшаются расходы на специальное оборудование, ледоколы, соответствующий экипаж, оснащение береговых объектов. Это не только способствует упрощению прохода судов через Северный морской путь, но и повышает его конкурентоспособность по сравнению с другими транзитными маршрутами. Ежегодно доступность Северного морского пути возрастает и объем грузоперевозок увеличивается – в 2023 году был поставлен рекорд по объему грузоперевозок в 36,3 млн тонн.

Наряду с возможностями, возникающими в Арктической зоне в связи с таянием морского льда, существуют определенные вызовы для прибрежных зон, связанные с подверженностью территорий риску наводнений. В Арктике проживает около 4 миллионов человек. Более 66% арктических поселений расположены на вечной мерзлоте, и почти половина (46 %) из этих поселений на вечной мерзлоте являются прибрежными. Наводнения на прибрежных территориях, уже оказывают серьезное социально-экономическое воздействие в Арктике и, как ожидается, станут более частыми и серьезными в предстоящие годы.

В арктическом и субарктическом регионах, в том числе на территориях, которые занимают площади многолетней мерзлоты, распложены существенные запасы минерально-сырьевых ресурсов. Плотность населения, проживающего в арктическом и субарктическом поясе Российской Федерации существенно ниже, чем, в среднем по стране - 0,47 человека на один квадратный километр. Климатические условия требуют бесперебойного обеспечения населения и производственных объектов тепловой и электрической энергией, при этом удаленность населенных пунктов друг от друга и неблагоприятные климатические условия затрудняют развитие централизованных энергетических сетей.

Номинальный объем ВВП в России в 2023 году составил 171041,0 млрд рублей. Сведения о величине и динамике ВВП приведены выше, в таблицах II.2 и II.5, о структуре ВВП – в таблице II.4. В 2024 г. из отраслей экономики наибольший вклад в ВВП России вносили: обрабатывающая промышленность (13,4%), оптовая и розничная торговля (12,4%), добыча полезных ископаемых (10,4%), деятельность по операциям с недвижимым имуществом (9,5%).

Согласно федеральному закону от 27.11.2023 № 540-ФЗ «О федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов» дефицит федерального бюджета составит 2,12 трлн рублей, или 1,1% ВВП.

Несмотря на реализацию сценариев изменения климата, которые приведут к повышению глобальной температуры атмосферного воздуха, в Российской Федерации будет сохраняться потребность в использовании тепловой энергии и электроэнергии. Однако, использование возобновляемых источников энергии на территории Российской Федерации ограничивается по нескольким причинам, среди которых географические, экономические и инфраструктурные факторы. В первую очередь, при строительстве гидроэлектростанций требуется наличие крупных рек, которые на территории Российской Федерации расположены преимущественно в Сибири и на Дальнем Востоке. В связи с этим возникает проблема, связанная с тем, что основные производственные мощности и большая часть населения сосредоточены в европейской части страны. Таким образом, возникает необходимость в значительных инвестициях в транспортную инфраструктуру для доставки электроэнергии из удаленных районов, что делает проекты менее экономически целесообразными. Также дополнительные ограничения на использование возобновляемых источников энергии накладывают климатические условия страны, характеризующиеся низкими температурами, которые создают сложности для хранения энергии. В этой связи, добывающий сектор играет ключевую роль в условиях ограниченности использования возобновляемых источников энергии в России. Российская Федерация обладает значительными запасами углеводородов, таких как нефть, газ и уголь. Добывающий сектор обеспечивает стабильное и предсказуемое энергоснабжение по территории страны, что является важным фактором в условиях холодного климата, характерного для России, когда потребление энергии может резко возрасть в течение года.

III. 1.2 Правовые рамки

Основным документом, определяющим основу для выработки и реализации климатической политики в Российской Федерации, является Климатическая доктрина Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации № 812 от 26.10.2023).

Климатическая доктрина определяет субъекты реализации климатической политики, к которым относятся:

- федеральные органы государственной власти;
- органы государственной власти субъектов Российской Федерации;
- органы местного самоуправления;
- общественные организации (объединения) и другие негосударственные некоммерческие организации;
- средства массовой информации;
- домашние хозяйства;
- граждане Российской Федерации.

Климатическая доктрина Российской Федерации определяет стратегической целью национальной политики в области климата обеспечение безопасного и устойчивого развития Российской Федерации, включая институциональный, экономический, экологический и социальный, в том числе демографический, факторы, в условиях изменения климата и возникновения сопутствующих ему угроз.

Основными принципами климатической политики являются:

- глобальный характер интересов Российской Федерации в отношении изменения климата и влияния его последствий на социально-экономическое развитие;
- приоритет национальных интересов при разработке и реализации политики в области климата;
- приоритет национальных интересов при выработке и реализации климатической политики;
- ясность и прозрачность климатической политики;
- признание необходимости действий как на внутригосударственном уровне, так и в рамках полноправного международного взаимодействия с участием Российской Федерации по вопросам, связанным с изменением климата, в том числе предполагающим экономическое сотрудничество и выработку согласованных подходов к климатической политике, а также осуществление исследовательских программ и проектов;
- всесторонний учет возможных экономических, социальных, экологических и других потерь и выгод, связанных с изменением климата, в том числе в долгосрочной перспективе;
- научная обоснованность принимаемых государством мер в области климата, предполагающая в том числе признание равнозначности мер по сокращению выбросов парниковых газов и мер по увеличению поглощения парниковых газов, а также учет принципа технологической нейтральности при оценке принимаемых Российской Федерацией мер по смягчению антропогенного воздействия на климат;
- сбалансированность действий для обеспечения устойчивого развития;
- предусмотрительность при планировании и реализации мер по адаптации населения, экономики и окружающей среды к неблагоприятным последствиям изменения климата;
- технологическая нейтральность государственных мер в области климата, что подразумевает беспристрастный подход к использованию технологий, способствующих смягчению антропогенного воздействия на климат, основанный на оценке их экономической, климатической и экологической эффективности и целесообразности.

Меры по адаптации к изменениям климата предусматриваются решениями органов государственной власти с учетом международных договоренностей Российской Федерации. Планирование, организация и осуществление мер по адаптации к изменениям климата проводятся в рамках государственной политики в области климата с учетом отраслевых, региональных и местных особенностей, а также долгосрочного характера этих мер, их масштаба и глубины воздействия на различные стороны жизни общества, экономики и государства.

Задачи по утверждению и реализации программ адаптации к изменениям климата на федеральном, региональном и корпоративном уровнях закреплены в качестве факторов достижения

национальной цели «Устойчивая и динамичная экономика» (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»).

III. 1.3 Институциональные механизмы

В рамках реализации национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № 3183-р., в Российской Федерации сформирована национальная система адаптации к изменениям климата, основанная на следующих принципах:

- 1) дифференцированный подход, учитывающий:
 - природно-климатическую, социально-экономическую и технологическую специфику адаптации различных секторов (сфер) экономики и регионов страны;
 - эффективность мер адаптации на различных уровнях принятия решений;
 - разную степень готовности субъектов реализации политики в области климата к разработке и реализации мер адаптации;
- 2) стадийность и последовательность процесса планирования, подразумевающие наличие этапов разработки и реализации планов адаптации при их гармонизации, синергизме их элементов, регулярной корректировке и дополнении их новыми элементами;
- 3) комплексность планирования, предполагающая:
 - превентивную (упреждающую) адаптацию, нацеленную на снижение уровня рисков климатических изменений (например, сооружение дамб от наводнений, расширение посевов засухоустойчивых культур и другие);
 - посткризисную адаптацию, предусматривающую минимизацию последствий негативного воздействия конкретных проявлений изменения климата, в том числе связанных с ними чрезвычайных ситуаций (эвакуация населения, ликвидация последствий, вакцинация, временное расселение и другие);
 - адаптацию к прямым (реальным и ожидаемым) и косвенным последствиям изменения климата для населения, инфраструктуры и экономики;
 - гармонизацию и интеграцию планов адаптации (согласованность и взаимную дополняемость мер превентивной и посткризисной адаптации), а также планов адаптации на федеральном и региональном уровнях;
 - иерархию планирования, в том числе приоритет национального плана, выполнению целей и задач которого подчинены другие федеральные, а также региональные планы адаптации, конкретизирующие и детализирующие национальный план в соответствующих измерениях (разрезах);
 - мониторинг эффективности мер адаптации и их корректировку (при необходимости);
 - надлежащее научное и технологическое обеспечение прогнозирования изменения климата и климатического обслуживания.

В Российской Федерации выстроена многоступенчатая система адаптационного планирования, включающая национальные, отраслевые, региональные и корпоративные планы адаптации.

Систему объединяет единая методологическая база, включающая:

- Методические рекомендации по оценке климатических рисков (приказ Минэкономразвития России от 28.12.2023 № 928);
- Методические рекомендации по оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков, в том числе рекомендации по формированию перечня климатически уязвимых объектов в отраслях экономики, в субъектах Российской Федерации (Приказ Минэкономразвития России от 28.12.2023 № 927);
- Методические рекомендации по ранжированию адаптационных мероприятий по степени их приоритетности (приказ Минэкономразвития России от 28.12.2023 № 928);
- Методические рекомендации по формированию отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата (приказ Минэкономразвития России от 28.12.2023 № 928);
- Методические рекомендации по мониторингу и оценке эффективности и результативности мер по адаптации к изменениям климата (приказ Минэкономразвития России от 28.12.2023 №927).

Методика по оценке климатических рисков определяет унифицированный подход к организации и проведению оценки климатических рисков. Оценка климатических рисков предполагает

III. Информация о воздействии изменения климата и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения

выявление опасных климатических факторов для объекта воздействия, его подверженности этим факторам и уязвимости к ним. Данная оценка включает ретроспективную оценку риска (на основе данных за истекший временной период, превышающий 10 лет) и его прогноз (на основе наблюдаемых и прогнозируемых тенденций изменения климата на срок функционирования объекта воздействия). Результаты оценки климатических рисков используются для оценки возможного экономического ущерба и неэкономических потерь и для оценки возможных последствий возникновения климатических рисков для бюджетной системы Российской Федерации, а также при подготовке отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата.

Методика по оценке возможного ущерба устанавливает единый подход к оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков. В оценку возможного ущерба включается выявление опасных климатических рисков, реализация которых приводит к экономическому ущербу и неэкономическим потерям, а также расчет возможных прямого и косвенного экономического ущерба, застрахованного ущерба, неэкономических потерь и возможных последствий для бюджетной системы Российской Федерации.

Оценка возможного прямого ущерба проводится в разрезе климатически уязвимых объектов (далее – КУО). Рекомендации по оценке ущерба включают единую классификацию КУО. Субъекты адаптации составляют перечень КУО в сфере своего ведения.

Рекомендации по оценке ущерба предполагают учет исторических данных об ущербе. В условиях недостатка исходных данных для оценки возможных ущербов также были сформированы фиксированные значения ряда необходимых параметров («значения по умолчанию»).

Методика по ранжированию мероприятий содержит подход к отбору мероприятий с наибольшим вкладом в достижение целей адаптации, что сократит количество избыточных мероприятий и обеспечит большее соответствие мероприятий адаптационным критериям.

Методика по формированию отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата определяет единообразную форму для составления планов адаптации к изменениям климата.

Методика по оценке эффективности устанавливает единый подход к содержательной оценке мероприятий, реализуемых в рамках планов адаптации к изменению климата, в части их эффективности и результативности, а также дают рекомендации субъектам адаптации по осуществлению мониторинга исполнения планов адаптации.

В основе рекомендаций по оценке эффективности лежит подход, основанный на необходимости соотнесения адаптационных мер с показателями достижения целей адаптации к изменениям климата. Наряду с этим оценка эффективности и результативности позволит определить приоритетность направлений адаптации в зависимости от величины возможного ущерба от климатических изменений. Результаты оценки необходимо учитывать при обновлении адаптационных планов.

В настоящий момент реализуется национальный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2023 г. № 559-р). Мероприятия, запланированные к реализации на федеральном уровне, включают в себя направление организационного и нормативно-правового обеспечения адаптации, в том числе нормативное обеспечение отраслевых планов адаптации. Так, в сфере топливно-энергетического комплекса в настоящее время действует отраслевой план адаптации, утвержденный приказом Минэнерго России от 31.03.2022 № 280. В рамках второго этапа адаптации планируется актуализация отраслевых планов адаптации.

III.2 Воздействия, риски и уязвимость

Ключевым источником информации для оценки климатических рисков и экономической уязвимости является информационная продукция Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Федеральной службы государственной статистики. В рамках отраслевых планов адаптации формируются ведомственные системы управления климатическими рисками, развивается государственная информационная система "Автоматизированная информационно-управляющая система" единой государственной системы предупреждения и ликвидации

чрезвычайных ситуаций и ее отдельный сегмент "Атлас опасностей и рисков" Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Текущее изменение климата России в целом характеризуется как продолжающееся потепление со скоростью, более чем в два с половиной раза превышающей среднюю скорость глобального потепления. Согласно оценкам, полученным с помощью современных климатических моделей, в течение всего XXI в. Россия останется регионом мира, где потепление климата существенно превышает среднее глобальное потепление.

Наблюдаемые и ожидаемые в будущем изменения климата на территории России обуславливают многочисленные и, зачастую, важные – отрицательные и положительные – последствия для природных и хозяйственных систем, а также для населения страны.

К отрицательным последствиям ожидаемых изменений климата для Российской Федерации относятся: повышение риска для здоровья (увеличение уровня заболеваемости и смертности) некоторых социальных групп населения; рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух в одних регионах, экстремальных осадков, наводнений, опасного для сельского хозяйства переувлажнения почвы – в других; повышение пожароопасности в лесных массивах; деградация вечной мерзлоты в северных регионах с ущербом для строений и коммуникаций; нарушение экологического равновесия, в том числе вытеснение одних биологических видов другими; распространение инфекционных и паразитарных заболеваний; увеличение расходов электроэнергии на кондиционирование воздуха в летний сезон для значительной части населённых пунктов.

К возможным положительным для Российской Федерации последствиям ожидаемых изменений климата, с которыми связан значительный потенциал эффективного отраслевого и регионального экономического развития, относятся: сокращение расходов энергии в отопительный период; улучшение ледовой обстановки и, соответственно, условий транспортировки грузов в арктических морях, облегчение доступа к арктическим шельфам и их освоения; улучшение структуры и расширение зоны растениеводства, а также повышение эффективности животноводства (при выполнении ряда дополнительных условий и принятии определённых мер); повышение продуктивности бореальных лесов.

Изменения климата на территории Российской Федерации проявляются также в изменениях агроклиматических характеристик тепло- и влагообеспеченности сельскохозяйственных культур, роста частоты и продолжительности крупномасштабных волн жары, изменениях характера осадков, ускоренной деградации ледников Северного Кавказа, в сокращении продолжительности залегания снежного покрова, снижении несущей способности многолетнемерзлых пород и других изменениях климатических характеристик.

Повышение температур может привести к расширению территорий, пригодных для сельского хозяйства, в частности к использованию новых сельскохозяйственных земель в северных регионах. Повышение эффективности животноводства в связи с изменением климата, в том числе, связано с увеличением доступности кормов в результате улучшения условий для роста кормовых культур.

В среднем по территории Российской Федерации отмечается увеличение количества осадков, в том числе за счет роста суточных максимумов ливневых осадков и связанных с ними показателей экстремальности режима осадков. За последние 30 лет суммарный годовой сток российских рек увеличился на 200 куб. километров (что составляет 4,7 процента суммарного годового стока, характерного для 1961 - 1990 годов). Однако на равнинных реках юга европейской территории Российской Федерации, а также на ряде рек северо-востока азиатской территории Российской Федерации и бассейнов рек Обь и Енисей отмечается уменьшение годового стока. Увеличение максимальных в году расходов воды и связанных с этим неблагоприятных и опасных явлений характерно для отдельных рек Черноморского побережья, Северного Кавказа (в особенности Кубани), горных и предгорных районов юга Западной Сибири, Восточных Саян, бассейна реки Амур.

По данным Третьего оценочного доклада об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации, опубликованного Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды в 2022 году (далее – Третий оценочный доклад), в зависимости от сценариев изменения климата рост приземной температуры воздуха на территории Российской Федерации по сравнению с началом XXI века может составить 2 - 3,3 °С к середине века, 2,3 - 7,5 °С к концу века. Ожидается также рост по сравнению с началом XXI века годовых сумм осадков в зависимости от сценариев на 8 - 12 процентов к середине века и на 9 - 25 процентов к концу века.

III. Информация о воздействии изменения климата и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения

В летний сезон рост среднего количества осадков и связанный с этим рост годового стока рек ожидается на большей части территории Российской Федерации, за исключением южных регионов, где прогнозируется противоположная тенденция. Площадь, занятая приповерхностной многолетней мерзлотой на территории Российской Федерации, по сравнению с началом XXI века может сократиться в зависимости от сценариев на 15 - 38 процентов к середине века и на 25 - 92 процентов к концу века. К концу XXI века подавляющее число глобальных климатических моделей (90 процентов) прогнозирует исчезновение во время теплого сезона морского льда в арктических морях Российской Федерации.

Стихийные бедствия являются значимым фактором для осуществления хозяйственной деятельности и миграционных процессов в районах Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока. По данным Третьего оценочного доклада, в 2010 - 2020 годах эвакуации и вынужденному переселению, обусловленному стихийными бедствиями, подверглось более 142 тыс. человек на территории Российской Федерации. Особенно большую угрозу природные катаклизмы представляют для коренных малочисленных народов.

Климатические факторы в обозримой перспективе начнут оказывать все более значимое воздействие на рынок труда и занятость населения Российской Федерации посредством потерь рабочего времени, вызванных увеличением частоты и масштабов опасных природных явлений, и снижением производительности труда (особенно на открытом воздухе), вызванным экстремальными погодными условиями (жара, интенсивные осадки, в том числе тропические и ледяные дожди, град, шквалистый ветер, смерчи, дым от лесных пожаров, штормовые нагоны и др.).

Воздействие климатических факторов на систему здравоохранения на территории Российской Федерации включает влияние на состояние здоровья населения, уровень заболеваемости и смертности (негативное воздействие на течение сердечно-сосудистых, респираторных и иных заболеваний), на эпидемиологическую обстановку (расширение ареала распространения инфекционных и паразитарных заболеваний, особенно в годы с теплыми зимами), на инфраструктуру системы здравоохранения (разрушающее воздействие на объекты температурно-влажностных деформаций, деградации многолетней (вечной) мерзлоты, необходимость дополнительного охлаждения помещений в летний период), на оказание медицинской помощи в экстренной форме (обеспечение быстрого реагирования и мобилизации материально-технических средств и личного состава).

Климатические изменения влияют на производство энергии, ее передачу и потребление, балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод в схемах теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения населенных пунктов. В связи с этим учет ожидаемых изменений климата является обязательным при прогнозировании балансов в энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве. Рост температуры воздуха повышает риски как в холодный, так и в теплый периоды (существенно изменится потребность в отоплении и кондиционировании помещений, особенно на юге страны). Рост числа дней с экстремально высокими температурами и продолжительности сухих периодов оказывает негативное воздействие на подачу технической воды для целей водоснабжения.

Сокращение продолжительности отопительного периода приводит к экономии топлива, необходимого для обогрева зданий, а сокращение продолжительности периода с отрицательными температурами воздуха приводит к уменьшению коррозии и повышению работоспособности энергетического оборудования, улучшению условий доставки и хранения топлива. Для использования этих благоприятных климатических факторов необходимо минимизировать избыток закупаемого топлива и его холостого сжигания в конце отопительного периода. Кроме этого, для использования потенциала снижения потребления тепловой энергии в зданиях необходима соответствующая инженерная поддержка (например, внедрение систем автоматического регулирования параметров теплоносителя).

Увеличение количества осадков, в том числе до экстремальных показателей, и связанные с этим наводнения вызывают разрушение существующей инфраструктуры, включая конструктивные элементы автомобильных дорог и искусственных дорожных сооружений (мостов, водопропускных труб) и других объектов. В связи с этим особое внимание необходимо обратить на актуальность гидрологических расчетов при проектировании и эксплуатации инфраструктурных объектов.

Воздействие осадков и повышенных температур способствует деградации верхних слоев многолетнемерзлых грунтов в основании сооружений, дорожных конструкций и других объектов инфраструктуры, которые приводят к развитию недопустимых деформаций и частичному разрушению объектов в зоне распространения многолетней (вечной) мерзлоты.

Прогнозирование изменения температуры, влажности и других характеристик грунтов в условиях многолетней (вечной) мерзлоты позволит разработать рациональные конструкции объектов инфраструктуры и материалы с увеличенным сроком службы.

В связи с ожидаемым сокращением площади арктического льда предвидится более легкий доступ к морским месторождениям континентального шельфа Российской Федерации, морским портам и береговой инфраструктуре. При этом возможно усиление опасности для танкеров, буровых платформ, причальных сооружений, автомобильных и железных дорог, прилегающих к берегу, которая связана с образованием айсбергов и усилением воздействия морских волн. Затопление прибрежных районов в результате штормовых нагонов и разрушение берегов могут привести к невозможности использования портов и связанных с ними транспортных систем, повредить терминалы, логистические центры, дезорганизовать цепочки поставок.

В ряде бассейнов внутренних водных путей снизилась обеспеченность водными ресурсами. Маловодность в совокупности с инфраструктурными ограничениями снижает эффективность работы транспортного флота и сокращает период его работы. Климатические изменения оказывают воздействие и на временные транспортные сооружения, в частности, на зимники и ледовые переправы (сокращается период их ежегодной эксплуатации). При этом продление навигации на арктических реках в связи с потенциальным потеплением позволит компенсировать сокращение периода эксплуатации зимников и ледовых переправ для осуществления социально значимых грузовых и пассажирских перевозок.

Увеличение температуры воздуха в летний период и увеличение волн жары с экстремально высокими температурами способствуют размягчению асфальтового покрытия с последующей деформацией, разрушением дорожного полотна и возникновением колеиности (особенно сильно сказывается на дорогах местного значения). Экстремально высокие температуры оказывают также негативное влияние на железнодорожную инфраструктуру - происходит деформация рельсов, ведущая к уменьшению скорости поездов и увеличению риска схода составов с рельс.

В разрезе субъектов федерации оценка рисков проводится при формировании региональных планов адаптации. В среднем на один регион приходится 10 рисков опасного и выше уровней опасности. В частности, на один регион в среднем приходится по 3 катастрофических риска, 4 весьма опасного риска и 4 опасных климатических риска. Больше всего климатических рисков опасного и выше уровней опасности приходится на Иркутскую область (22 риска), Ямало-Ненецкий автономный округ (22), Республику Саха (Якутия) (19), Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (19). Больше всего катастрофических рисков отмечают Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (7) и Тамбовскую область (6); весьма опасные риски – Иркутская область (12), Республика Крым (11), Республика Саха (Якутия) (11), Ямало-Ненецкий автономный округ (10); опасные климатические риски – Иркутская область (9), Ямало-Ненецкий автономный округ (9), Брянская область (8), Республика Татарстан (8), Ханты-Мансийский автономный округ — Югра (8).

К катастрофическим рискам чаще всего относят ураганы, смерчи, сильный ветер (для 7 регионов), жара (6) и сильные атмосферные осадки (6). К весьма опасным – пожарная опасность в лесах (23), жара (15), наводнения (14); к опасному уровню риска – сильные атмосферные осадки (35), засуха (23) и град (21). Стоит учесть, что список климатических рисков зависит не только от площади региона и его географического положения, но и от возможностей определить риски и их уровень опасности.

Кроме того, в рамках реализации национального плана мероприятий первого этапа были утверждены отраслевые планы адаптации, которые также содержат результаты оценки климатических рисков, характерных для отдельной отрасли и перечень приоритетных мероприятий.

Среди основных климатических рисков для отраслей выделены следующие:

1. Для системы здравоохранения:

- Повышение повторяемости и интенсивности экстремальной жары, включая эффект городских островов тепла, увеличение числа переходов температуры воздуха через 0 °С в холодный период года, засуха, опустынивание;
- Чрезвычайно высокая пожарная опасность, увеличение количества пыли, аэрозолей, пестицидов;

*III. Информация о воздействии изменения климата
и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения*

– Экстремальные осадки и наводнения, экстремальный сильный ветер (в том числе ураган, шквал, смерч).

2. В сфере обеспечения адаптации к изменениям климата Арктической зоны Российской Федерации:

– Повышение температур грунтов.

3. В сфере природопользования:

– Изменение продуктивности лесов в связи с изменениями средних значений температуры и количества выпадаемых осадков;

– Изменения в видовом (породном) составе лесов;

– Увеличение частоты возникновения (лесных) пожаров в лесах и площадей, пройденных пожарами;

– Увеличение частоты вспышек массового размножения вредных организмов в лесах;

– Увеличение частоты проявления последствий экстремальных погодных явлений в лесах;

– Изменение режима увлажнения;

– Рост температуры.

4. В сфере промышленного комплекса, технического регулирования, внешней и внутренней торговли:

– воздействие случайных природных (стихийные бедствия) и климатических факторов (аномальные метеорологические, гидрологические и иных подобных явлений), таких как ураганы, смерчи, сильный ветер, сильные атмосферные осадки, экстремально высокие и низкие температуры атмосферного воздуха.

5. В сфере агропромышленного комплекса:

– Жара;

– Засуха;

– Сильные атмосферные осадки;

– Наводнения;

– Ураганы;

– Смерчи;

– Сильный ветер;

– Суховеи;

– Эрозия плоскостная и овражная;

– Возврат холодов в вегетационный период (заморозки), град.

6. В сфере строительства, теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения:

– Рост повторяемости опасных явлений, таких как смерчи, высокие скорости ветра и температуры воздуха, экстремальные осадки и снегопады.

7. В области транспорта:

– Таяние многолетней мерзлоты;

– Уменьшение количества морского льда вдоль побережья;

– Воздействие экстремальных погодных явлений;

– Рост температуры.

8. В сфере топливно-энергетического комплекса:

– Увеличение повторяемости опасных гидрометеорологических явлений и лесных пожаров;

– Деградация вечной мерзлоты и усиление геокриологических процессов;

– Общее повышение температуры воздуха и уменьшение числа дней с экстремально низкими температурами;

– Экстремальные перепады температур по трассе трубопроводов;

– Таяние арктического льда;

– Увеличение количества осадков и снеготаяния;

– Увеличение повторяемости экстремальных маловодий и наводнений;

– Повышение максимальных температур;

– Небольшое увеличение прямой солнечной радиации на европейской территории России, снижение на азиатской территории России.

9. В области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- Пучение грунта;
- Подтопление;
- Эрозия овражная;
- Таяние вечной мерзлоты;
- Оползни.

10. В области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Риски здоровью населения, связанные с изменением качества среды обитания;
- Изменение ареала распространения инфекционных и паразитарных заболеваний, обусловленных климатическими изменениями.

III.3 Приоритеты и барьеры для адаптации

Национальная политика в области климата в числе приоритетов рассматривает:

- своевременное выявление и оценку связанных с изменениями климата угроз устойчивому развитию и безопасности Российской Федерации, включая угрозы обороноспособности, экономике, окружающей среде, жизни и здоровью граждан;

- упреждающую адаптацию к последствиям климатических изменений.

Ключевые направления национальной политики в области адаптации закреплены в национальном плане адаптации. По результатам первого этапа адаптации (национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № 3183-р):

- сформирована методическая база в области адаптации, в том числе унифицированная методология оценки климатических рисков, ранжирования мер по адаптации к этим рискам, а также разработки планов адаптации разного уровня и показателей их достижения, которая представляет собой системный методический инструмент для подготовки отраслевых, региональных и корпоративных планов адаптации к изменениям климата;

- задан стандарт оценки климатической безопасности регионов России (Типовой паспорт климатической безопасности территории субъекта Российской Федерации, утвержден распоряжением Минприроды России от 19 мая 2021 г. № 16-р);

- субъекты федерации наделены полномочиями для участия в мероприятиях по адаптации к изменению климата (Федеральный закон от 21 декабря 2021 г. № 414-ФЗ «Об общих принципах организации публичной власти в субъектах Российской Федерации»);

- проведена оценка уязвимости к изменению климата и сформированы сценарии адаптации (в рамках Третьего оценочного доклада об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации, подготовленного Росгидрометом);

- знания об изменении климата и адаптации человека и экономики (к его изменениям) включены в федеральные государственные образовательные стандарты общего и среднего профессионального образования;

- утверждены отраслевые планы адаптации к изменениям климата федерального уровня в 10 наиболее климатозависимых отраслях экономики.

В настоящий момент реализуется второй этап адаптации к изменению климата. Национальный план второго этапа на период до 2025 года содержит 17 мероприятий, которые сгруппированы в федеральный, отраслевой и региональный блоки. Они предусматривают организационное, правовое, научно-методическое и информационное обеспечение адаптационных мер.

В качестве ключевых мероприятий указанного плана можно выделить:

- уточнение и расширение методологической базы по вопросам адаптации;

- создание Росгидрометом специального информационного ресурса со сценариями изменений климата на территории Российской Федерации.

III.4 Адаптационные стратегии, политика, планы, цели и действия, направленные на интеграции адаптации в национальную политику и стратегии

Пункт 1 статьи 7 Парижского соглашения учреждает глобальную цель по адаптации, заключающуюся в укреплении адаптационных возможностей, повышении сопротивляемости и снижении

III. Информация о воздействии изменения климата и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения

уязвимости к изменениям климата, в целях содействия устойчивому развитию и обеспечения адекватного адаптационного реагирования в контексте температурной цели по удержанию прироста глобальной средней температуры намного ниже 2 °С сверх доиндустриальных уровней и приложения усилий в целях ограничения роста температуры до 1,5 ° признавая, что это значительно сократит риски и воздействия изменения климата.

В целях осуществления скоординированных действий, направленных на обеспечение безопасного и устойчивого развития Российской Федерации в условиях изменяющегося климата в Российской Федерации Указом Президента РФ от 26.10.2023 N 812 "Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации" утверждена Климатическая доктрина Российской Федерации (далее – Климатическая доктрина).

Климатическая доктрина среди основных задач климатической политики Российской Федерации устанавливает разработку и реализацию оперативных и долгосрочных мер по адаптации, а также определяет задачи федеральных органов государственной власти при выработке и реализации климатической политики включать меры по адаптации и смягчению антропогенного воздействия на климат в среднесрочные и долгосрочные планы социально-экономического развития Российской Федерации.

Также при разработке региональных программ устойчивого развития определяется необходимость обеспечения разработки и реализации мер по адаптации, включая учет фактора изменения климата в среднесрочных и долгосрочных планах социально-экономического развития регионов Российской Федерации и соответствующих отраслей экономики.

Адаптационное планирование в Российской Федерации осуществляется на национальном, отраслевом, региональном и корпоративном уровнях. Национальные планы адаптации осуществляются в рамках трехлетних этапов.

В 2022 г. была завершена реализация национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № 3183-р. В рамках реализации национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года сформирована система адаптации к изменениям климата, которая включает национальный, отраслевые и региональные планы адаптации к изменениям климата, институциональную и методическую основу адаптации.

В настоящий момент реализуется национальный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2023 г. № 559-р). Национальный план содержит 17 закрепленных планом мероприятий (детализированных в 23 более точечных результирующих мероприятия), разделенных на три блока: федеральный, отраслевой и региональный. Мероприятия, запланированные к реализации на федеральном уровне, включают в себя направление организационного и нормативно-правового обеспечения и научно- методическое и информационное обеспечения. Мероприятия отраслевого и регионального блоков направлены на актуализацию утвержденных ранее планов адаптации, и включают в себя: осуществление оценки возможного ущерба от воздействия климатических рисков, в том числе связанных с изменением климата, в отраслях экономики, в субъектах Российской Федерации; формирование сводного перечня климатически уязвимых объектов в отраслях экономики, в субъектах Российской Федерации, осуществление оценки эффективности и результативности реализуемых мер по адаптации к изменениям климата.

Утверждены 10 отраслевых планов адаптации климатозависимых секторов экономики: в области транспорта, в сфере топливно-энергетического комплекса, в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере агропромышленного комплекса и в области рыболовства, в сфере природопользования, в сфере здравоохранения, в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, к изменениям климата Арктической зоны Российской Федерации, в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в сфере промышленного комплекса, технического регулирования, внешней и внутренней торговли.

К фокусным направлениям адаптационных мероприятий отраслевых планов по адаптации относятся:

– Организационно-планировочные мероприятия по оптимизации работ по адаптации к изменениям климата;

- Формирование и совершенствование информационно-аналитической базы по вопросам адаптации к изменениям климата;
- Формирование и совершенствование системы мониторинга и нормативно-методической базы в части адаптации к климатическим изменениям;
- Научно-техническое сопровождение адаптации к изменениям климата;
- Формирование механизмов финансовой поддержки реализации мероприятий по адаптации к изменениям климата;
- Мероприятия по реализации кадровой политики в области адаптации к изменениям климата.

Кроме того, 78 субъектов Российской Федерации утвердили региональные планы адаптации. На один регион в среднем приходится около 30 приоритетных мероприятий плана адаптации.

Примерами мероприятий по адаптации к изменениям климата, закрепленных в региональных планах являются:

- Воспроизводство лесов и лесоразведение;
- Реализация комплекса инженерных сооружений, включая строительство противопаводковой дамбы;
- Модернизация и повышение энергетической эффективности технологического оборудования;
- Повышение полноты использования вторичных энергетических ресурсов (доменного газа, коксового газа и избыточного давления тепла);
- Совершенствование технологии производства стали;
- Повышение качества сырья и топлива;
- Разработка и внедрение мероприятий и технологий обеспечения устойчивого функционирования критически важных объектов и потенциально опасных объектов в чрезвычайных ситуациях с учетом климатических и социально-экономических особенностей региона;
- Разработка и внедрение методических рекомендаций по учету региональных особенностей изменения климата при изучении в общеобразовательных организациях учебного предмета "География";
- Анализ нарушений, сбоев, аварийных ситуаций, увеличения количества отключений на объектах теплоснабжающих организаций и организаций водопроводно-канализационного хозяйства, вызываемых неблагоприятными и опасными явлениями;
- Повышение эффективности мер пожарной безопасности в лесах - предупреждение возникновения и распространения лесных пожаров, в том числе: мониторинг пожарной опасности, выполнение работ по противопожарному обустройству лесов;
- Создание системы агроэкологического районирования территорий сельских поселений на основе адаптивно-ландшафтного подхода и разработки систем земледелия;
- Внедрение новых архитектурно-планировочных решений, увеличение требований к качеству жилища и энергоэффективности зданий, постоянное развитие методологии оценки и учета климатического воздействия на здания и сооружения;
- Упрочнение линейных сооружений (сетей водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения);
- Мониторинг обледенения линейных сооружений.

В сфере устойчивого развития ключевым документом является Указ Президента РФ от 07.05.2024 N 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года". Указ устанавливает национальную цель "Устойчивая и динамичная экономика", достижение которой достигается, среди прочего, посредством утверждения и реализации программ адаптации к изменениям климата на федеральном, региональном и корпоративном уровнях.

Вопросы адаптации рекомендовано учитывать при разработке документов стратегического планирования субъектов федерации. Соответствующие положения включены в методические рекомендации по разработке документов стратегического планирования (Приказ Минэкономразвития России от 28.06.2024 N 397). Положения предусматривают:

- рекомендации по учету данных о климатических рисках, показателях ущербов от реализации климатических рисков, планируемых к реализации адаптационных мероприятиях;

III. Информация о воздействии изменения климата и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения

рекомендации по включению в стратегии социально-экономического развития субъектов Российской Федерации оценок и анализа ключевых проблем, связанных с изменением климата и их влиянием на социально-экономическое развитие субъекта Российской Федерации;

рекомендации по определению приоритетных направлений адаптации к изменениям климата, перечня основных проектов в данной сфере и предложений по механизмам государственной поддержки;

рекомендации по использованию сценариев изменения климата при подготовке стратегий;

перечень показателей, рекомендуемых для включения в разделы стратегий социально-экономического развития субъекта Российской Федерации, связанных с адаптацией к изменениям климата.

Вопросы адаптации к изменениям климата также включаются в основные отраслевые документы стратегического планирования:

В число приоритетов развития энергетики Российской Федерации, упомянутых в Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 09.06.2020 N 1523-р) входит необходимость ускоренного перехода к более эффективной, гибкой и устойчивой энергетике, способной адекватно ответить на вызовы и угрозы в своей сфере и преодолеть имеющиеся проблемы. Характеристики такого перехода, в том числе, включают уменьшение негативного воздействия отраслей топливно-энергетического комплекса на окружающую среду и адаптацию их к изменениям климата, в результате чего Российская Федерация внесет существенный вклад в переход к низкоуглеродному развитию мировой экономики, в международные усилия по сохранению окружающей среды и противодействию изменениям климата.

Также среди задач по охране окружающей среды и противодействию изменениям климата для отраслей топливно-энергетического комплекса выделена задача по снижению негативного воздействия деятельности организаций топливно-энергетического комплекса на климат и их адаптация к изменениям климата.

Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 10.05.2016 N 868-р) среди приоритетных направлений в инновационных технологиях производства промышленности строительных материалов и появлении новых строительных материалов выделяет материалы с улучшенными эксплуатационными свойствами, в том числе по прочности, морозостойкости, долговечности, энергоэффективности, обеспечивающими пожарную и экологическую безопасность, модифицированные для использования в арктической и субарктической зонах, в северной климатической зоне и условиях вечной мерзлоты.

В качестве основных приоритетов и целей государственной политики в сфере эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, обозначенных в Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (учреждена распоряжением Правительства РФ от 08.09.2022 N 2567-р) определены: восстановление и повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения, предотвращение сокращения площадей земель сельскохозяйственного назначения, рациональное использование таких земель, защита и сохранение сельскохозяйственных угодий от водной и ветровой эрозии и опустынивания.

Вопросы адаптации к изменению климата с учётом природно-климатических решений (по охране, защите, воспроизводству лесов) также отражены в Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.02.2021 № 312-р).

В части реализации принципов климатической политики в лесном хозяйстве на период до 2030 года планируется реализация долгосрочных мер по адаптации к изменениям климата и совершенствованию регулирования выбросов парниковых газов в лесном хозяйстве, являющихся частью Стратегии низкоуглеродного развития Российской Федерации.

Выполнение мероприятий по сокращению выбросов парниковых газов в результате обезлесения и деградации лесов, усилению мер по сохранению, устойчивому управлению и увеличению накопления углерода в лесах будет сводиться к следующим основным направлениям:

– сохранение лесов как способ предотвращения эмиссии депонированного углерода в атмосферу и сохранения естественного потенциала экосистем по его депонированию, которое осуществляется посредством выделения защитных лесов и категорий особо защитных участков, установления соответствующего режима их использования, улучшения практик использования лесов,

охраны лесов от пожаров и защиты от вредителей и болезней, а также противодействия незаконным рубкам древесины;

– использование лесохозяйственных мероприятий для абсорбции углерода, в первую очередь борьба с обезлесением путем лесовосстановления и лесоразведения.

В целях научной поддержки государственной политики в области адаптации к изменению климата постановлением Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2022 г. № 133 утверждена Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021-2030 годы. Данная Программа включает в себя следующие направления:

– «Мониторинг и прогнозирование состояния окружающей среды и климата»;
– «Смягчение антропогенного воздействия на окружающую среду и климат»;
– «Адаптация экологических систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата».

По итогам 2023 года по вышеуказанным направлениям было проведено 178 научно-исследовательских работ, которые включали в себя:

– фундаментальные исследования, связанные с мониторингом систем климата - 64 ед.;
– фундаментальные исследования, связанные с выбором технологической концепции - 74 ед.;
– прикладные исследования, связанные с разработкой и лабораторной проверкой ключевых элементов технологии - 40 ед.

В рамках научных исследований и разработок по направлению «Адаптация экологических систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата» достигнуты следующие основные научные результаты:

– разработка системы моделирования для управления погодно-климатическими и экологическими рисками для социальной сферы и экономики:

– разработка научного обоснования и системы для оценки эффективности технологий управления экологическими рисками, климатическими рисками и возможностями, а также адаптации к изменениям климата для обеспечения;

– разработка и использования в практической деятельности технологическими партнерами Программы и иными организациями наукоемких технологий по направлению адаптации экологических систем, населения и отраслей экономики к изменениям климата, эффективность которых подтверждена полученными в рамках Программы результатами.

В целях выполнения задач в части адаптации в рамках важнейшего инновационного проекта государственного значения «Единая национальная система мониторинга климатически активных веществ», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.10.2023 № 3240-р проводятся следующие научные исследования и разработки:

ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» создается многоцелевая система моделирования и сценарного прогнозирования регионального климата (далее - МСМПК), которая необходима для управления экологическими и климатическими рисками в России и прилегающих территориях и акваториях. В рамках МСМПК ученые модернизируют и объединяют имеющиеся модели Северного Ледовитого океана и его атмосферы для обмена данными между ними, что позволит делать достоверные сезонные и сценарные прогнозы в Арктике при изменении того или иного климатического фактора (например, таяние льда, изменение горизонтальных и вертикальных течений, солёности и температуры воды, уровня моря). Объединённая модель позволит провести единовременный комплексный анализ климатических рисков для планирования крупных инвестиционных проектов, зависящих от возможных последствий изменения климата.

Кроме этого, разрабатывается система интегрированного городского экологического-климатического обслуживания – региональная сеть мониторинга осадков с высоким разрешением. Данные могут использоваться для обеспечения хозяйственной деятельности (например, для систем водоотведения и транспорта) на муниципальном и федеральном уровнях.

С целью повышения качества фактических данных о состоянии многолетней мерзлоты было введено 20 пунктов наблюдения, которые охватывают все геокриологические зоны и автоматически передают полученные данные через спутники. Результаты данной работы позволят получить качественные данные, необходимые для дальнейшей разработки и реализации адаптационных мероприятий.

В рамках повышения качества фактических данных о состоянии рек на основе прототипа национальной гидрологической моделирующей системы, созданного в 2023 г., на р. Дон установлены

III. Информация о воздействии изменения климата и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения

первые гидрологические посты, а на р. Кубань была спроектирована сеть гидрологических наблюдений, учитывающих сток воды и нанос в условиях изменения климата. Результаты данных исследований позволят оценить и спрогнозировать неблагоприятные гидрологические явления и, следовательно, разработать адресные адаптационные мероприятия в водохозяйственном комплексе, включая гидроэнергетику, мелиорацию, судоходство и рыбоводство.

В части повышения качества фактических данных о состоянии земель, подверженных опустыниванию, в 14 регионах было создано 83 полигона для наблюдения за опустыниванием. Разработан прототип информационно-аналитической системы «Опустынивание и его мониторинг», который позволит осуществлять мониторинг опустынивания территории для учета кадастровыми органами площади, вида и степени опустынивания земель. Результаты исследования позволят планировать государственную поддержку адаптационных мероприятий по борьбе с опустыниванием в регионах и их комплексном развитии.

Многие российские компании разрабатывают программы по адаптации к изменениям климата, а также анализируют климатические риски. Среди примеров таких компаний, можно выделить следующие:

ПАО «Сбербанк России» вошёл в пятёрку лучших банков мира по уровню адаптации к климатическим изменениям в 2024 году рейтинга компании Climate X в сотрудничестве с информационным агентством Climate Proof.

Банк занимается анализом климатических рисков, чтобы снизить влияние природных катаклизмов на инфраструктуру страны и благополучие людей. В Сбербанке России работает интегрированная система управления рисками, благодаря которой регулярно выявляются и оцениваются риски и возможности, связанные с изменением климата.

ПАО «Газпром». С учетом вероятных сценариев климатических изменений и связанных с ними геокриологических опасностей ПАО «Газпром» разработана Программа адаптации производственной деятельности к меняющимся климатическим и геокриологическим условиям. Положения Программы учтены в Долгосрочной программе развития ПАО «Газпром».

Российские компании также занимаются изготовлением строительных материалов, которые являются устойчивыми к неблагоприятным погодным явлениям.

АО «Северсталь» изготавливает специальную стальную арматуру АрмаНорма класса А600С, А500СН которая используется для строительства сооружений в зонах сейсмической активности, горных и арктических районах.

Сегежа Групп производит перекрестно склеенные панели (CLT) - современные строительные конструкции из дерева, которые оказывают минимальное воздействие на окружающую среду. CLT панели имеют хорошие характеристики в теплоемкости и структурной прочности, что позволяет быстро возводить энергоэффективные дома, устойчивые к неблагоприятным погодным условиям. Этот строительный материал может быть использован для строительства индивидуальных и многоэтажных домов, а также создания быстровозводимых домокомплектов.

ПАО «Сибур Холдинг» занимается производством термоэластопластов (ТЭП) и полимерных труб ТЭП, вида синтетических полимеров, отличающегося высокой стойкостью к воздействию окружающей среды, долговечностью, и прочностью. ТЭП активно используются в строительстве, химической, обувной промышленности. ТЭП обладают уникальной способностью образовывать в материалах прочную и эластичную сетку связей, благодаря чему их использование существенно увеличивает срок службы дорожных и кровельных покрытий. Использование полимерных труб оказывает совокупный эффект снижения выбросов парниковых газов по всей цепочке жизненного цикла. Полимерные трубы Сибур Холдинга имеют низкий углеродный след при производстве сырья и готового изделия, транспортировке и при их использовании благодаря длительному сроку службы (до 100 лет). Это помогает значительно снизить объем и длительность строительно-монтажных работ, добиться высокой энергоэффективности (от 3 до 6 раз меньше потребление электроэнергии на преодоление потерь напора), герметичности соединений, высокой стойкости к коррозии, замерзанию, гидроабразивному износу и гидравлическим ударам.

Помимо решений, повышающих устойчивость к экстремальным погодным явлениям, важным компонентом адаптации является управление водными ресурсами, сокращение сброса сточных вод и их очищение.

ПАО «Газпром нефть» занимается созданием комплексов биологических очистных сооружений «Биосфера», позволяющих очистить промышленные, дождевые и ливневые воды с

эффективностью 99,9% и повторно использовать их в производственном цикле. Применение технологии на Московском нефтеперерабатывающем заводе позволило сократить потребление воды в 4 раза и перейти на практически замкнутый цикл водопотребления. Аналогичный комплекс «Биосфера» реализуется на Омском нефтеперерабатывающем заводе.

III.5 Прогресс в осуществлении адаптации

Информация о достигнутом прогрессе в осуществлении адаптации приведена выше, в подразделах III.В и III.Г настоящего раздела

III.6 Мониторинг и оценка действий и процессов в области адаптации

На территории Российской Федерации для контроля за реализацией планов адаптации и анализа эффективности адаптационных мер сформирован набор показателей достижения целей адаптации, применяемый на федеральном, отраслевом и региональном уровнях. Такой подход позволяет использовать разный уровень детализации и агрегации количественных показателей результатов адаптационной деятельности и может быть масштабирован в случае использования количественного компонента оценки прогресса в достижении глобальной цели адаптации, предусмотренной Парижским соглашением.

В целях реализации пунктов 9 и 11 приложения к национальному плану мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2023 г. N 559-р, Минэкономразвития России приказом от 28 декабря 2023 г. № 927 утвердило Методические рекомендации по мониторингу и оценке эффективности и результативности мер по адаптации к изменениям климата (далее - Методика по оценке эффективности).

Методика по оценке эффективности устанавливает единый подход к содержательной оценке мероприятий, реализуемых в рамках планов адаптации к изменению климата, в части их эффективности и результативности, а также дают рекомендации субъектам адаптации по осуществлению мониторинга исполнения планов адаптации.

Методика предусматривает осуществление на ежегодной основе мониторинга мер по адаптации к изменениям климата, предусмотренных отраслевыми, региональными и корпоративными планами адаптации к изменениям климата, по следующим характеристикам:

- а) общий прогресс выполнения адаптационных мероприятий;
- б) текущий уровень выполнения адаптационных мероприятий;
- в) общий прогресс выполнения показателей достижения целей адаптации (далее - целевые показатели), предусмотренных Показателями достижения целей адаптации к изменениям климата, утвержденными приказом Минэкономразвития России от 13 мая 2021 г. N 267;
- г) текущий уровень выполнения плана адаптации.

Определение указанных характеристик согласно методике, рекомендуется осуществлять на основе текущего статуса выполнения мероприятий и целевых показателей по состоянию на 31 декабря отчетного года.

В основе рекомендаций по оценке эффективности лежит подход, основанный на необходимости соотнесения адаптационных мер с показателями достижения целей адаптации к изменениям климата.

В соответствии с методикой, эффективность меры по адаптации к изменениям климата рекомендуется выражать в стоимости достижения единицы целевого показателя за счет выполнения этой меры. В случае если мера по адаптации к изменениям климата не характеризуется целевым показателем, то данную меру рекомендуется принимать как неэффективную и оценку ее эффективности рекомендуется не проводить. В случае если мера по адаптации к изменениям климата характеризуется нулевыми общими затратами на ее выполнение, то для данной меры эффективность не рассчитывается.

Результативность меры по адаптации к изменениям климата рекомендуется оценивать по количеству целевых показателей, изменение которых связано с реализацией этой меры, и рекомендуется выражать по следующей шкале:

- а) нормативная - мера характеризуется одним целевым показателем;
- б) высокая - мера характеризуется двумя целевыми показателями;

- в) очень высокая - мера характеризуется тремя и более целевыми показателями;
- г) нерезультативная - мера не характеризуется целевыми показателями.

Избранный подход должен стимулировать субъекты адаптации скорректировать недостатки принятых планов адаптации, выявленные в рамках правоприменительной практики. В частности, в планы адаптации зачастую включались мероприятия, которые прямо или косвенно не были направлены на адаптацию к изменениям климата.

Данные о результатах оценки эффективности и результативности в соответствии с описанной методикой будут получены в полном объеме в 2026 году.

III.7 Информация, касающаяся предотвращения, минимизации и устранения потерь и ущерба, связанных с воздействием изменения климата

В Российской Федерации утверждена рекомендованная Методика по оценке возможного ущерба устанавливает единый подход к оценке возможного ущерба от воздействия климатических рисков. В оценку возможного ущерба предполагается включать выявление опасных климатических рисков, реализация которых приводит к экономическому ущербу и неэкономическим потерям, а также расчет возможных прямого и косвенного экономического ущерба, застрахованного ущерба, неэкономических потерь и возможных последствий для бюджетной системы Российской Федерации.

Оценку возможного прямого ущерба предлагается проводить в разрезе климатически уязвимых объектов (далее – КУО). Рекомендации по оценке ущерба включают единую классификацию КУО. Субъектам адаптации предлагается составить перечень КУО в сфере своего ведения.

Рекомендации по оценке ущерба предполагают учет исторических данных об ущербе. В условиях недостатка исходных данных для оценки возможных ущербов также были сформированы фиксированные значения ряда необходимых параметров («значения по умолчанию»).

Результаты оценки возможного ущерба от воздействия климатических рисков будут получены в полном объеме в 2025 году.

В части предупреждения ущерба, связанного с изменением климата, в Российской Федерации действуют единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), а также двухуровневая система реагирования на чрезвычайные ситуации.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предназначена для предупреждения чрезвычайных ситуаций в мирное время, а в случае их возникновения – для ликвидации их последствий, обеспечения безопасности населения, защиты окружающей среды и уменьшения ущерба объектам экономики.

РСЧС объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций, в полномочия которых входит решение вопросов по защите населения и территорий от ЧС.

Основными задачами РСЧС являются:

1. Разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от ЧС;
2. Осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС и повышение устойчивости функционирования предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в ЧС;
3. Обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС;
4. Сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;
5. Подготовка населения к действиям при ЧС;
6. Организация оповещения населения о чрезвычайных ситуациях и информирования населения о чрезвычайных ситуациях, в том числе экстренного оповещения населения;
7. Прогнозирование и оценка социально – экономических последствий ЧС;
8. Создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;
9. Осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;
10. Ликвидация чрезвычайных ситуаций;

11. Осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций;

12. Реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, в том числе лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;

13. Международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Основу системы реагирования на чрезвычайные ситуации на территориальном и федеральном уровнях составляют:

– органы управления, подготовленные к принятию решений и их реализации по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности;

– силы ликвидации чрезвычайных ситуаций (спасательные силы общего назначения, аварийно-спасательные подразделения, нештатные спасательные подразделения и т.п.);

– материально-технические средства (техника, специальное оборудование, одежда, энергетические установки, продовольствие и т.д.), поступающие в распоряжение органов управления для обеспечения действий сил ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– финансовые резервы, предназначенные для восстановления затраченных материальных ресурсов и оплаты стоимости работ, выполняемых привлекаемыми со стороны силами и средствами; информационные ресурсы объекта в части решения задач по ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций (план действий по предупреждению и ликвидации возможных чрезвычайных ситуаций, планы городов, населённых пунктов и объектов, планы коммуникаций, систем пожаротушения, систем связи и оповещения и др.)

Создание системы реагирования на чрезвычайные ситуации на территориальном уровне, определение потребности в силах и средствах, состава органов управления является обязанностью соответствующего руководителя органа исполнительной власти субъекта РФ, местного самоуправления, предприятия и организации. В систему реагирования на чрезвычайные ситуации на федеральном уровне входят: ведомственные комиссии по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности в федеральных органах исполнительной власти; федеральные силы спасения, в состав которых входят: соединения и воинские части войск гражданской обороны, поисково-спасательная служба МЧС России, Государственная противопожарная служба, силы реагирования на морских акваториях, учреждения и организации МЧС России, обеспечивающие деятельность сил. Кроме того, МЧС России имеет материальные и финансовые ресурсы, выделяемые Правительством РФ на предупреждение и ликвидацию возникающих чрезвычайных ситуаций; силы реагирования специализированные на проведение глубоководных и других работ, организации по очистке территорий от нефтепродуктов; органы управления ГОЧС федеральных органов исполнительной власти, их аварийно-спасательные формирования, материально-технические, финансовые и материальные чрезвычайные резервы и ресурсы.

III.8 Сотрудничество, надлежащая практика, опыт и извлеченные уроки

В рамках Парижского соглашения развивающимся странам предоставляется непрерывная и расширенная международная поддержка для осуществления предусмотренных в нем положений. В этом контексте Российская Федерация в своем заявлении о принятии Парижского соглашения отметила, что, являясь Стороной РКИК ООН, она не включена в Приложение II к ней.

Тем не менее, Российская Федерация, сознавая важность сохранения климата и обеспечения устойчивого развития, планирует продолжать содействие развивающимся странам в обеспечении достижения целей Парижского соглашения, включая адаптацию к последствиям его изменения.

Российская Федерация выполняет совместные проекты, включающие научно-техническое сотрудничество в области климата, охраны окружающей среды, ресурсо- и энергосбережения, с различными развивающимися странами, включая наиболее уязвимые к воздействию изменений климата. Наиболее активно такие совместные проекты разворачиваются в рамках сотрудничества со странами СНГ, БРИКС и АСЕАН.

Российская Федерация предполагает продолжить свое добровольное участие в оказании международной помощи по ликвидации последствий стихийных бедствий, в том числе природно-климатического характера, а также в финансировании деятельности Трастового Фонда «Российская Федерация – Программа развития ООН в целях развития» (в рамках тематического направления

*III. Информация о воздействии изменения климата
и адаптации согласно статье 7 Парижского соглашения*

«Климатическое окно»), Зеленого климатического фонда и других институтов устойчивого развития. Помимо обозначенных направлений Российская Федерация продолжит в рамках соответствующих международных соглашений укрепление потенциала в развивающихся странах посредством подготовки квалифицированных специалистов в области климатологии, метеорологии, гидрологии и океанографии.

IV. ИНФОРМАЦИЯ О ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКЕ, ПОДДЕРЖКЕ В ОБЛАСТИ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИЙ И ПОДДЕРЖКЕ В ОБЛАСТИ УКРЕПЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ СТОРОНАМ, ЯВЛЯЮЩИМСЯ РАЗВИВАЮЩИМИСЯ СТРАНАМИ

IV.1 Национальные условия и институциональные механизмы

Для Российской Федерации, как Стороны, не включенной в Приложение II РКИК ООН, не является обязательным оказание финансовой и технологической поддержки в области укрепления потенциала Сторонам, являющимися развивающимися странами, равно как и представление в двухгодичных докладах о транспарентности информации об этих мерах. В связи с этим в Российской Федерации отсутствуют специально созданные (целевые) институциональные механизмы. Тем не менее, сознавая свою ответственность за сохранение климата и обеспечение устойчивого развития, Российская Федерация активно участвует в достижении Целей развития тысячелетия, в том числе путем оказания различных видов помощи. В рамках помощи развивающимся странам Российская Федерация выделяет финансовые средства на смягчение негативного воздействия и на адаптацию к изменениям климата, а также на содействие развитию энергетики, образования, здравоохранения и продовольственной безопасности. Оказание финансовой и технологической поддержки в Российской Федерации осуществляется на основе двусторонних добровольных соглашений.

Российская Федерация выполняет совместные проекты, включающие научно-техническое сотрудничество в области климата, экологии, ресурсо- и энергосбережения, с различными развивающимися странами, включая страны, наиболее уязвимые к воздействию изменений климата. Наиболее активно такие совместные проекты разворачиваются в рамках сотрудничества со странами СНГ, странами БРИКС (включая стратегические партнёрства с Индией и Китаем), а также, в рамках стратегических партнерств, с Вьетнамом, Египтом и Ассоциацией государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН).

Российская Федерация активно участвует в оказании международной помощи по ликвидации последствий стихийных бедствий, в том числе природно-климатического характера. Гуманитарные операции в развивающихся странах, включая страны, наиболее уязвимые к воздействию изменений климата¹³, проводятся Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).

IV.2 Основные допущения, определения и методологии

Допущения, определения и методологии излагаются ниже, в подразделах IV.В - IV.Д настоящего раздела, применительно к конкретным мерам поддержки.

IV.3 Информация о финансовой поддержке, предоставленной и мобилизованной в соответствии со статьей 9 Парижского Соглашения

В 2022-2023 гг. Российская Федерация продолжала вносить свой вклад в реализацию проектов по линии Программы развития ООН (ПРООН), Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП), а также секретариатов Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) и Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и (или) опустынивание, особенно в Африке (КБО ООН). Механизмы их финансирования предполагают единовременные переводы денежных средств, которые в дальнейшем распределяются организациями-исполнителями проектов на мероприятия в течение утвержденного периода их действия. Таким образом, несмотря на то что перечисления были совершены до начала стадии реализации проектов,

¹³ Постановление Правительства РФ от 12 июля 2022 г. № 1239 «Об утверждении Положения об оказании гуманитарной помощи иностранным государствам»

IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала, предоставляемой сторонам, являющимся развивающимися странами

сами проекты осуществлялись в том числе в 2022-2023 гг., либо все еще находятся в стадии реализации. Перечень «климатических» проектов содействия международному развитию осуществлявшихся в 2022-2023 гг. представлен в таблице IV.1. Ниже в таблице указаны общий бюджет проектов, сроки реализации, цели, а также статьи Парижского соглашения, осуществлению которых проекты содействуют в наибольшей степени.

Таблица IV.1

Финансовая поддержка, оказываемая Российской Федерацией развивающимся странам в целях осуществления Парижского соглашения¹⁴

Название проекта	Бюджет (млн долл.)	Цели	Статья ПС
ПРООН			
Укрепление устойчивости Баткенской области Республики Киргизии к изменению климата путем внедрения климатически оптимизированного орошения и мер противоселевой защиты (2019-2023)	1,15	Расширение сети метеорологических обсерваторий, повышение осведомленности фермеров о погодных условиях, проведение двух исследований о воздействии изменения климата на Баткенскую область, внедрение качественных ирригационных технологий и реабилитация существующих ирригационных систем	9, 11
Формирование устойчивости к изменению климата в сельскохозяйственном, водном и туристическом секторах сельских районов Таджикистана (2018-2022)	0,8	Обучение сельского населения бережному использованию природных ресурсов и предотвращению климатических рисков, поддержка фермеров по вопросам импорта продукции	11
Улучшение адаптации и повышение устойчивости сельского хозяйства в Ферганской долине Узбекистана к рискам, вызываемым изменением климата (2019-2022)	0,8	Совершенствование технологий в области адаптации к изменению климата, проведение тренингов по вопросам адаптации к изменению климата, облегчение доступа к климатическому финансированию	10,11
Оказание содействия Узбекистану в снижении рисков от экологического кризиса для населения Приаралья и обеспечении развития, ориентированного на удовлетворение потребностей в наиболее пострадавших от катастрофы Аральского моря сообществах региона (2021-2026)	5	Повышение производственного потенциала сельскохозяйственного сектора и укрепление устойчивости местных фермеров к изменению климата, развитие экспортных производственно-сбытовых цепочек, налаживание доступа с основным социальным услугам	9
Укрепление потенциала по повышению устойчивости городской среды к рискам стихийных бедствий в центральных районах Гаваны (2020-2023)	1	Повышение устойчивости наиболее уязвимых к стихийным бедствиям районов Гаваны через укрепление потенциала служб чрезвычайного реагирования и внедрение принципов устойчивого обращения с строительными отходами	11
Развитие ключевых факторов производства – водных и энергетических ресурсов – на юге Мадагаскара (2020-2023)	2	Расширение доступа к водным и энергетическим ресурсам, методам устойчивого сельского хозяйства и трансформационным технологиям для сельских районов на юге Мадагаскара	10, 11

¹⁴ По данным Министерства иностранных дел Российской Федерации и Министерства экономического развития Российской Федерации

Название проекта	Бюджет (млн долл.)	Цели	Статья ПС
Адаптация к засухе: улучшение планирования и управления водными ресурсами в Сантьяго де Куба для повышения устойчивости и адаптации к изменениям климата (2018-2022)	1	Расширение потенциала на местном уровне для надлежащего управления опасностью засухи на основе извлеченных уроков и опыта предыдущих проектов, разработанных ПРООН в Сантьяго де Куба в рамках стратегического направления и национального приоритета	
Образование и повышение информированности в области изменения климата – Климатическая шкатулка, фаза II (глобальный проект) (2023-2026)	3	Укрепление потенциала противодействия и адаптации к последствиям изменения климата посредством влияния на поведение населения и перехода к модели общества, заботящегося об окружающей среде	11
ЮНЕП			
Наращивание потенциала и передача технологий в целях улучшения генерирования и использования информации для поддержки мониторинга окружающей среды в Центральной Азии (2019-2024)	2,031	Обучение географов и картографов, оказание содействия в улучшении систем мониторинга окружающей среды с помощью передовых технологий	10,11
РКИК ООН			
Поддержка межправительственного процесса РКИК ООН и мероприятий по операционализации ПС путем содействия в осуществлении его основных компонентов, включая наращивание деятельности по противодействию изменению климата и адаптации, а также поддержка эффективного участия представителей Сторон, главным образом стран СНГ (в особенности Таджикистана, Узбекистана, Киргизии, Армении, Белоруссии), Кубы и Никарагуа, в регулярных мероприятиях РКИК ООН (2020-2025)	5	Оказание содействия развивающимся странам (с акцентом на страны СНГ, Кубу и Никарагуа) в обеспечении участия их представителей в курируемых Секретариатом РКИК ООН мероприятиях, подготовке отчетности в рамках ПС, оценке, разработке и реализации мер в области адаптации, расширении научной базы, осуществлении и обновлении определяемых на национальном уровне вкладов в выполнение ПС; перевод сайта РКИК ООН на русский язык	11
КБО ООН			
Укрепление политического и научного взаимодействия в рамках КБО ООН (2022-2026)	5	Укрепление политической координации в целях осуществления КБО ООН в государствах Центральной и Восточной Европы, а также Центральной Азии, обеспечение более широкого доступа к информации по линии КБО ООН за счет ее перевода на русский язык	11
Взаимосвязь изменения климата, деградации земель и миграции в Центральной Азии (2020-2023)	0,08	Разработка междисциплинарной научной платформы для дальнейшего межрегионального сотрудничества между странами Центральной Азии и Российской Федерацией в области деградации земель, адаптации к изменению климата и миграции; исследование взаимосвязи данных процессов для содействия достижению целей Стратегии КБО ООН на 2018-30 гг. и Цели устойчивого развития 15.3	11

IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала, предоставляемой сторонам, являющимся развивающимися странами

В рамках оказания содействия иностранным государствам по защите и спасению населения в зонах бедствий в течение 2022 г. проведено 19 международных гуманитарных операций, в том числе 8 операций по доставке гуманитарной помощи в Армению, Афганистан, Джибути, Кубу, Пакистан, Судан, Южную Осетию (дважды). В том числе, за счет взносов России в фонд Всемирной продовольственной программы ООН была доставлена гуманитарная помощь в 13 стран¹⁵, включая Джибути, Йемен, Киргизию (трижды), Кубу (дважды), Ливан, Мадагаскар, Никарагуа, Палестину, Сомали, Судан, Таджикистан, Центральноафриканскую Республику, Южный Судан. Кроме того, в 2022 г. была оказана помощь Алжирской Народной Демократической Республике в тушении пожаров на ее территории. В 2023 г. наиболее значимыми гуманитарными операциями стали оказание помощи Турции и Сирии, пострадавших от разрушительных землетрясений, устранение последствий наводнения в Ливии, тушение пожаров в Турции.

IV.4 Информация о поддержке разработки и передачи технологий, предоставляемой в соответствии со статьей 10 Парижского соглашения

Российская Федерация – мировой лидер по количеству атомных электростанций, сооружаемых за рубежом. В настоящее время портфель проектов по сооружению АЭС за границей составляет 39 энергоблоков (включая шесть блоков малой мощности), в том числе в таких странах, как Турция, Индия, Китай, Иран, Бангладеш, Египет и др. (таблица IV.2). В 2023 г. Россия и Мьянма подписали межправительственное соглашение о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях¹⁶. В рамках данного соглашения стороны планируют построить атомную станцию малой мощности на территории Мьянмы.

Реализация проектов в области мирного использования атомной энергии способствует сокращению потребления ископаемого топлива развивающимися странами и другими странами, не включенными в Приложение I РКИК ООН и, следовательно, снижению выбросов парниковых газов.

В рамках визита Президента Российской Федерации в КНР в 2022 году ПАО «НК «Роснефть» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией (CNPC) был подписан Меморандум о взаимопонимании в отношении сотрудничества в сфере низкоуглеродного развития. В рамках соглашения Стороны ведут проработку перспектив взаимодействия по направлениям низкоуглеродного развития, в частности по сокращению выбросов парниковых газов, в том числе метана, технологии повышения энергоэффективности, а также улавливания, использования и хранения углерода CO₂ (CCS/CCUS). Проведен круглый стол по обмену опытом реализации технологий CCS/CCUS с участием экспертов с российской и китайской сторон.

¹⁵ Распоряжение Правительства РФ от 23 декабря 2022 г. № 4125-р О выделении МЧС России в целях оказания в 2022-2023 гг. срочной гуманитарной помощи Республике Куба бюджетных ассигнований федерального бюджета на закупку и доставку продовольственной пшеницы морским транспортом; Распоряжение Правительства РФ от 13 июля 2023 г. № 1881-р О внесении в 2023 г. добровольного целевого взноса РФ за счет средств федерального бюджета в фонд Всемирной продовольственной программы ООН на финансирование расходов, связанных с оказанием гуманитарной помощи (с изменениями и дополнениями); Распоряжение Правительства РФ от 18 февраля 2023 г. N 401-р О внесении РФ в 2023 г. за счет средств федерального бюджета добровольного целевого взноса в фонд Международной организации гражданской обороны на финансирование расходов, связанных с оказанием гуманитарного содействия Республике Куба в обеспечении деятельности и развитии Регионального российско-кубинского центра подготовки специалистов пожарно-спасательного профиля в г. Гаване; Распоряжение Правительства РФ от 13 июня 2023 г. № 1564-р О внесении в 2023 г. за счет средств федерального бюджета добровольного целевого взноса РФ в фонд Всемирной продовольственной программы ООН на финансирование расходов, связанных с оказанием гуманитарной помощи Буркина-Фасо, Республике Судан, Центральноафриканской Республике и Федеративной Демократической Республике Эфиопии, и другие документы

¹⁶ Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Союз Мьянма о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях от 6 февраля 2023 года (вступило в силу 15 мая 2023 года)

Таблица IV.2

Поддержка в области разработки и передачи технологии, предоставленная согласно статье 10 Парижского соглашения

Наименование	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Сектор	Под-сектор	Вид технологии	Статус меры или деятельности	Деятельность осуществляется	Дополнительная информация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сооружение энергоблоков № 7 и 8 Тяньваньской АЭС, энергоблоков № 3 и 4 АЭС «Сюйдапу» с реакторами ВВЭР-1200 российской конструкции, сооружение китайского экспериментального реактора на быстрых нейтронах CFR-600, а также поставка ядерного топлива для этих реакторов	Китай	Реализация проекта Госкорпорация «Росатом» в области атомной энергетики, предусмотренного стратегическим пакетом документов по приоритетным направлениям сотрудничества (заключен в 2018 г.)	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	В 2023 г. между Госкорпорацией «Росатом» и Агентством по атомной энергии КНР подписана Комплексная программа долгосрочного сотрудничества в области реакторов на быстрых нейтронах и замыкания ядерного топливного цикла. Программа включает направления сооружения реакторов на быстрых нейтронах, производства уранплутониевого топлива, обращения с радиоактивными отходами и т.д.
Сооружение энергоблоков №3–6 АЭС «Куданкулам»	Индия	Строительство АЭС «Куданкулам», реализация проектов по сооружению четырех энергоблоков №3-6 (ГК «Росатом»)	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	NR
Строительство АЭС «Руппур» в составе двух энергоблоков российского дизайна	Бангладеш	Строительство первого и второго энергоблоков АЭС «Руппур»	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	Развитие сотрудничества в сфере мирного использования ядерных технологий, выделения на юге страны новой площадки под атомную станцию по российским технологиям после завершения строительства АЭС «Руппур», отработка проекта сооружения на территории Бангладеш исследовательского реактора большой мощности российского дизайна

Продолжение таблицы IV.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Межправительственное соглашение о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях	Мьянма	В феврале 2023 г. подписано рамочное Межправительственное соглашение по мирному атому, прецедентный межведомственный Меморандум о сотрудничестве в оценке и развитии ядерной инфраструктуры Республики Союз Мьянма	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	В июне 2023 г. мьянманской стороне передано предварительное технико-экономическое обоснование проекта сооружения АЭС на базе российских технологий на территории страны, готовится межправительственное соглашение на сооружение в Мьянме АЭС с реакторами малой мощности
Реализация проекта по созданию центра ядерной медицины и технологий	Вьетнам	Строительство центра ядерной науки и технологий на базе исследовательского реактора большой мощности российского дизайна	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	NR
Продление срока эксплуатации энергоблока № 2 Армянской АЭС	Армения	Работы по повторному продлению срока эксплуатации энергоблока № 2 Армянской АЭС	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	Подписан рамочный контракт на осуществление соответствующего вида работ
Строительство АЭС малой мощности, реализация проектов в области возобновляемой энергетики	Киргизия	Продолжена проработка возможности строительства атомной станции малой мощности и реализация проектов в области возобновляемой энергетики, включая строительство ряда малых ГЭС и ветроэлектростанции	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	NR
Строительство АЭС «Аккую»	Турция	Продолжено строительство АЭС «Аккую»	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	Ведутся переговоры в рамках совместной рабочей группы по техническим и финансовым параметрам проекта второй АЭС в Турции на площадке «Синоп»
Сооружение Центра ядерных исследований и технологий	Боливия	Продолжено сооружение Центра ядерных исследований и технологий (ЦЯИТ). Осуществлен ввод в промышленную эксплуатацию	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	NR

Продолжение таблицы IV.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		многоцелевого центра облучения, произведена установка корпуса исследовательского реактора ЦЯИТ в проектное положение							
Сотрудничество в области неэнергетических применений атомной энергии в мирных целях	Никарагуа	Подписано прецедентное Межправительственное соглашение о сотрудничестве в области неэнергетических применений атомной энергии в мирных целях.	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	Документ закладывает основу для развития национальных компетенций Республики Никарагуа в сфере использования ядерных технологий в медицине, сельском хозяйстве и научных исследованиях
Сооружение АЭС «Эль-Дабба»	Египет	Сооружение АЭС «Эль-Дабба» в составе четырех энергоблоков российского дизайна	Межсекторальная деятельность	Энергетика	Ядерная энергетика	Ядерные технологии	Выполняется	Гос. сектор	NR
Сотрудничество в сфере низкоуглеродного развития между ПАО «НК «Роснефть» и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией (CNPC)		Подписан Меморандум о взаимопонимании в отношении сотрудничества в сфере низкоуглеродного развития. Обмен опытом реализации технологий улавливания, использования и хранения углерода (CCS/CCUS)	Межсекторальная деятельность	Энергетика	NA	CCS/CCUS	Выполняется	Гос. сектор	Ведется проработка перспектив взаимодействия по направлениям низкоуглеродного развития, сокращения выбросов парниковых газов, в том числе метана, технологиям повышения энергоэффективности, улавливания, использования и хранения углерода

IV.5 Информация о поддержке в области наращивания потенциала, предоставляемой в соответствии со статьей 11 Парижского соглашения

Российская Федерация осуществляет укрепление потенциала в развивающихся странах в области климатологии и метеорологии путем подготовки квалифицированных специалистов. Обучение осуществляется в различных высших учебных заведениях и в аспирантуре в рамках соответствующих международных соглашений. Помимо обучения специалистов из развивающихся стран (в том числе наименее развитых и особенно уязвимым к изменению климата), производится обучение студентов и аспирантов из стран СНГ.

Основным учебным заведением для зарубежных специалистов в области проблем изменения климата является Российский государственный гидрометеорологический университет (РГГМУ). РГГМУ, являясь Региональным метеорологическим учебным центром Всемирной метеорологической организации (ВМО), готовит специалистов для Национальных метеорологических и гидрологических служб зарубежных стран, выполняя соглашение между Правительством РФ и ВМО об обучении граждан государств-членов ВМО. При этом РГГМУ осуществляет программы совместной научной и образовательной деятельности по природоохранной и климатической проблематике с университетами Узбекистана, Белоруссии, Мексики, Перу, Танзании, Колумбии и Китая. Правительство Российской Федерации ежегодно предоставляет стипендии иностранным гражданам для обучения в РГГМУ, в том числе в таких областях, как метеорология и гидрология, а также в областях экологии и океанографии.

В 2022-2023 гг. Российская Федерация, в рамках деятельности по содействию наращивания кадрового потенциала национальных гидрометеорологических служб (НГМС) государств-участников Содружества Независимых Государств, оказала поддержку Сторонам в освоении профессиональных компетенций в области климатического обслуживания и охраны окружающей среды на основе предоставления возможности профессионального обучения по разработанным российскими специалистами курсам повышения квалификации по направлениям «метеорология и климатология» в количестве: 8 специалистов (Грузия), 20 специалистов (Республика Казахстан), 17 специалистов (Республика Таджикистан), 9 специалистов (Республика Армения), 11 специалистов (Киргизская Республика), 4 специалиста (Республика Беларусь).

В образовательных организациях высшего образования МЧС России в 2022-2023 гг. обучалось 672 иностранных гражданина из 17 стран (Республика Абхазия, Республика Армения, Социалистическая Республика Вьетнам, Республика Казахстан, Киргизская Республика, Монголия, Республика Таджикистан, Республика Узбекистан, Республика Южная Осетия, Гвинейская Республика, Йеменская Республика, Республика Куба, Сирия, Республика Азербайджан, Республика Молдова, Республика Беларусь, Республика Бурунди). Обучение организовано согласно направлению из силовых ведомств иностранных государств в ВУЗы МЧС России заявкам и на основании ежегодного распоряжения МЧС России о приеме на обучение в образовательных организациях иностранных граждан (на льготной основе).

Госкорпорация «Росатом» ведёт активную деятельность по обучению и подготовке кадров в области использования атомной энергии. В 2017 году путем слияния Центрального института повышения квалификации Росатома и Института глобальной ядерной безопасности и физической защиты при участии «Росэнергоатома» и АО «Русатом Сервис» была создана Техническая академия Росатома. В рамках подготовки зарубежного персонала, ответственного за физическую ядерную безопасность, в Технической академии в 2023 году прошли обучение 466 специалистов из 40 стран, таких как Турция, Бангладеш, Египет и др. В течение 2023 года они принимали участие в процессе подготовки персонала зарубежных АЭС «Руппур», «Аккую», «Эль-Дабаа»: проводили теоретическое обучение, тренажерную подготовку, разрабатывали учебно-методические материалы.

В итоговом документе 28-й Конференции сторон РКИК ООН об изменении климата в Дубае (COP28, «Глобальное подведение итогов»), одобренном 198 странами, ядерная энергетика прямо упомянута как одна из технологий с низким уровнем выбросов, которые необходимы для достижения сокращения выбросов парниковых газов. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ) является профильной межправительственной организацией, играющей основную роль в развитии атомной энергии в мире и её практическом применении в мирных целях. Российская

Федерация осуществляет совместную с МАГАТЭ подготовку профессиональных кадров стран, строящих или планирующих сооружение объектов использования атомной энергии. Финансирование этой деятельности осуществляется из Федерального бюджета Российской Федерации.

Сотрудничество с МАГАТЭ в 2022-2023 годах осуществлялось в качестве добровольного целевого взноса во исполнение Распоряжения Правительства РФ от 13.07.2019 г. № 1535-р¹⁷. Всего за 2022-2023 годы подготовку прошел 341 эксперт из стран-членов МАГАТЭ. В 2023 году проведены учебные курсы в рамках проекта МАГАТЭ INT2023 «Поддержка наращивания потенциала государств-членов МАГАТЭ в области атомных электростанций малой мощности (АСММ) и их технологий, а также применение атомной энергетики в смягчении последствий изменения климата». Из 12 проведенных учебных мероприятий шесть касались таких тем, как развитие технологий АСММ, проведение оценки ядерной энергетической системы с помощью АСММ, а также проектов когенерации.

В сентябре 2023 года в Санкт-Петербургском филиале Академии Центр международного сотрудничества провел 21-й Диалог-форум ИНПРО МАГАТЭ по внедрению проектов и технологий малых модульных реакторов для содействия достижению целей в области устойчивого развития ООН. В мероприятии приняли участие более 80 слушателей из 3-х стран.

Взаимодействуя с иностранными заказчиками в рамках контрактов на сооружение АЭС за рубежом, Техническая академия Росатома по состоянию на конец 2023 года подготовила 2776 специалистов. Для работы на АЭС «Руппур» в Бангладеш полностью завершена программа обучения 806 человек (56% от потребности персонала АЭС); для работы на АЭС «Аккую» (Турция) – 1024 человек (78% от потребности персонала АЭС). С 2019 по 2023 год в Технической академии Росатома прошли подготовку 345 специалистов ремонтного персонала зарубежных АЭС. Для работы на АЭС «Эль-Дабаа» в 2022–2023 гг. начали обучение 152 специалиста из Египта. На конец 2023 года обучение проходят 350 специалистов строящихся АЭС. Кроме того, в 2023 году продолжается обучение специалистов на площадках иностранных заказчиков в Бангладеш и Турции.

ПАО «НК «Роснефть» использует возможности сотрудничества с зарубежными образовательными учреждениями для тиражирования собственных научных, технических и методических разработок, а также развития компетенций кадров в рамках деятельности по оказанию помощи государственным органам и компаниям развивающихся стран, в том числе косвенно способствующих сокращению выбросов парниковых газов. В 2023 году в рамках XXVI Петербургского международного экономического форума, XXVI Восточного экономического форума и V Российско-китайского энергетического бизнес-форума ПАО «НК «Роснефть» заключило ряд соглашений с ведущими университетами и компаниями дружественных стран, которые являются крупнейшими мировыми образовательными центрами.

В 2022 г. в рамках XV Веронского Евразийского экономического форума ПАО «НК «Роснефть», МГИМО и Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности (АГУНП) подписали Соглашение о сотрудничестве в области подготовки кадров, в т.ч. по направлениям альтернативная энергетика, управление крупными нефтегазовыми проектами, управление научно-технической и инновационной деятельностью. В ходе VIII Восточного экономического форума ПАО «НК «Роснефть» заключило трехстороннее соглашение о сотрудничестве с Катарским университетом и Уфимским государственным нефтяным техническим университетом в сфере дополнительного профессионального образования и подготовки кадров по программам газодобычи и газопереработки, газохимии, изменения климата и снижения углеродного следа. При поддержке ПАО «НК «Роснефть» в 2023 году в Гаване было проведено обучение работников крупнейшей нефтяной компании Кубы (CUPET) по программе «Обеспечение безопасности объектов нефтегазового комплекса».

В соответствии с Соглашением между Правительством Российской Федерации и Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) о создании и деятельности Международного центра устойчивого энергетического развития под эгидой ЮНЕСКО (МЦУЭР) ежегодно реализуется Совместная образовательная программа в области

¹⁷ Распоряжение Правительства РФ от 13.07.2019 г. № 1535-р «О выделении в 2020 - 2023 годах за счет средств федерального бюджета бюджетных ассигнований на реализацию проектов в рамках программы технического сотрудничества Международного агентства по атомной энергии по развитию инфраструктуры атомной энергетики в части подготовки профессиональных кадров стран, строящих или планирующих сооружение объектов использования атомной энергии по российским технологиям»

IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала, предоставляемой сторонам, являющимся развивающимися странами

устойчивого энергетического развития для молодых специалистов из развивающихся стран и наименее развитых стран. Целью программы является создание международной площадки для развития международного сотрудничества в области устойчивого энергетического развития и связанного с ним укрепления институционального и кадрового потенциала стран Азии, Африки, Латинской Америки, Центральной и Восточной Европы, Ближнего Востока и стран СНГ. Начиная с 2008 года успешно реализовано 13 сессий образовательной программы. В них приняли участие 198 молодых специалистов из государств Африки, Азии, В 2022 г. в МЦУЭР состоялся круглый стол, посвященный современным тенденциям и перспективам развития российской и мировой энергетики в контексте глобальных целей и задач, формирующих условия для устойчивого и «зеленого» роста, в котором приняли участие эксперты Центра и студенты, прибывшие в Москву из Исламской Республики Пакистан для обучения в РУДН.

В 2023 году состоялось открытие международной программы стажировки для специалистов из стран Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) в области экономики энергетики «Меняющийся энергетический ландшафт: новые энергетические пути и глобальная углеродная нейтральность». Ведущие специалисты крупных энергетических компаний, профильных министерств и научно-исследовательских центров из стран АСЕАН стали участниками программы, организованной по инициативе Делового совета Россия-АСЕАН. Программа реализуется на базе Платформы коллективной энергетической безопасности России и АСЕАН при поддержке Санкт-Петербургского государственного экономического университета (СПбГЭУ), Фонда публичной дипломатии имени А.М. Горчакова и Российского энергетического агентства (РЭА) Минэнерго России. Цель программы – расширение экономических и научно-технологических связей России со странами АСЕАН. Одной из ключевых задач программы является возможность показать компетенции отечественных предприятий, которые позволяют им принимать участие, как в разведке и освоении месторождений нефти и газа, так и в крупных инфраструктурных проектах, включая комплекс работ по расширению использования СПГ, атомной энергетике, гидроэнергетике, развитию возобновляемых источников энергии. В рамках обучения участники анализируют глобальные энергетические тенденции, причины и следствия динамики цен на энергоносители, сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу и другие вопросы.

В целях информирования и просвещения широкой общественности ПРООН и Трастовый фонд «Россия – ПРООН в целях развития» (ТФР) по тематике смягчения последствий изменения климата и поддержки мер по адаптации продолжили комплексную образовательную программу «Климатическая шкатулка» (фаза II). В программе принимают участие страны Африки, Азии, Восточной Европы и Латинской Америки, цель которой укрепление потенциала противодействия и адаптации к последствиям изменения климата посредством влияния на поведение населения и перехода к модели общества, заботящегося об окружающей среде. Период реализации - 2023-2026 гг.

Укрепление потенциала, обмен знаниями и информацией и, в определенной степени, передача климатически и экологически значимых технологий осуществляются также в процессе проведения различных конференций, семинаров, выставок как научного, так и практического характера с привлечением зарубежных участников, в том числе из развивающихся стран. Такие мероприятия могут быть посвящены как непосредственно климатической тематике, так и различным отраслевым проблемам. Значительное количество подобных мероприятий было проведено Федеральным агентством по науке и инновациям, Российской академией наук, Росгидрометом, Росатомом (в сотрудничестве с Международным агентством по атомной энергии), различными компаниями и неправительственными организациями.

Сводная информация о поддержке укрепления потенциала, оказанной согласно статье 11 Парижского соглашения приведена в таблице IV.3.

Дополнительная информация о международном научно-техническом сотрудничестве и сотрудничестве в сфере климатологии и профильного образования имеется в сети Интернет на сайтах Минприроды России¹⁸, Росгидромета¹⁹, Минобрнауки России²⁰ и РАН²¹.

¹⁸ www.mnr.gov.ru

¹⁹ www.meteorf.ru

²⁰ <http://минобрнауки.рф>

²¹ www.ras.ru

Таблица IV.3

Поддержка в области укрепления потенциала, оказанная согласно статье 11 Парижского соглашения

Название	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Статус меры или деятельности	Дополнительная информация
«Зеленая» трансформация в интересах инклюзивного и устойчивого роста посредством развития экотуризма в Республике Белоруссии	ПРООН	Создание условий для развития экотуризма и повышения осведомленности туристов о важности сохранения природы и биоразнообразия, поддержка специально охраняемых природных зон, создание рабочих мест в сфере экотуризма	Адаптация	Выполняется	Срок реализации: 06.2020-12.2024 гг.
Формирование устойчивости к изменению климата в сельскохозяйственном, водном и туристическом секторах сельских районов Таджикистана	ПРООН	Обучение сельского населения бережному использованию природных ресурсов и предотвращению климатических рисков, поддержка фермеров по вопросам импорта продукции	Предотвращение изменения климата	Завершено	Срок реализации: 01.2018-12.2022 гг.
Улучшение адаптации и повышение устойчивости сельского хозяйства в Ферганской долине Узбекистана к рискам, вызываемым изменением климата	ПРООН	Совершенствование технологий в области адаптации к изменению климата, проведение тренингов по вопросам адаптации к изменению климата, облегчение доступа к климатическому финансированию	Адаптация	Завершено	Срок реализации: 01.2019-05.2022 гг.
Наращивание потенциала и передача технологий в целях улучшения генерирования и использования информации для поддержки мониторинга окружающей среды в Центральной Азии	ЮНЕП	Обучение географов и картографов, оказание содействия в улучшении систем мониторинга окружающей среды с помощью передовых технологий	Адаптация	Выполняется	Срок реализации: 01.2019-12.2024 гг.
Поддержка межправительственного процесса РКИК ООН и мероприятий по операционализации ПС путем содействия в осуществлении его основных	РКИК ООН	Оказание содействия развивающимся странам (с акцентом на страны СНГ, Кубу и Никарагуа) в обеспечении участия их представителей в курируемых Секретариатом РКИК ООН мероприятиях, подготовке отчетности в рамках Парижского соглашения, оценке,	Адаптация	Выполняется	Срок реализации: 01.2020-06.2025 гг.

Название	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Статус меры или деятельности	Дополнительная информация
компонентов, включая наращивание деятельности по противодействию изменению климата и адаптации, а также поддержка эффективного участия представителей Сторон, главным образом стран СНГ (в особенности Таджикистана, Узбекистана, Киргизии, Армении, Белоруссии), Кубы и Никарагуа, в регулярных мероприятиях РКИК ООН		разработке и реализации мер в области адаптации, расширении научной базы, осуществлении и обновлении определяемых на национальном уровне вкладов в выполнение ПС; перевод сайта РКИК ООН на русский язык			
Укрепление политического и научного взаимодействия в рамках КБО ООН	КБО ООН	Укрепление политической координации в целях осуществления КБО ООН в государствах Центральной и Восточной Европы, а также Центральной Азии, обеспечение более широкого доступа к информации по линии КБО ООН за счет ее перевода на русский язык	Межсекторальная деятельность	Выполняется	Срок реализации: 01.2022-12.2026 гг.
Взаимосвязь изменения климата, деградации земель и миграции в Центральной Азии	КБО ООН	Разработка междисциплинарной научной платформы для дальнейшего межрегионального сотрудничества между странами Центральной Азии и Российской Федерацией в области деградации земель, адаптации к изменению климата и миграции; исследование взаимосвязи данных процессов для содействия достижению целей Стратегии КБО ООН на 2018-30 гг. и цели устойчивого развития 15.3	Межсекторальная деятельность	Завершено	Срок реализации: 12.2020-06.2023 гг.
Адаптация к засухе: улучшение планирования и управления водными ресурсами в Сантьяго де Куба для повышения устойчивости и адаптации к изменениям климата	Трастовый фонд «Россия – ПРООН в целях развития» (ТФР)	Расширение потенциала на местном уровне для надлежащего управления опасностью засухи на основе извлеченных уроков и опыта предыдущих проектов, разработанных ПРООН в Сантьяго де Куба в рамках стратегического направления и национального приоритета	Адаптация	Завершено	Срок реализации: 2018-2022 гг.

IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала,

Название	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Статус меры или деятельности	Дополнительная информация
Укрепление потенциала по повышению устойчивости городской среды к рискам стихийных бедствий в центральных районах Гаваны	Трастовый фонд «Россия – ПРООН в целях развития» (ТФР)	Повышение устойчивости наиболее уязвимых к стихийным бедствиям районов Гаваны через укрепление потенциала служб чрезвычайного реагирования и внедрение принципов устойчивого обращения со строительными отходами	Адаптация	Завершено	Срок реализации: 2020-2023 гг.
Развитие ключевых факторов производства – водных и энергетических ресурсов – на юге Мадагаскара	Трастовый фонд «Россия – ПРООН в целях развития» (ТФР)	Расширение доступа к водным и энергетическим ресурсам, методам устойчивого сельского хозяйства и трансформационным технологиям для сельских районов на юге Мадагаскара	Межсекторальная деятельность	Завершено	Срок реализации: 2020-2023 гг.
Образование и повышение информированности в области изменения климата – Климатическая шкатулка, фаза II	Трастовый фонд «Россия – ПРООН в целях развития» (ТФР)	Укрепление потенциала противодействия и адаптации к последствиям изменения климата посредством влияния на поведение населения и перехода к модели общества, заботящегося об окружающей среде	Межсекторальная деятельность	Выполняется	Срок реализации: 2023-2026 гг.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов» (ФГБОУ ДПО «ИПК») Росгидромета, учебные курсы повышения профессиональной квалификации по направлению «метеорология и климатология»	Национальные гидрометеорологические службы (НГМС) Грузии, Казахстана, Таджикистана, Армении, Кыргызстана, Беларуси	Освоение профессиональных квалификаций в области климатического обслуживания по запросам Национальных гидрометеорологических служб (НГМС СНГ) в рамках содействия укреплению кадрового потенциала НГМС различных стран в области охраны окружающей среды и изменения климата	Межсекторальная деятельность	Завершено	Срок реализации: 2022-2023 гг.
Российский государственный гидрометеорологический университет (Институт международного образования Российского государственного гидрометеорологического университета), образовательные	ВМО, программы совместной научной и образовательной деятельности с университетами Узбекистана, Белоруссии, Мексики, Перу,	Укрепление позиций, компетенций и конкурентоспособности в сфере подготовки кадров и гидрометеорологического обеспечения деятельности отраслей экономики в условиях глобальных климатических изменений, в том числе в зарубежных странах	Межсекторальная деятельность	Выполняется	Срок реализации: регулярные программы в сотрудничестве с ВМО, ЮНЕСКО МОК, Арктическим советом,

Название	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Статус меры или деятельности	Дополнительная информация
программы в рамках международного сотрудничества	Танзании, Колумбии, Китая				Советом министров северных стран, Университетом Арктики
Образовательные организации высшего образования МЧС России	Абхазия, Армения, Вьетнам, Казахстан, Киргизская Республика, Монголия, Республика Таджикистан, Республика Узбекистан, Республика Южная Осетия, Гвинейская Республика, Йеменская Республика, Республика Куба, Сирия, Республика Азербайджан, Республика Молдова, Республика Беларусь, Республика Бурунди	Обучение граждан направленных из силовых ведомств иностранных государств в ВУЗы МЧС России, международное сотрудничество в области образовательной и научной деятельности	Адаптация	Выполняется	Срок реализации: регулярные программы обучения, в т.ч. в 2022-2023 гг.
Госкорпорация «Росатом» совместно с Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ), образовательные программы в рамках подготовки персонала объектов использования атомной энергии	Страны-члены МАГАТЭ	Подготовка профессиональных кадров стран, строящих или планирующих сооружение объектов использования атомной энергии	Предотвращение изменения климата	Завершено	Срок реализации: программы обучения, в т.ч. в 2022-2023 гг. Из средств Федерального бюджета РФ в МАГАТЭ были внесены 1,22 млн. евро в качестве добровольного целевого взноса и

IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала,

Название	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Статус меры или деятельности	Дополнительная информация
					выделено на учебные мероприятия 48,4 млн. руб.
ПАО «НК «Роснефть» в сотрудничестве с российскими и зарубежными образовательными учреждениями	Азербайджан, Китай, Катар, Куба	Соглашение о сотрудничестве в области подготовки кадров, в т.ч. по направлениям: альтернативная энергетика, управление крупными нефтегазовыми проектами, управление научно-технической и инновационной деятельностью (Азербайджан). Меморандум о сотрудничестве (Китай) в сфере научно-технических исследований и разработок по развитию технологий в области инженерии, нефтепереработки, нефтехимии, возобновляемых источников энергии. Соглашение о сотрудничестве (Катар) в сфере дополнительного профессионального образования и подготовки кадров по программам газодобычи и газопереработки, газохимии, изменения климата и снижения углеродного следа. Обучение работников крупнейшей нефтяной компании Кубы – Cuba Petróleo Union (CUPET) по программе «Обеспечение безопасности объектов нефтегазового комплекса» (2023, Гавана).	Межсекторальная деятельность	Выполняется	Срок реализации: обучающие и научные программы, в т.ч. в 2022-2023 гг.
Международная программа стажировки для специалистов из стран АСЕАН в области экономики энергетики «Меняющийся энергетический ландшафт: новые энергетические пути и глобальная углеродная нейтральность» («Changing Energy Landscape: The New Energy Routes or Energy Landscape towards Net Zero»)	страны-участницы АСЕАН	Цели программы – расширение экономических и научно-технологических связей РФ со странами АСЕАН, создание условий для развития диалога в энергетической сфере, профессиональный обмен опытом и знаниями. Участники программы – специалисты энергетических компаний, ведущих отраслевых бизнес-объединений и исследовательских центров стран-участниц АСЕАН. Курс включил традиционные лекционные и семинарские занятия, разборы кейсов, встречи	Межсекторальная деятельность	Выполняется	Обеспечивает выполнение Комплексного плана действий по реализации стратегического партнерства между Российской Федерацией и Ассоциацией

Название	Получатель	Описание и цели	Вид поддержки	Статус меры или деятельности	Дополнительная информация
		с российскими и зарубежными экспертами, посещение объектов энергетической инфраструктуры			государств Юго-Восточной Азии в 2021-2025 гг. по направлению – энергетика
Международный центр устойчивого энергетического развития	Государства Африки, Азии, Северной и Южной Америки, Восточной и Южной Европы, Ближнего Востока, Океании и СНГ	Образовательная программа (совместно с ЮНЕСКО) для специалистов развивающихся стран и стран с переходной экономикой с целью развития международного сотрудничества в области устойчивого энергетического развития и связанного с ним укрепления институционального и кадрового потенциала стран Азии, Африки, Латинской Америки, Центральной и Восточной Европы, Ближнего Востока и стран СНГ	Межсекторальная деятельность	Выполняется	Срок реализации: регулярные программы обучения, в т.ч. в 2022-2023 гг.

IV. Информация о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала,

**ПРИЛОЖЕНИЕ I. ОБЩИЕ ТАБЛИЦЫ
ОТЧЕТНОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ,
СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В НАЦИОНАЛЬНЫХ
ДОКЛАДАХ О КАДАСТРАХ АНТРОПОГЕННЫХ
ВЫБРОСОВ ИЗ ИСТОЧНИКОВ И АБСОРБЦИИ
ПОГЛОТИТЕЛЯМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ**

Общие табличные формы для электронного представления информации, содержащейся в национальных докладах о кадастрах антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, в соответствии с решением 18/СМА.1 Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон Парижского соглашения представлены в секретариат РКИК ООН и размещены на его сайте в сети Интернет²².

**ПРИЛОЖЕНИЕ II. ОБЩИЕ ТАБЛИЧНЫЕ ФОРМЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
ИНФОРМАЦИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПРОГРЕССА В
ОСУЩЕСТВЛЕНИИ И ДОСТИЖЕНИИ
ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ
ВКЛАДОВ СОГЛАСНО СТАТЬЕ 4 ПАРИЖСКОГО
СОГЛАШЕНИЯ**

Общие табличные формы для электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения, в соответствии с решением 18/СМА.1 Конференции Сторон, действующей в качестве совещания Сторон Парижского соглашения представлены в секретариат РКИК ООН и размещены на его сайте в сети Интернет²².

**ПРИЛОЖЕНИЕ III. ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧАСТИИ
В СОВМЕСТНЫХ ПОДХОДАХ СОГЛАСНО
СТАТЬЕ 6 ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ**

Совместные подходы согласно статье 6 Парижского соглашения Российской Федерацией не использовались.

²² <https://unfccc.int/first-biennial-transparency-reports>