



Экологический отчет ПАО «Газпром» за 2022 год

Содержание

Обращение О.Е. Аксютина к читателям Экологического отчета ПАО «Газпром»
за 2022 год
5

Введение
6

Управление природоохранной деятельностью
8

Система экологического менеджмента
8

Экологические цели и программы
11

Финансирование охраны окружающей среды
12

Показатели воздействия на окружающую среду
17

Воздействие на атмосферный воздух
17

Использование попутного нефтяного газа
20

Водопользование
21

Обращение с отходами
23

Землепользование
26

Аварийные ситуации
28

Деятельность за рубежом
29

Содержание

**Предупреждение воздействия
на окружающую среду
32**

Экологическая оценка проектов
32

Страхование экологических рисков
34

Производственный экологический контроль
и мониторинг
35

Государственный экологический надзор
38

**Повышение энергоэффективности
и энергосбережение
39**

**Низкоуглеродное развитие
46**

Роль природного газа в низкоуглеродном развитии
46

Выбросы парниковых газов
51

Использование возобновляемых
и вторичных источников энергии
55

**Научно-техническое обеспечение охраны окружающей среды
56**

Инновационные исследования и разработки
56

Использование наилучших доступных технологий
58

Содержание

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники
59

Информационная открытость
61

Сохранение биоразнообразия и добровольная экологическая ответственность
63

Глоссарий основных понятий и сокращений
68

Адреса и контакты
71

Приложение
72

Обращение О.Е. Аксютин к читателям Экологического отчета ПАО «Газпром» за 2022 год

Уважаемые читатели!

Приветствую вас на страницах ежегодного Экологического отчета.

2022 год стал для нас особо значимым: создан новый, Иркутский центр газодобычи, в составе которого введены в эксплуатацию крупнейшее в Восточной Сибири Ковыктинское месторождение, линейный участок газопровода «Сила Сибири» Ковыкта — Чайнда. Теперь газопровод «Сила Сибири» эксплуатируется на всей своей протяженности — более трех тысяч километров, что гарантирует возможности поставки больших объемов газа на самый динамичный и быстрорастущий рынок в мире — китайский, тем самым внося значительный вклад в решение глобальных экологических проблем.

Россия обладает крупнейшими запасами природного газа — экологичного, надежного и доступного энергоресурса, использование которого является оптимальным инструментом для решения долгосрочных задач устойчивого развития мировой экономики.

Группа Газпром постоянно улучшает экологические показатели своей деятельности. За последние пять лет мы направили на цели охраны окружающей среды 358 миллиардов рублей, что позволило выполнить обширный перечень природоохранных мероприятий и внедрить в производство самые современные практики наилучших доступных и инновационных технологий по минимизации негативного воздействия на все компоненты окружающей среды. За этот период водопотребление снизилось на 17 %, выбросы загрязняющих веществ сократились на 26 %, парниковых газов — на 11 %, образование отходов — на 27 %. В 2022 году достигнуты все установленные Корпоративные экологические цели.

Мы инициировали и реализовали более 13 тысяч добровольных природоохранных мероприятий в регионах России, высажено более 750 тысяч саженцев деревьев и кустарников, выпущено более 220 миллионов особей различных рыб, в том числе особо ценных видов. Особое внимание Газпром уделяет обеспечению экологической безопасности в Арктической зоне. На постоянной основе ведется мониторинг состояния вечной мерзлоты, принимаются меры по обеспечению надежности и устойчивости объектов. Таким образом, наша масштабная работа по сохранению окружающей среды является системной на протяжении многих лет и является одним из приоритетов в наших долгосрочных программах.

Системная работа по повышению энергетической эффективности позволила в 2022 году сэкономить более 4 миллиардов кубометров природного газа на собственные технологические нужды и 400 миллионов киловатт-часов электроэнергии.

Активная работа Газпрома в сфере развития газификации и перевода транспорта на природный газ содействует значительному сокращению выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов. В 2022 году мы в очередной раз перевыполнили планы по газификации российских населенных пунктов. Результат — природным газом пользуются всё больше жителей нашей страны, а воздух становится более чистым.

Обеспечивая энергетическую надежность и экологическую безопасность, Газпром продолжает выполнение намеченных планов и успешно реализует свою Экологическую политику.



О.Е. Аксютин

Заместитель Председателя
Правления —
начальник Департамента,
руководитель
Координационного
комитета ПАО «Газпром»
по вопросам
рационального
природопользования

Введение

Настоящий Экологический отчет (Отчет) сформирован на основании постановления Правления ПАО «Газпром» «Об организации работы по подготовке и проведению годового Общего собрания акционеров ПАО «Газпром».

При подготовке Отчета использованы данные годовой статистической отчетности в области охраны окружающей среды (ООС) и энергоэффективности, собираемые корпоративной информационно-управляющей системой (ИУС), а также иные материалы, содержащиеся в отчетах о природоохранной деятельности дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», на корпоративных интернет-ресурсах, в публикациях компаний Группы в российских и зарубежных изданиях.

В Отчете представлена информация о деятельности компаний Группы Газпром в области ООС и энергоэффективности в 2022 г., в том числе о фактических показателях воздействия на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, обращения с отходами, о выбросах парниковых газов (ПГ) и принятых мерах по

снижению такого воздействия. В Отчете освещаются вопросы организации управления и финансирования ООС, научных исследований и технической модернизации производственного комплекса, направленных на повышение экологической безопасности объектов Группы Газпром.

Данные приведены в целом по Группе Газпром, ПАО «Газпром» (в том числе ретроспективно за пять лет) и отдельным компаниям Группы, которые вносят существенный вклад в рассматриваемые аспекты деятельности.

Используемые в Отчете термины ПАО «Газпром», Компания относятся к головной компании Группы Газпром — Публичному акционерному обществу «Газпром» и совокупности его 100 % дочерних обществ и организаций, занятых в деятельности по геологоразведке, добыче, транспортировке, подземному хранению, переработке углеводородов, обеспечению работы Единой системы газоснабжения (ЕСГ):

ООО «Газпром добыча Астрахань»
ООО «Газпром добыча Иркутск»
ООО «Газпром добыча Краснодар»
ООО «Газпром добыча Кузнецк»
ООО «Газпром добыча Надым»
ООО «Газпром добыча Ноябрьск»
ООО «Газпром добыча Оренбург»
ООО «Газпром добыча Уренгой»
ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»
ООО «Газпром добыча Ямбург»
ООО «Газпром недра»
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»
ООО «Газпром трансгаз Грозный»
ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
ООО «Газпром трансгаз Казань»
ООО «Газпром трансгаз Краснодар»
ООО «Газпром трансгаз Махачкала»
ООО «Газпром трансгаз Москва»
ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»
ООО «Газпром трансгаз Самара»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
ООО «Газпром трансгаз Саратов»

ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»
ООО «Газпром трансгаз Сургут»
ООО «Газпром трансгаз Томск»
ООО «Газпром трансгаз Уфа»
ООО «Газпром трансгаз Ухта»
ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
ООО «Газпром трансгаз Югорск»
ООО «Газпром ПХГ»
ООО «Газпром переработка»
ООО «Газпром переработка Благовещенск»
ООО «Газпром СПГ Портовая»
ООО «Газпром НГХК»
ООО «Газпром энерго»
ООО «Газпром геотехнологии»
ООО «Газпром газомоторное топливо»
ООО Авиапредприятие «Газпром авиа»
ООО «Газпромтранс»
ООО «Газпром флот»
ООО «Газпром инвест»
ООО «Газпром социнвест»
АО «Газпром трубинвест»

Под Группой Газпром нефть и Газпром нефтью подразумевается ПАО «Газпром нефть» и его дочерние общества.

Под Газпром нефтехим Салаватом подразумевается ООО «Газпром нефтехим Салават» и его дочерние общества.

Под Газпром энергохолдингом подразумевается ООО «Газпром энергохолдинг» и его дочерние обще-

ства (ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ПАО «ОГК-2», ПАО «ТГК-1», АО «Газпром теплоэнерго»).

Под Группой Газпром, Газпромом или Группой подразумевается ПАО «Газпром» (со всеми перечисленными выше дочерними обществами и организациями со 100 % участием) и следующие компании:

Группа Газпром нефть
Газпром энергохолдинг
Газпром нефтехим Салават
Группа Востокгазпром
ООО «Газпром межрегионгаз»
АО «Дальтрансгаз»
ООО «Сахалинская Энергия»
ОАО «Севернефтегазпром»
ЗАО «Пургаз»

а также дочерние общества ПАО «Газпром», осуществляющие свою деятельность за рубежом:
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
ЗАО «Газпром Армения»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
МКООО «Газпром Интернэшнл Лимитед»

К компаниям газового бизнеса Группы относятся ПАО «Газпром» (совокупность его 100 % дочерних обществ и организаций, занятых в деятельности по добыче, транспортировке, подземному хранению и переработке углеводородов, а также в деятельности по обеспечению работы ЕСГ), ООО «Газпром межрегионгаз», Группа Востокгазпром (АО «Газпром добыча Томск»),

АО «Дальтрансгаз», ООО «Сахалинская Энергия», ОАО «Севернефтегазпром», ЗАО «Пургаз».

Показатели воздействия на окружающую среду и эколого-экономические показатели приводятся по Группе Газпром в отношении территории Российской Федерации. Деятельность за рубежом рассматривается в отдельном разделе.

Управление природоохранной деятельностью

Система экологического менеджмента

ПАО «Газпром» заявляет о своей приверженности принципам устойчивого развития, под которым понимается сбалансированное и социально приемлемое сочетание экономического роста и сохранения благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

Экологическая политика ПАО «Газпром», утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» от 25 мая 2015 г. № 21, является основополагающим документом Системы экологического менеджмента (СЭМ).

ПАО «Газпром», приняв в 1995 г. собственную экологическую политику, стало первой российской нефтегазовой компанией, заявившей о своей добровольной ответственности в области ООС.

Экологическая политика Компании отражает современные тенденции в области ООС и энергоэффективности, снижения воздействия на климат. В Экологической политике определены обязательства и механизмы обеспечения экологической безопасности, в том числе при освоении месторождений углеводородов на континентальном шельфе и в Арктической зоне Российской Федерации; минимизации рисков негативного воздействия на окружающую среду, в том числе на природные объекты с повышенной уязвимостью и объекты, защита и сохранение которых имеют особое значение. Положения Экологической политики ПАО «Газпром» доводятся до сведения собственного персонала и внешних заинтересованных сторон, прежде всего подрядных организаций и внешних поставщиков.

В ПАО «Газпром» с 2011 г. функционирует сертифицированная СЭМ, направленная на реализацию Экологической

политики, установление и достижение экологических целей, управление экологическими аспектами ПАО «Газпром», выполнение принятых обязательств и учитывающая риски и возможности.

В 2022 г. независимый аудит подтвердил соответствие СЭМ ПАО «Газпром» требованиям международного стандарта ISO 14001:2015 и национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 14001-2016.

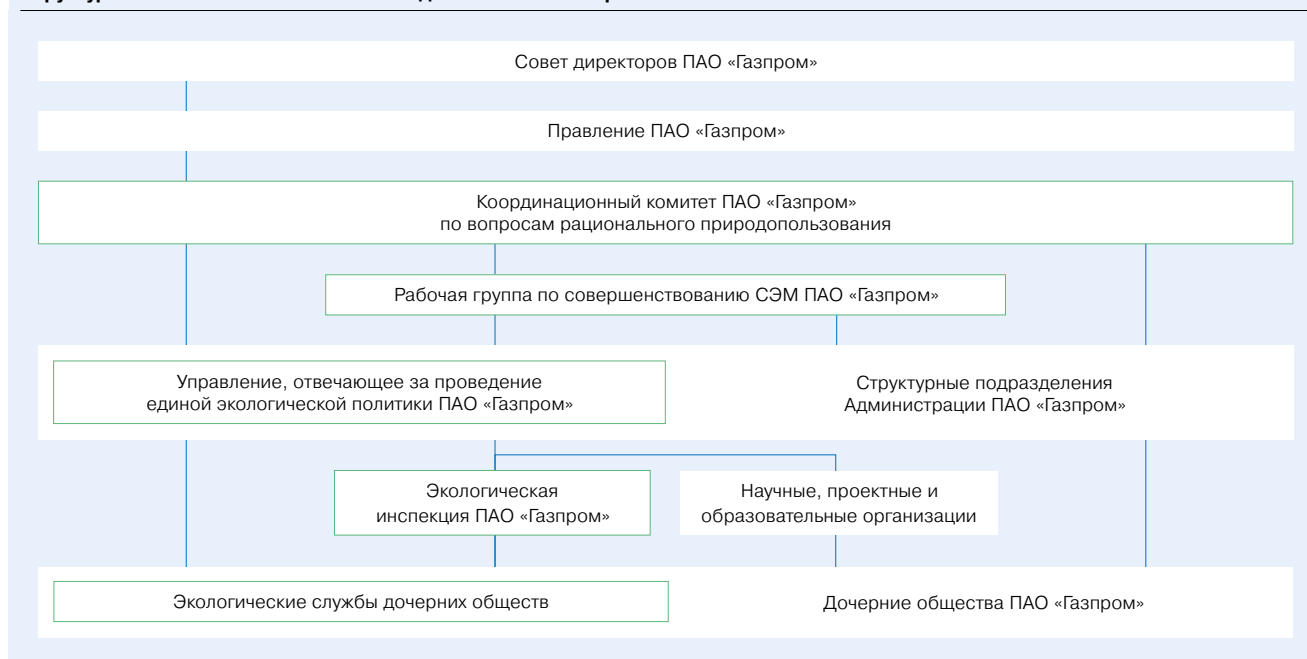
Высшим руководящим органом Компании в системе управления ООС является Правление ПАО «Газпром».

Для обеспечения комплексного подхода к деятельности ПАО «Газпром» и его дочерних обществ в области рационального природопользования, энергоэффективности и ООС в Компании функционирует Координационный комитет по вопросам рационального природопользования. В состав Комитета входит большинство членов Правления и руководителей структурных подразделений Администрации ПАО «Газпром».

Непосредственную работу по взаимодействию с дочерними обществами и организациями ПАО «Газпром» в области природоохранной деятельности, выполнению решений Координационного комитета и высшего руководства ПАО «Газпром» осуществляет Управление, отвечающее за проведение единой экологической политики и политики, направленной на повышение энергетической эффективности.

В целях обеспечения комплексного подхода и координации деятельности структурных подразделений ПАО «Газпром» в области экологического менеджмента

Структура Системы экологического менеджмента ПАО «Газпром»



постоянно действует Рабочая группа по совершенствованию СЭМ ПАО «Газпром».

В 2022 г. введены в действие обновленные версии нормативных и методических документов в области СЭМ ПАО «Газпром», в частности:

- СТО Газпром 12-1.1-027-2022 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- СТО Газпром 12-1.1-028-2022 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок планирования и проведения внутреннего аудита».

Актуализированная область применения СЭМ распространяется на управление дочерними обществами, осуществляющими следующие основные виды деятельности:

- добычу природного газа и газового конденсата, в том числе на континентальном морском шельфе;
- переработку газа и газового конденсата;
- транспортировку газа и газового конденсата;
- подземное хранение газа;
- геолого-разведочные работы;
- геофизические работы;
- строительство, интенсификацию и ремонт скважин, в частности, на морском шельфе;
- строительство и эксплуатацию морских буровых установок, специализированных судов и других плавтехсредств;
- обустройство и эксплуатацию морских месторождений, береговых баз обеспечения и портовой инфраструктуры;
- энерговодоснабжение и эксплуатацию энергетического оборудования объектов ЕСГ;
- управление инвестиционными проектами строительства объектов ПАО «Газпром».

В границы СЭМ ПАО «Газпром» включены структурные подразделения Администрации Компании, 37 дочерних обществ

со 100 % участием, занятых в основных видах деятельности, Корпоративный научно-технический центр экологической безопасности и энергоэффективности ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и Экологическая инспекция ПАО «Газпром» в составе ООО «Газпром газнадзор».

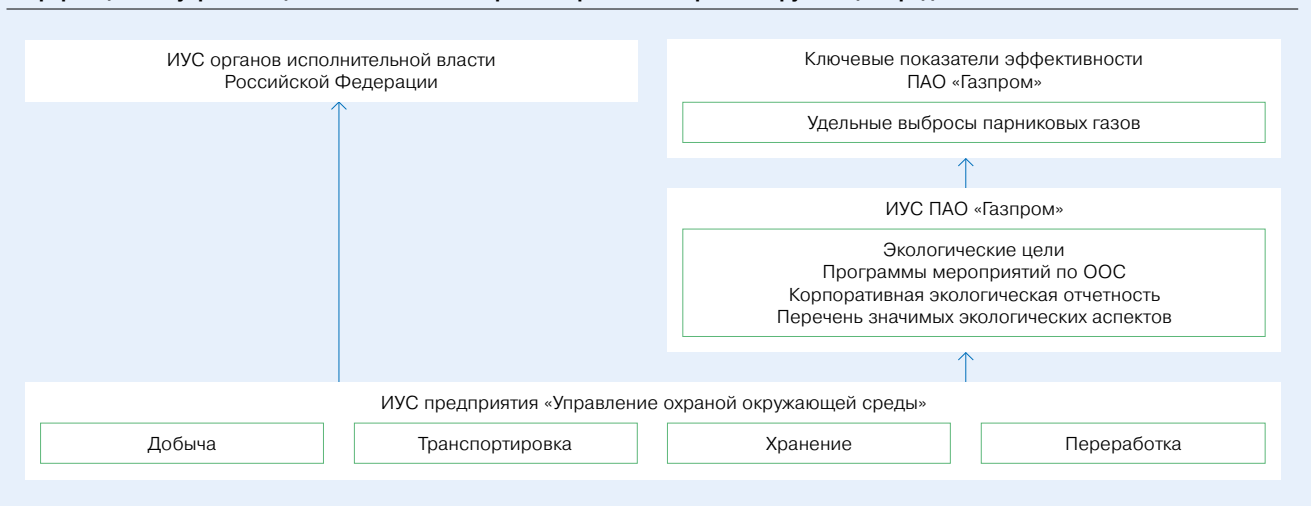
В компаниях Группы Газпром, не входящих в границы СЭМ ПАО «Газпром», внедрены и успешно функционируют отдельные СЭМ, большая часть которых сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. СЭМ этих компаний учитывают специфику их деятельности и имеют свои особенности.

В качестве инструментов добровольной экологической ответственности в ПАО «Газпром» успешно применяются экспертиза ПАО «Газпром» в области ООС и энергосбережения и экологический контроль (аудит). Неотъемлемой частью системы управления являются проводимые научными и проектными организациями по заказу Газпрома исследования и проектно-изыскательские работы экологической направленности.

В ПАО «Газпром» впервые в России разработан единый программный комплекс, позволяющий автоматизировать природоохранную деятельность вертикально интегрированной компании. Программный комплекс, разработанный на отечественной платформе «1С», обеспечивает единое цифровое информационное пространство предприятия и учитывает территориальное распределение производственных филиалов.

В 2022 г. ИУС предприятия «Управление охраной окружающей среды» эксплуатировалась в 22 дочерних обществах ПАО «Газпром» по добыче, транспортировке, подземному хранению и переработке природного газа, что позволило оптимизировать затраты на сбор, обработку и хранение данных, обеспечение функционирования СЭМ, повысить оперативность формирования отчетности и осуществлять мониторинг ключевых показателей эффективности ПАО «Газпром» в области ООС. В 2023 г. планируется внедрить ИУС предприятия «Управление охраной окружающей среды» еще в 33 дочерних обществах.

Информационно-управляющая система ПАО «Газпром» «Управление охраной окружающей среды»



Экологическое обучение

Необходимым условием успешного экологического менеджмента является процесс непрерывного повышения уровня экологических знаний и культуры персонала.

Главным образовательным учреждением Системы непрерывного фирменного профессионального образования персонала ПАО «Газпром» является «Газпром корпоративный институт», который работает с 1995 г. и вносит существенный вклад в развитие Компании. Многоуровневая система корпоративного обучения в институте охватывает все группы персонала — от молодых специалистов до резерва высших управленческих кадров.

В 2022 г. в целях совершенствования экологического образования корпоративным институтом реализовано несколько образовательных проектов.

Для руководителей и вновь принятых работников ПАО «Газпром» во время вводного обучения давались базовые знания о СЭМ и корпоративной политике в области ООС.

Руководители и работники экологических служб дочерних обществ прошли обучение по программам:

- «Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на основе требований ISO 14001:2015 на предприятиях газовой отрасли, внутренний аудит»;
- «Актуальные требования и вопросы обеспечения экологической безопасности организаций Группы Газпром»;
- «Экологическая экспертиза» в программе повышения квалификации «Прохождение экспертиз проектов в газовой промышленности»;
- «Профессиональная работа в системе «Экология. 1С-КСУ. Охрана окружающей среды».

В рамках программ повышения квалификации для работников прочитаны курсы по ООС:

- «Экологический менеджмент в ПАО «Газпром» в рамках обучения по программе повышения квалификации «ПАО «Газпром» — крупный промышленно-финансовый комплекс»;
- «Система экологического менеджмента на предприятиях ПАО «Газпром». Экологическая политика ПАО «Газпром» в рамках обучения по программе повышения квалификации «Корпоративная культура и управление в ПАО «Газпром»»;

- «Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на основе требований ISO 14001:2015 на предприятиях газовой отрасли, внутренний аудит».

Применение дистанционных образовательных технологий позволило в течение всего года проводить обучение широкого круга работников Группы Газпром по курсам:

- «Охрана окружающей среды в ПАО «Газпром» в Базе знаний Системы непрерывного фирменного профессионального образования ПАО «Газпром» в рамках электронного учебно-методического комплекса «Электронное обучение — развитие корпоративных компетенций»;
- «Защита окружающей среды» в составе электронного учебно-методического комплекса «Корпоративная этика в ПАО «Газпром»».

В 2022 г. на площадках различных образовательных организаций прошли экологическое обучение и повысили свою квалификацию 8 055 работников Газпрома (из них 1 680 — по СЭМ), в том числе в ПАО «Газпром» и его дочерних обществах — 5 309 человек (из них 1 594 — по СЭМ), в Группе Газпром нефть — 1 127 человек (из них 30 — по СЭМ), в Газпром энергохолдинге — 518 человек (из них 10 — по СЭМ).

Экологическое обучение персонала Группы Газпром, 2018–2022 гг., чел.

Год	Количество работников, прошедших экологическое обучение	Из них по СЭМ
2022	8 055	1 680
2021	7 429	1 957
2020	7 999	1 927
2019	7 783	2 369
2018	8 679	4 020

За период 2018–2022 гг. в Группе Газпром экологическое обучение прошли 39 945 человек.

Конкурс экологических служб и экологов дочерних обществ ПАО «Газпром»

В ПАО «Газпром» ежегодно проводится Конкурс экологических служб и экологов дочерних обществ.

В 2022 г. победителем Конкурса по итогам работы за 2021 г. среди экологических служб на звание «Лучшая экологическая служба» стало ООО «Газпром трансгаз Беларусь» (начальник отдела — С. Н. Ганыш).

Победителями Конкурса на звание «Лучший эколог ПАО «Газпром» признаны:

- Волосатов Андрей Владимирович — заместитель начальника отдела охраны окружающей среды и энергосбережения администрации ООО «Газпром трансгаз Беларусь»;
- Давыдова Екатерина Николаевна — инженер 1-й категории отдела охраны окружающей среды и энергосбережения администрации ООО «Газпром трансгаз Чайковский»;
- Сахаутдинов Фанис Закирьянович — начальник отдела охраны окружающей среды филиала «Нефтегазодобывающее управление» ООО «Газпром добыча Ямбург».

Экологические цели и программы

В СЭМ ПАО «Газпром» на основе ежегодно определяемых значимых экологических аспектов устанавливаются экологические цели, разрабатываются и реализуются программы мероприятий по ООС.

Актуальными значимыми экологическими аспектами для ПАО «Газпром» признаны: выбросы в атмосферный воздух метана при ремонте магистральных газопроводов (МГ) и оксидов азота при работе компрессорных станций (КС),

сброс сточных вод и размещение отходов, а также экологические аспекты, связанные с реализацией инвестиционных проектов.

В 2022 г. были достигнуты все целевые показатели, установленные Корпоративными экологическими целями ПАО «Газпром» на 2020–2022 гг., что обеспечивалось реализацией Комплексной экологической программы ПАО «Газпром» на период 2020–2024 гг.

Достижение в 2022 г. Корпоративных экологических целей ПАО «Газпром» на 2020–2022 гг.

№	Корпоративная экологическая цель	Организации из области применения СЭМ	Базовый показатель 2018 г.	Показатель 2022 г.	Достижение цели
1.	Снижение выбросов парниковых газов при транспортировке природного газа, т CO ₂ -экв. / млрд м ³ · км	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	55,30	44,80	Цель достигнута
2.	Снижение выбросов оксидов азота в атмосферный воздух при транспортировке природного газа, т / млн м ³	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	4,23	4,03	Цель достигнута
3.	Снижение сверхнормативного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, %	Все дочерние общества	5,29	0,01	Цель достигнута
4.	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение, от общей массы отходов, находящихся в обращении, %	Все дочерние общества	38,28	13,44	Цель достигнута
5.	Снижение доли дочерних обществ, превысивших 5 % уровень платы за сверхнормативное воздействие на окружающую среду, %	Все дочерние общества	35	5,41	Цель достигнута

С целью дальнейшего снижения негативного воздействия на окружающую среду и совершенствования СЭМ ПАО «Газпром» в 2022 г. утверждены Корпоративные экологические цели ПАО «Газпром» на период 2023–2025 гг., в качестве базового уровня приняты показатели 2018 г.





Финансирование охраны окружающей среды

В 2022 г. общие расходы Группы Газпром на ООС в Российской Федерации по отношению к 2021 г. сократились на 8,6 % и составили 89,14 млрд руб. Сокращение произошло в секторе инвестиций в основной капитал, направленных на ООС и рациональное использование природных ресурсов.

Объем инвестиций в основной капитал, направляемых на ООС и рациональное использование природных ресурсов, в компаниях Группы Газпром составил 47,97 млрд руб. Сокращение на 20,7 % относительно 2021 г. связано с фактическим завершением работ, выполняемых за счет инвестиционных программ.

Динамика расходов Группы Газпром на ООС, 2018–2022 гг., млрд руб.

2022	89,14
2021	97,54
2020	49,12
2019	53,22
2018	68,96

За период 2018–2022 гг. Группой Газпром на ООС направлено 358 млрд руб.

Инвестиции в основной капитал, направленные на ООС и рациональное использование природных ресурсов, 2018–2022 гг., млн руб.

	2018	2019	2020	2021	2022
Группа Газпром	29 188,61	20 421,32	13 987,15	60 529,57	47 971,71
Компании газового бизнеса	5 612,57	5 732,34	3 607,24	16 245,96	13 996,60
в т. ч. ПАО «Газпром»	5 283,52	5 119,59	1 646,16	14 973,70	13 606,36
Группа Газпром нефть	19 028,63	13 015,56	7 796,72	39 700,79	32 415,26
Газпром энергохолдинг	1 374,55	305,69	729,41	3 766,70	1 029,79
Газпром нефтехим Салават	3 172,86	1 367,73	1 853,78	816,12	530,06

Инвестиции Группы Газпром нефть в 2022 г. составили 32,42 млрд руб. и в основном были направлены на реализацию мероприятий Газовой программы, ориентированной на охрану атмосферного воздуха, — 22,40 млрд руб. Более 9,15 млрд руб., или 28,2 %, инвестиций в основной капитал направлено на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в частности строительство станций для очистки сточных вод Омского НПЗ.

В компаниях газового бизнеса в 2022 г. указанные вложения инвестиционных средств сократились на 13,8 %, что обусловлено, в частности, завершением строительства терминала по отгрузке и хранению смеси пропан-бутана в районе г. Куйбышева (Новосибирская область) в рамках программы по утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ). Сокращение на 9,1 % инвестиционных вложений ПАО «Газпром» связано с фактическим выполнением строительных работ и монтажа оборудования в соответствии со сроками проведения строительства, в том числе по проекту «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако». В Компании более 94,6 % инвестиций было направлено на охрану и рациональное использование земель и водных ресурсов.

Инвестиционные средства Группы Газпром в 2022 г. направлены:

- на охрану и рациональное использование водных ресурсов — 16 110,85 млн руб., из них 9 569,98 млн руб. — на строительство очистных сооружений и систем оборотного водоснабжения;

- на охрану атмосферного воздуха — 23 145,42 млн руб., из них 19 994,65 млн руб. на строительство установки компримирования ПНГ в ООО «Газпромнефть-Ямал»;
- на охрану и рациональное использование земель — 7 219,64 млн руб., из них на рекультивацию — 899,01 млн руб.;
- на решение иных задач было израсходовано 1 495,80 млн руб., в том числе на охрану и воспроизводство рыбных запасов — 242,30 млн руб., на установки и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов — 513,13 млн руб., на охрану и рациональное использование лесов — 186,70 млн руб., на прочие направления — 553,67 млн руб.

За период 2018–2022 гг. Группа Газпром инвестировала на ООС и рациональное использование природных ресурсов 172,1 млрд руб.

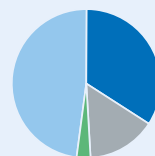
В отчетном году Газпромом были введены в эксплуатацию: 82 установки и сооружения для очистки сточных вод общей мощностью 66,98 тыс. м³/сут., 4 установки по обезвреживанию и утилизации отходов мощностью 224,50 тыс. т в год, 2 установки для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов мощностью 0,06 тыс. м³/ч, 2 системы оборотного водоснабжения мощностью 14,42 тыс. м³/сут.

В 2022 г. текущие затраты на ООС Группы Газпром увеличились по сравнению с 2021 г. на 11,3 % и составили 40 419,70 млн руб. Это обусловлено увеличением эксплуатационных затрат на ООС и оплаты услуг природоохранного назначения, связанных с защитой и реабилитацией земель, поверхностных и подземных вод, сбором и очисткой сточных вод, а также охраной атмосферного воздуха и предотвращением изменения климата, в результате увеличения объемов работ по эвакуации газа с использованием мобильных компрессорных станций (МКС) с целью сокращения выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу.

Увеличение текущих затрат произошло одновременно по всем бизнесам (газовому, нефтяному, электроэнергетическому), что сказалось в целом на сумме по Группе Газпром.

Структура инвестиций Группы Газпром на ООС и рациональное использование природных ресурсов, 2022 г., %

Охрана атмосферного воздуха	48
Охрана и рациональное использование водных ресурсов	34
Охрана и рациональное использование земель	15
Охрана и рациональное использование лесных ресурсов, охрана и воспроизводство рыбных запасов, предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов и прочее	3



Текущие затраты на ООС, 2018–2022 гг., млн руб.

	2018	2019	2020	2021	2022
Группа Газпром	39 154,34	32 180,11	34 440,66	36 303,25	40 419,70
Компании газового бизнеса	21 124,78	19 909,65	21 899,51	23 362,21	24 805,79
в т. ч. ПАО «Газпром»	16 137,67	16 300,29	18 303,85	19 562,22	20 506,15
Группа Газпром нефть	6 080,42	8 053,81	8 655,44	8 877,77	11 276,12
Газпром энергохолдинг	2 132,36	2 486,13	2 329,58	2 412,42	2 720,36
Газпром нефтехим Салават	9 816,77	1 730,52	1 556,13	1 650,85	1 617,43
в т. ч. текущие (эксплуатационные) затраты на ООС	22 638,04	14 964,57	13 979,38	14 765,66	16 313,71
Компании газового бизнеса	10 527,75	10 431,86	10 472,04	10 935,10	12 259,02
в т. ч. ПАО «Газпром»	10 104,97	9 933,54	9 906,52	10 321,74	11 357,38
Группа Газпром нефть	2 527,70	3 088,78	2 262,02	2 596,30	2 793,15
Газпром энергохолдинг	613,87	656,20	633,56	573,04	607,50
Газпром нефтехим Салават	8 968,72	787,73	611,76	661,22	654,04
в т. ч. текущие затраты на оплату услуг природоохранного назначения	14 584,14	15 601,86	18 980,31	20 079,41	22 540,71
Компании газового бизнеса	9 226,03	8 530,24	10 701,90	11 810,24	11 809,58
в т. ч. ПАО «Газпром»	4 662,63	5 420,37	7 678,02	8 700,84	8 468,38
Группа Газпром нефть	3 225,50	4 673,04	5 984,36	5 764,75	7 908,13
Газпром энергохолдинг	1 378,41	1 606,82	1 508,39	1 715,75	1 970,62
Газпром нефтехим Салават	754,20	791,76	785,66	788,67	852,38
в т. ч. текущие затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по ООС	1 932,16	1 613,68	1 480,97	1 458,18	1 565,28
Компании газового бизнеса	1 371,01	947,55	725,57	616,85	737,19
в т. ч. ПАО «Газпром»	1 370,07	946,38	719,31	539,65	680,39
Группа Газпром нефть	327,22	291,99	409,06	516,72	574,84
Газпром энергохолдинг	140,08	223,11	187,63	123,64	142,24
Газпром нефтехим Салават	93,85	151,03	158,71	200,97	111,01

Динамика текущих затрат на ООС в Группе Газпром, 2018–2022 гг., млрд руб.

Газовый бизнес

Год	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»
2022	24,81	20,51
	23,36	19,56
2021	21,90	18,30
	19,91	16,30
2020	21,12	16,14
	19,91	16,30
2019	21,12	16,14
	19,91	16,30
2018	21,12	16,14
	19,91	16,30

■ Компании газового бизнеса
■ В т. ч. ПАО «Газпром»

Газпром энергохолдинг

Год	Затраты, млрд руб.
2022	2,72
2021	2,41
2020	2,33
2019	2,49
2018	2,13

Группа Газпром нефть

Год	Затраты, млрд руб.
2022	11,28
2021	8,88
2020	8,66
2019	8,05
2018	6,08

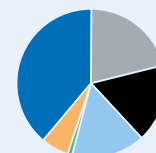
Газпром нефтехим Салават

Год	Затраты, млрд руб.
2022	1,62
2021	1,65
2020	1,56
2019	1,73
2018	9,82

В структуре текущих затрат Группы Газпром традиционно преобладали затраты на сбор и очистку сточных вод, которые в 2022 г. составили 15,62 млрд руб., или 38,7 %. Направлено на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод 8,61 млрд руб.; обращение с отходами — 6,81 млрд руб.; охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата — 6,38 млрд руб.; сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий — 0,58 млрд руб.; израсходовано на другие направления ООС, в числе которых защита окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия, обеспечение радиационной безопасности окружающей среды, научно-исследовательская деятельность и разработки по снижению негативного воздействия на окружающую среду и прочее, — 2,41 млрд руб.

Структура текущих затрат Группы Газпром на ООС, 2022 г., %

Направление	Значение, %
Сбор и очистка сточных вод	39
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	21
Обращение с отходами	17
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	16
Сохранение биоразнообразия	1
Другие направления деятельности в сфере ООС	6



Плата за негативное воздействие на окружающую среду

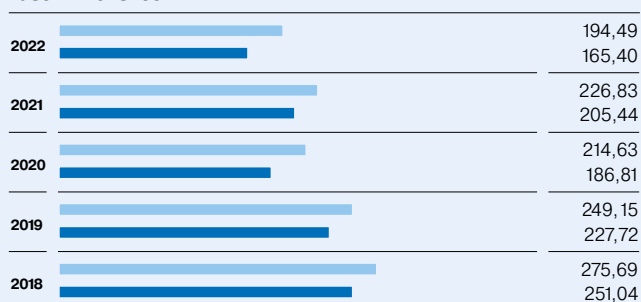
В бюджеты различных уровней в качестве платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2022 г. Группой Газпром было перечислено 747,34 млн руб.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, 2018–2022 гг., млн руб.

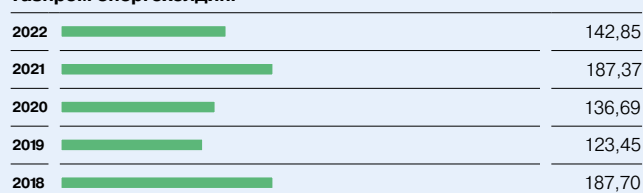
	2018	2019	2020	2021	2022
Группа Газпром	615,76	617,68	693,11	710,64	747,34
Компании газового бизнеса	275,69	249,15	214,63	226,83	194,49
в т. ч. ПАО «Газпром»	251,04	227,72	186,81	205,44	165,40
Группа Газпром нефть	139,09	233,36	331,51	289,61	402,87
Газпром энергохолдинг	187,70	123,45	136,69	187,37	142,85
Газпром нефтехим Салават	13,28	11,72	10,28	6,83	7,13

Динамика платы за негативное воздействие на окружающую среду по Группе Газпром, 2018–2022 гг., млн руб.

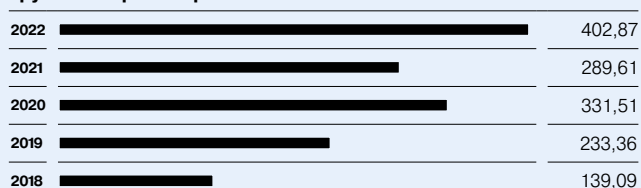
Газовый бизнес



Газпром энергохолдинг



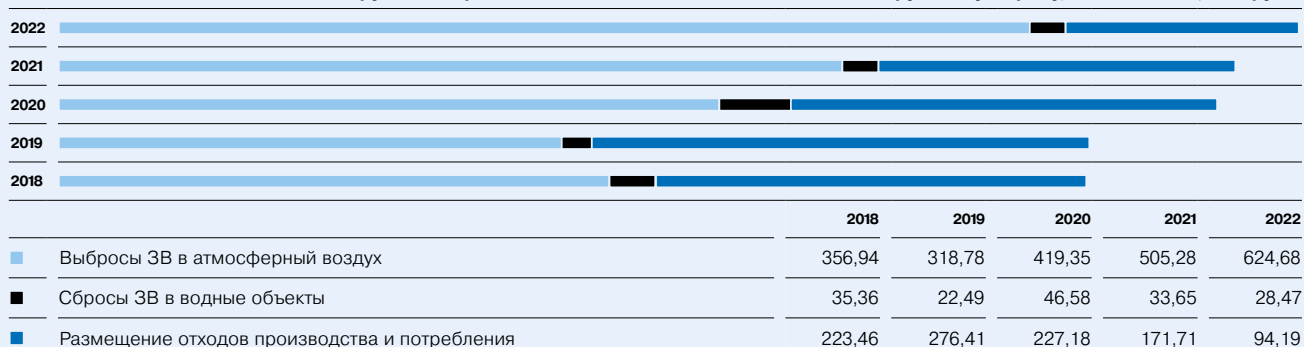
Группа Газпром нефть



Газпром нефтехим Салават



Динамика экологических платежей Группы Газпром по видам негативного воздействия на окружающую среду, 2018–2022 гг., млн руб.



В структуре платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2022 г. преобладали платежи за выбросы ЗВ в атмосферный воздух (84 %) и за размещение отходов производства и потребления (13 %).

Доля сверхнормативной платы в общей сумме платы за негативное воздействие на окружающую среду по Группе Газпром в целом составила 63,2 %, в ПАО «Газпром» — 5,4 %, Группе Газпром нефть — 92,1 %, Газпром энергохолдинге — 59,9 %, Газпром нефтехим Салавате — 0,4 %.

Увеличение платы за негативное воздействие и доли сверхнормативных платежей в общей сумме платы в основном обусловлено увеличением объемов сжигаемого ПНГ по введенным в эксплуатацию объектам Группы Газпром нефть и отсутствием разрешительной документации в Газпром энергохолдинге в связи с изменением категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, из-за изменения критериев отнесения объектов к I–IV категории.

Показатели воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

В 2022 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников компаний Группы Газпром составили 2 155,25 тыс. т, что ниже показателя 2021 г. на 14 %.

Выбросы ЗВ в атмосферу в 2022 г. сокращены за счет эффективной реализации мероприятий Программы энергосбережения, в том числе снижения расхода топливного газа, а также обусловлены изменением топливного баланса в части снижения доли угля и увеличения доли природного газа на объектах Газпром энергохолдинга.

Динамика валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух по Группе Газпром, 2018–2022 гг., тыс. т

Год	Валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух, тыс. т
2022	2 155,25
2021	2 506,31
2020	2 445,66
2019	2 862,70
2018	2 894,02

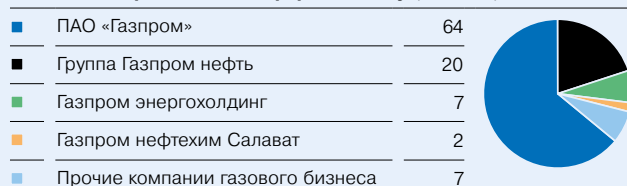
За период 2018–2022 гг. в Группе Газпром выбросы ЗВ в атмосферный воздух сократились на 26 %.

На установках очистки отходящих газов было уловлено и обезврежено 450,99 тыс. т ЗВ. В Газпром энергохолдинге уловлено и обезврежено 352,99 тыс. т ЗВ,

в ПАО «Газпром» — 89,04 тыс. т, в прочих компаниях Группы — 8,96 тыс. т.

Масса уловленных и обезвреженных ЗВ представлена на 99,5 % твердыми частицами, преимущественно золой твердого топлива объектов энергетики, на 0,5 % — газообразными и жидкими веществами (из них 85 % — диоксид серы).

Доля компаний Группы Газпром в формировании валовых выбросов в атмосферный воздух, 2022 г., %



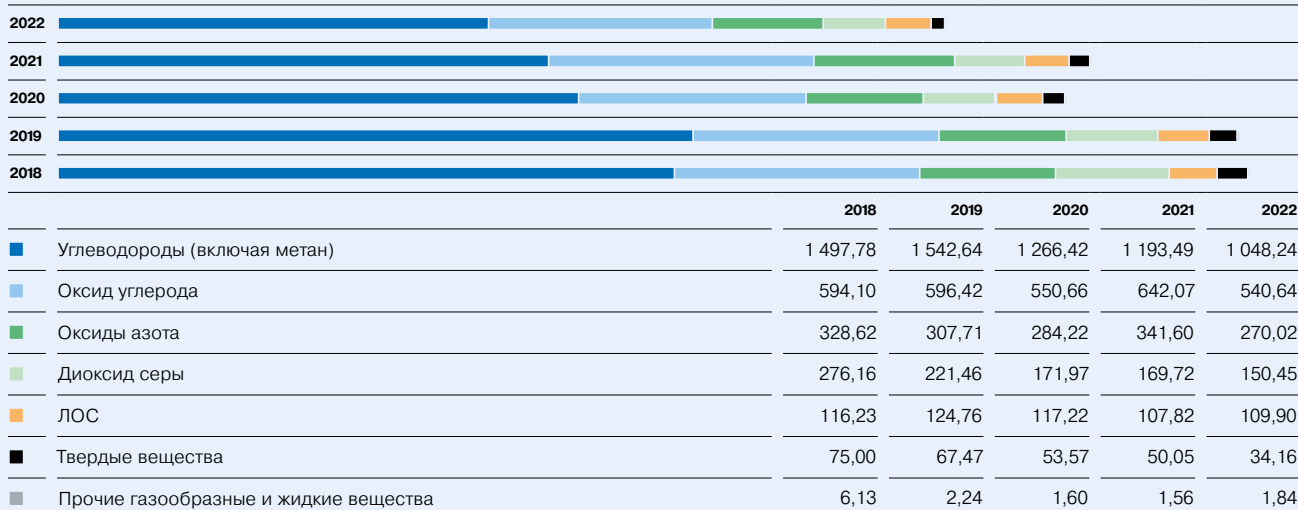
Структура выбросов Группы Газпром определяется спецификой производственной деятельности ПАО «Газпром» и других компаний газового бизнеса. К основным ЗВ в составе валовых выбросов Группы относятся углеводороды (включая метан), оксид углерода, оксиды азота, диоксид серы. Выбросы твердых веществ характерны для энергетического сегмента Газпрома, выбросы летучих органических соединений (ЛОС) — для компаний Группы Газпром нефть и компаний газового бизнеса.

Компонентная структура выбросов в атмосферный воздух в Группе Газпром, 2022 г., тыс. т

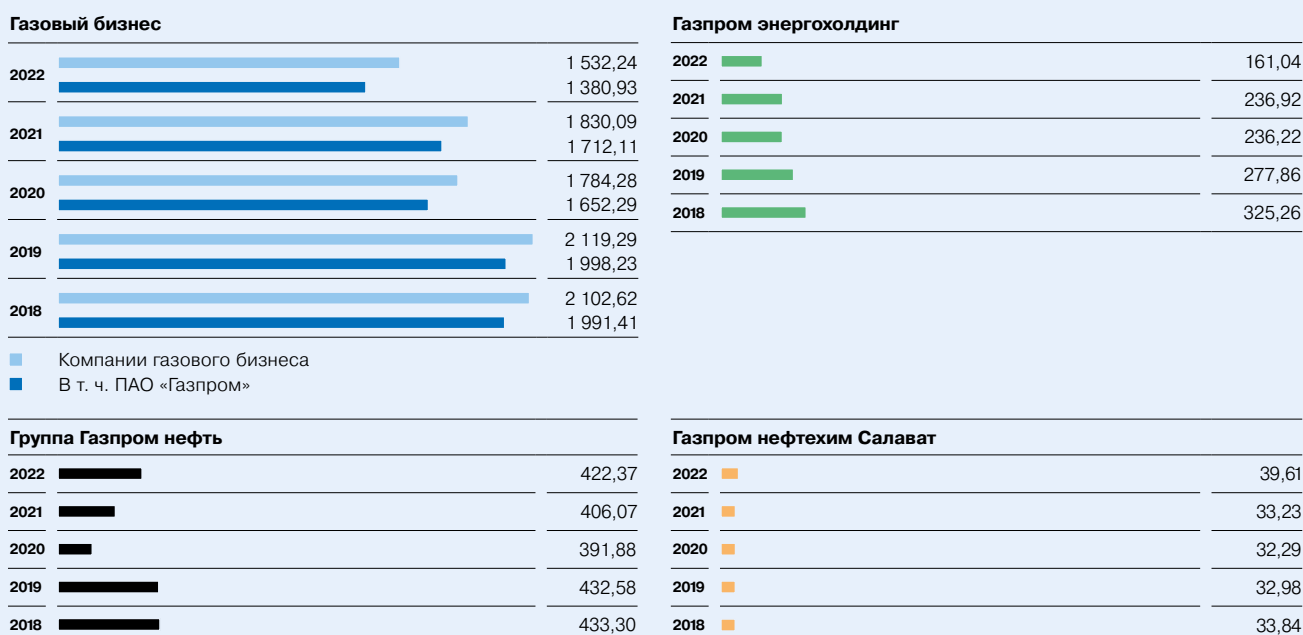
Компонент	Группа Газпром						
	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Группа Газпром нефть	Газпром энергохолдинг	Газпром нефтехим Салават	Прочие
Углеводороды (включая метан)	1 048,24	994,60	875,66	52,27	0,27	1,10	
Оксид углерода	540,64	307,27	291,85	200,24	27,26	5,87	
Оксиды азота	270,02	152,46	143,54	25,72	83,22	8,62	
Диоксид серы	150,45	50,02	49,98	46,97	38,89	14,57	
ЛОС	109,90	23,70	16,77	79,38	0,28	6,55	
Твердые вещества	34,16	3,59	2,75	17,60	11,10	1,87	
Прочие газообразные и жидкие вещества	1,84	0,60	0,38	0,19	0,02	1,03	

Воздействие на атмосферный воздух

Динамика выбросов основных ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников в Группе Газпром, 2018–2022 гг., тыс. т



Динамика валовых выбросов в атмосферный воздух в компаниях Группы Газпром, 2018–2022 гг., тыс. т



Выбросы ЗВ от стационарных источников компаний газового бизнеса Группы составили 1 532,24 тыс. т, что ниже показателя 2021 г. на 16 %. Доля ПАО «Газпром» в общем объеме выбросов газового бизнеса составляет 90 % и определяет общий тренд показателей.

При этом суммарные валовые выбросы ПАО «Газпром» по отношению к 2021 г. уменьшились на 331,18 тыс. т, или 19,3 %, что обусловлено как сокращением объема производства, так и выполнением комплекса энергосберегающих мероприятий.

Валовые выбросы в Газпром энергохолдинге сократились на 32 % и составили 161,04 тыс. т. Снижение обусловлено изменением топливного баланса в части снижения доли угля и увеличения доли природного газа.

Увеличение на 4 % валовых выбросов в Группе Газпром нефть по сравнению с прошлым отчетным периодом связано с увеличением объемов сжигаемого ПНГ и вводом в эксплуатацию новых объектов Песцового нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ).

Воздействие на атмосферный воздух

Показатели валовых выбросов в атмосферный воздух по видам основной деятельности ПАО «Газпром», 2018–2022 гг., тыс. т

	2018	2019	2020	2021	2022
ПАО «Газпром»	1 991,41	1 998,23	1 652,29	1 712,11	1 380,93
Добыча	135,35	146,58	150,56	172,43	175,76
Транспортировка	1 683,16	1 677,52	1 334,96	1 377,75	1 048,76
Подземное хранение газа	23,69	21,17	21,92	27,83	21,30
Переработка	141,45	144,62	136,97	124,96	125,53
Прочие виды деятельности	7,76	8,34	7,88	9,14	9,58

Дочерними обществами ПАО «Газпром» ежегодно проводится большое количество мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух. Значительный вклад в снижение выбросов вносит реализация энергосберегающих проектов на основе передовых технологий, направленных на сохранение природного газа при ремонте линейной части (ЛЧ) МГ. Одной из наиболее эффективных современных технологий является использование МКС, благодаря чему в 2022 г. предотвращено стравливание 870,75 млн м³ природного газа в атмосферу. В отчетном году проект МКС, реализуемый компанией специального назначения ООО «Газпром МКС», работал на полной проектной мощности и использовал 12 МКС.

В газодобывающих дочерних обществах проводятся технологические исследования скважин без выпуска природного газа в атмосферу за счет внедрения систем телеметрии, применяются технологии концентрических лифтовых колонн на скважинах, внедряются многокомпонентные составы поверхностно-активных веществ, улучшающих условия удаления пластовой жидкости из забоя скважин и таким образом сокращающих выбросы газа в атмосферу.

Использование попутного нефтяного газа

Большое значение для уменьшения выбросов ЗВ и ПГ, а также ресурсосбережения имеет деятельность Газпрома по сокращению (прекращению) факельного сжигания ПНГ.

В условиях мировых тенденций по переходу экономики на низкоуглеродный и энергоэффективный путь развития, с учетом экономических потерь и экологических рисков предотвращение сжигания ПНГ является актуальной проблемой нефтегазового сектора. Реализация инвестиционных проектов по использованию ПНГ на месторождениях Группы Газпром преследует цель по достижению уровня использования ПНГ не менее 95 % в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 1148.

В 2022 г. показатель полезного использования ПНГ по месторождениям газодобывающих дочерних обществ ПАО «Газпром» (включая АО «Газпром добыча Томск») составил 98,4 %.

Показатель полезного использования ПНГ по Группе Газпром в 2022 г. составил 94,2 %.

В Группе Газпром нефть уровень полезного использования ПНГ по дочерним обществам на территории Российской Федерации с учетом консолидации объемов добычи по текущим активам, разрабатываемым по долгосрочным рискованным операторским договорам, без учета совместных предприятий составил 94,02 %. Фактический рост использования ПНГ составил 3,5 млрд м³, или 15,1 %.

В 2022 г. в рамках повышения использования ПНГ Газпром нефть запустила в работу следующие объекты:

- КС с установкой подготовки газа Песцового НГКМ проектной мощностью 4 млрд м³ в год. Она предназначена для приема, подготовки и транспортировки природного газа и ПНГ в ЕСГ. На установке стабилизации конденсата выполняется подготовка конденсата, направляемого на центральный пункт сбора Песцового НГКМ, и широкой фракции легких углеводородов, направляемых на Завод по подготовке конденсата к транспорту ООО «Газпром переработка»;
- первый этап КС Чайнинского НГКМ проектной мощностью 2 млрд м³ в год. Объект предназначен для приема и транспортировки ПНГ по газопроводу протяженностью 51 км на установку предварительной подготовки газа № 2

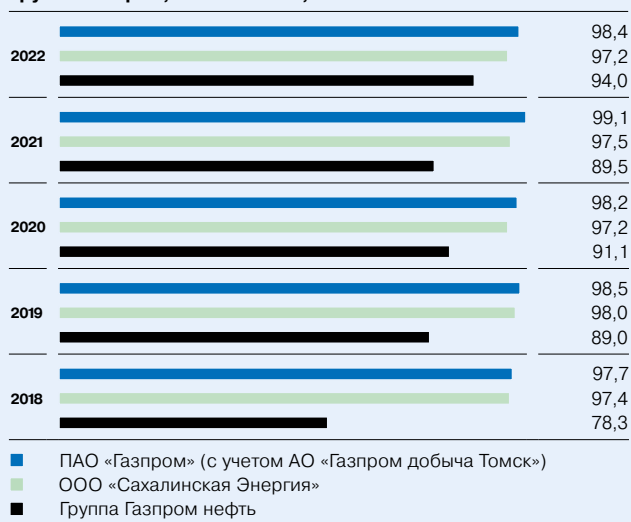
Чаянинского НГКМ, откуда газ подается в МГ «Сила Сибири»;

- установку комплексной подготовки газа Новопортовского НГКМ. Выведена на проектную производительность — 10,5 млрд м³ в год по ПНГ и 5,3 млрд м³ в год по природному газу. Подготовленный газ по газопроводу, проложенному под Обской губой, транспортируется в ЕСГ.

Реализованные инвестиционные проекты способствуют освоению Газпром нефтью различных направлений использования газа. Среди них транспортировка и сдача ПНГ на газоперерабатывающие заводы (ГПЗ), в ЕСГ, переработка, генерация тепловой и электроэнергии для обеспечения собственных нужд, закачка в газовую шапку для поддержания пластового давления.

За последние пять лет реализуемый портфель проектов газовой программы Группы Газпром нефть позволил обеспечить увеличение полезного использования ПНГ на 15,7 п. п. Ключевые факторы роста этого показателя — эффективное управление материальными потоками и оборудованием, запуск новых инфраструктурных объектов Газпром нефти.

Динамика показателей использования ПНГ в компаниях Группы Газпром, 2018–2022 гг., %



Водопользование

Компании Группы Газпром стремятся к снижению негативного воздействия, в том числе путем сокращения потребления воды на производственные нужды и снижения сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

В 2022 г. компаниями Группы Газпром было забрано (получено) 3 716,01 млн м³ воды для целей водоснабжения, что на 4,7 % ниже показателя 2021 г.

Водоотведение сточных вод в 2022 г. сократилось на 8,3 % и составило 3 060,35 млн м³.

Водоотведение в поверхностные водные объекты сократилось на 8,9 % по отношению к 2021 г. и составило 2 937,95 млн м³. Водоотведение на поля орошения и поля

фильтрации составило 9,48 млн м³, в накопители отведено 0,61 млн м³, в подземные горизонты — 26,87 млн м³, в том числе 10,57 млн м³ — для поддержания пластового давления. В коммунальные и прочие системы отведено 85,44 млн м³.

Сокращение в 2022 г. выработки электроэнергии в Газпром энергохолдинге обусловило снижение забора воды, а с учетом того, что большинство станций имеют прямоточные системы технического водоснабжения, сокращение забора воды привело к уменьшению сброса.

В системах повторного и оборотного водоснабжения было использовано 11 888,10 млн м³.

Показатели водопользования в Группе Газпром, 2018–2022 гг., млн м³

	2018	2019	2020	2021	2022
Забрано, получено воды, всего	4 280,21	3 921,41	3 236,63	3 898,24	3 716,01
в т. ч. из природных источников	4 065,34	3 571,28	2 905,78	3 520,59	3 285,27
Использовано для собственных нужд	4 180,89	3 863,11	3 175,81	3 836,75	3 648,06
в т. ч. на производственные нужды	3 947,36	3 678,12	3 008,63	3 518,42	3 274,92
Водоотведение в поверхностные водные объекты	3 658,44	3 241,79	2 610,78	3 225,44	2 937,95
из них нормативно чистые и нормативно очищенные	3 579,48	3 152,71	2 533,70	3 125,43	2 837,53

За период 2018–2022 гг. в Группе Газпром:

- потребление воды на производственные нужды сократилось на 17 %;
- забор воды из природных источников сократился на 19 %.

Структура водопотребления Группы Газпром по видам источников, 2022 г., млн м³

	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Группа Газпром нефть	Газпром энергохолдинг	Газпром нефтехим Салават
■ Поверхностные источники	3 193,42	54,27	26,44	32,17	3 070,49	36,49
■ Подземные источники	91,85	30,24	24,68	37,02	24,17	0,42
■ Системы водоснабжения коммунального назначения	142,46	5,89	4,81	3,01	130,21	3,35
■ Прочие системы водоснабжения	288,28	12,47	11,98	198,34	72,69	4,78

Водопользование

Доля природных источников в объемах забора воды для Группы составляет 88 %, из них на поверхностные водные объекты приходится 97 %, на подземные — 3 %. Структура водопотребления по видам источников в Группе зависит от особенностей производственной деятельности и месторасположения объектов.

В период 2018–2022 гг. сброс сточных вод Группы Газпром в поверхностные водные объекты сократился на 20 %. При этом нормативно чистые без очистки и нормативно очищенные на очистных сооружениях сточные воды составили 97 % в общем объеме сброса Группы.

Показатели водоотведения в поверхностные водные объекты в Группе Газпром, 2018–2022 гг., млн м³

	2018	2019	2020	2021	2022
Группа Газпром	3 658,44	3 241,79	2 610,78	3 225,44	2 937,95
Компании газового бизнеса	31,80	41,83	45,90	44,09	41,34
в т. ч. ПАО «Газпром»	9,78	18,89	23,08	21,43	18,31
Группа Газпром нефть	0,11	0,09	0,07	0,11	0,13
Газпром энергохолдинг	3 587,15	3 161,88	2 525,10	3 144,20	2 872,82
Газпром нефтехим Салават	39,38	37,99	39,71	37,04	23,66

Доля Газпром энергохолдинга составляет 88,7 % общего водопотребления и 97,8 % общего водоотведения в поверхностные водные объекты Группы Газпром. Доля газового бизнеса Группы в общих объемах водоотведения в поверхностные водные объекты невелика — 1,4 %, в том числе доля ПАО «Газпром» — 0,6 %.

За период 2018–2022 гг. в Группе Газпром сброс сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 20 %.

Показатели водоотведения в поверхностные водные объекты в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018–2022 гг., млн м³

	2018	2019	2020	2021	2022
ПАО «Газпром»	9,78	18,89	23,08	21,43	18,31
Добыча	0,59	1,35	3,22	4,81	0,36
Транспортировка	5,53	5,47	5,20	5,33	5,07
Подземное хранение газа	0,14	0,11	0,10	0,11	0,11
Переработка	0,24	0,23	0,24	0,23	0,35
Прочие виды деятельности	3,28	11,73	14,32	10,95	12,42

Снижение водоотведения сточных вод в поверхностные водные объекты компаниями ПАО «Газпром» на 15 % обусловлено тем, что в 2022 г. строительство скважин на шельфе Карского моря осуществлялось подрядными организациями, на которые условиями договора возложены обязанности по водопотреблению и водоотведению, проведению производственного экологического контроля и мониторинга, представлению законодательно установленной отчетности.

В 2022 г. Группой Газпром проведено более 340 мероприятий по ООС, направленных на повышение эффективности использования воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для повышения степени очистки отводимых сточных вод. Введено в эксплуатацию две системы оборотного водоснабжения мощностью 14,42 тыс. м³/сут., 82 установки для очистки сточных вод суммарной мощностью 66,98 тыс. м³/сут. (в компаниях газового бизнеса — 45 ед., в компаниях Газпром нефти — 37 ед.). Из общего количества

очистных сооружений, введенных в 2022 г., введены в ПАО «Газпром» 44 объекта мощностью 44,88 тыс. м³/сут.

На Омском НПЗ Газпром нефти начала работу первая очередь комплекса биологических очистных сооружений «Биосфера». Это блок первичной механической подготовки воды, который удаляет из нее более 80 % примесей. Строительные работы продолжаются — планируется, что весь комплекс будет запущен в эксплуатацию к концу 2023 г. Инновационные технологии «Биосферы» будут очищать воду почти на 100 % для ее повторного использования в производственном цикле Омского НПЗ. Общее воздействие предприятия на окружающую среду уже снижено на 40 %. К 2025 г. воздействие Омского НПЗ сократится еще на 25 %.

Обращение с отходами

В 2022 г. в компаниях Группы Газпром образовалось 2 588,59 тыс. т отходов, что на 15 % меньше показателя 2021 г. Снижение, в первую очередь, обусловлено сокращением образования золошлаковых отходов в Газпром энергохолдинге на 65 % за счет увеличения доли природного газа в топливном балансе.

Динамика образования отходов в Группе Газпром, 2018–2022 гг., тыс. т

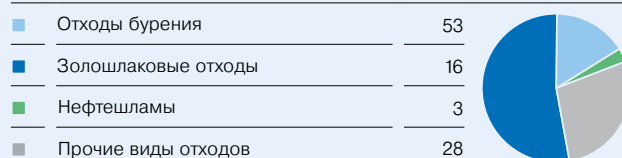
Год	Объем отходов, тыс. т
2022	2 588,59
2021	3 046,59
2020	3 229,83
2019	3 337,08
2018	3 555,09

Большая часть отходов производства (96 %) Группы Газпром относится к категориям малоопасных и практически неопасных (IV, V класс опасности).

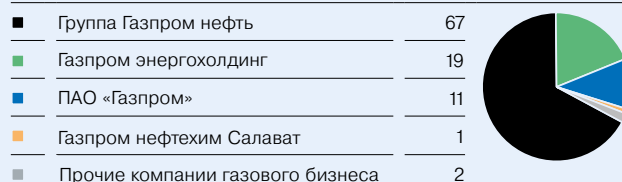
За период 2018–2022 гг. объемы образования отходов в Группе Газпром уменьшились на 27 %.

Основная масса отходов Группы Газпром представлена отходами бурения Газпром нефти, золошлаковыми отходами Газпром энергохолдинга (твердые продукты сгорания углей, образующиеся на теплоэлектростанциях) и нефтешламами, которые в основном образуются на объектах добычи и переработки нефти и газа.

Структура отходов Группы Газпром по видам, 2022 г., %



Доля компаний Группы Газпром в объемах образования отходов, 2022 г., %



Динамика образования отходов в компаниях Группы Газпром, 2018–2022 гг., тыс. т

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2022	325,92	2022	505,07
	272,57	2021	1 296,31
2021	356,52	2020	1 287,80
	290,76	2019	1 661,72
2020	337,48	2018	1 998,40
	272,24		
2019	396,86		
	264,24		
2018	430,81		
	285,90		

■ Компании газового бизнеса
■ В т. ч. ПАО «Газпром»

Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2022	1 731,92	2022	25,68
2021	1 366,51	2021	27,25
2020	1 550,89	2020	53,66
2019	1 217,70	2019	60,80
2018	1 007,25	2018	118,64

В течение 2022 г. на объектах Группы Газпром эксплуатировалась 181 установка по обезвреживанию и утилизации отходов общей мощностью 510,1 тыс. т в год.

Газпром обеспечивает эффективное обращение с отходами производства и потребления, используя наилучшие доступные технологии (НДТ).

Обращение с отходами

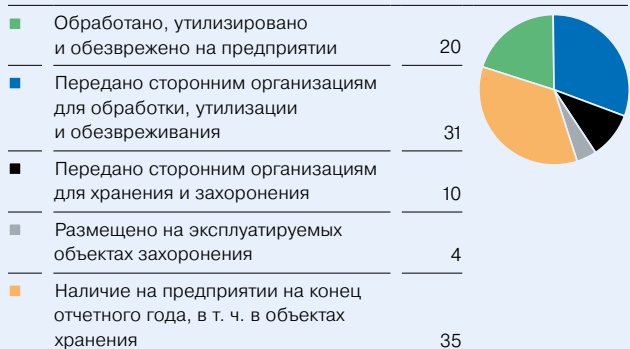
Динамика образования отходов по видам деятельности ПАО «Газпром», 2018–2022 гг., тыс. т

	2018	2019	2020	2021	2022
■ Добыча	84,27	39,97	50,26	56,27	53,98
■ Транспортировка	126,98	142,30	149,73	158,80	155,42
■ Подземное хранение газа	11,54	8,22	7,08	10,62	6,28
■ Переработка	25,91	22,72	28,43	36,51	29,87
■ Прочие виды деятельности	37,20	51,03	36,74	28,56	27,02

В 2022 г. в ПАО «Газпром» количество образовавшихся отходов сократилось на 6,3 % по сравнению с 2021 г. и составило 272,57 тыс. т. Сокращение произошло во всех сегментах деятельности и было обусловлено сокращением количества объектов строительства скважин и выполнением программ по ремонту основных фондов, в том числе проведением ремонтных работ на МГ.

В отчетном году на объектах Группы количество образовавшихся нефтесодержащих отходов сократилось на 40,4 % по сравнению с 2021 г. и составило 84,71 тыс. т, из них 76,1 % — в Группе Газпром нефть. Уменьшение образования нефтесодержащих отходов произошло в результате завершения демонтажа сооружений и оборудования в 2021 г.

Структура обращения с отходами производства и потребления в ПАО «Газпром», 2022 г., %



Распределение объемов образования нефтесодержащих отходов в Группе Газпром, 2022 г., %



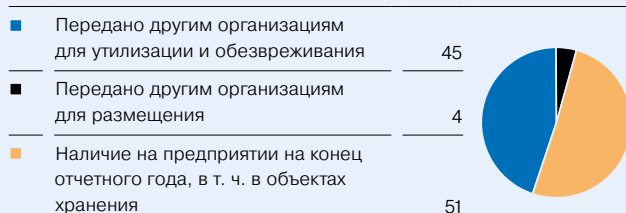
В 2022 г. на объектах дочерних обществ ПАО «Газпром» в обращении находилось 539,41 тыс. т отходов (с учетом имевшихся на начало года 156,07 тыс. т, образовавшихся за год 272,57 тыс. т, поступивших от других предприятий 110,77 тыс. т).

Из этого количества было обработано, утилизировано и обезврежено на собственном производстве и передано сторонним предприятиям для обработки, утилизации и обезвреживания 273,74 тыс. т, размещено на собственных объектах и передано для безопасного размещения сторонним предприятиям 82,06 тыс. т.

Компании Группы Газпром уделяют большое внимание экологически безопасному обращению с нефтесодержащими отходами.

Всего в 2022 г. на объектах Группы Газпром находилось в обращении 166,50 тыс. т нефтесодержащих отходов (с учетом имевшихся на начало года 81,33 тыс. т, образовавшихся 84,71 тыс. т, поступивших от других предприятий 0,46 тыс. т). Из этого количества специализированным организациям было передано 74,37 тыс. т для утилизации и обезвреживания и 7,32 тыс. т — для безопасного размещения.

Структура обращения с нефтесодержащими отходами в Группе Газпром, 2022 г., %

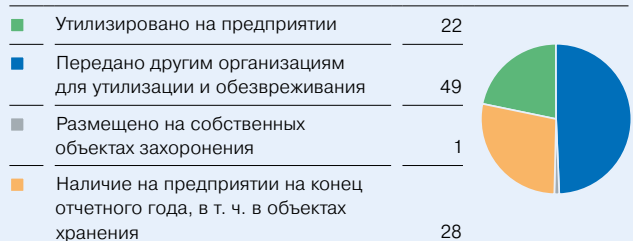


Обращение с отходами

Экологически безопасная утилизация отходов бурения при строительстве и эксплуатации скважин — одна из основных задач нефтегазодобывающих компаний Группы.

В 2022 г. в обращении находилось в общей сложности 1 750,28 тыс. т отходов бурения (с учетом имевшихся на начало года 380,01 тыс. т и образовавшихся 1 370,27 тыс. т). Из этого количества 380,43 тыс. т было утилизировано на предприятии, 18,31 тыс. т размещено на собственных объектах захоронения, 863,99 тыс. т передано специализированным лицензированным организациям для утилизации и обезвреживания.

Структура обращения с отходами бурения в Группе Газпром, 2022 г., %



Одним из главных требований, предъявляемых к технологическому процессу строительства скважин, является предотвращение негативного воздействия отходов бурения на окружающую среду, особенно в сложных природно-климатических условиях Арктической зоны

Российской Федерации. Для этого при обустройстве месторождений активно внедряются в практику проектные решения, способствующие минимизации воздействия на экосистемы в процессе проведения буровых работ. При строительстве скважин разрабатываются и используются рецептуры линейки «зеленых» буровых растворов и безамбарный способ бурения. Расширяется практика применения технологий утилизации буровых отходов с получением минеральных строительных материалов, используемых для общестроительных работ при обустройстве месторождений.

С целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду ООО «Сахалинская Энергия» размещает отходы бурения нагнетанием через специальные поглощающие скважины в глубокие горизонты недр, которые имеют необходимые изолирующие пласты, обеспечивающие их полную локализацию и надежное захоронение. Эта технология относится к НДТ при размещении отходов, связанных с добычей нефти и газа (ИТС 17-2021).

Землепользование

В результате проведения Группой Газпром геолого-разведочных, строительных и ремонтных работ, а также эксплуатации скважин, трубопроводов и иных объектов происходит воздействие на растительный и почвенный покров.

Газпром уделяет постоянное внимание практическому решению вопросов охраны и восстановления нарушенных

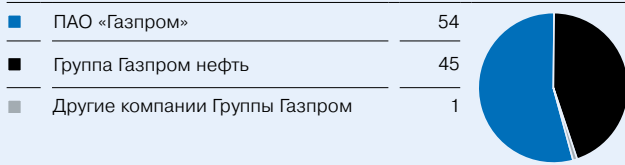
земель. Выполняются работы по технической и биологической рекультивации, направленные на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, сохранение ландшафтов. В Группе Газпром реализуются комплексные мероприятия по повышению надежности трубопроводных систем, что положительно влияет на сохранение компонентов природной среды.

Показатели деятельности в области охраны земель в Группе Газпром, 2018–2022 гг., га

	2018	2019	2020	2021	2022
Площадь нарушенных земель в течение года	25 786,97	22 885,37	23 837,88	19 809,45	35 597,15
в т. ч. загрязненных	111,26	73,16	79,41	65,79	75,94
Рекультивировано нарушенных земель в течение года	15 767,52	17 670,50	15 836,39	17 199,40	15 053,12
в т. ч. загрязненных	96,13	65,69	65,77	78,08	77,19

В течение отчетного года компаниями Группы было нарушено 35,60 тыс. га земель, что значительно превышает показатель предыдущего периода. Из них на долю ПАО «Газпром» приходится 19,36 тыс. га, на долю Газпром нефти — 15,92 тыс. га, на прочие компании Группы — 0,32 тыс. га. Увеличение площади нарушенных земель в течение 2022 г. связано с увеличением полевых широкоазимутальных сейсморазведочных работ, фактическими объемами проведения капитального ремонта и выделением земель под нужды строительства, расширением площади производственных объектов, обустройством месторождений.

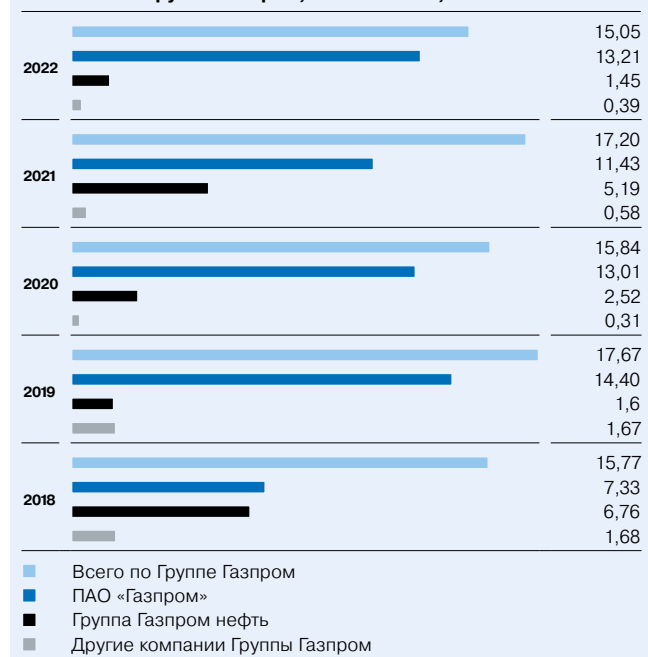
Доля компаний Группы Газпром в показателях нарушения земель в течение года, 2022 г., %



Воздействие на земельные ресурсы в Группе и рекультивация проводятся в необходимом объеме и в установленные сроки. На землях, на которых полностью закончены работы, выполнена рекультивация, в том числе на землях, нарушенных и загрязненных в предыдущие годы. В 2022 г. рекультивировано 15,05 тыс. га земель, в том числе ПАО «Газпром» — 13,21 тыс. га, Газпром нефтью — 1,45 тыс. га, прочими компаниями Группы — 0,39 тыс. га.

Снижение показателей по объемам рекультивации земель в 2022 г. на 12,5 % обусловлено тем, что по отведенным землям, задействованным под производственные объекты, рекультивация и сдача собственнику земельного участка не требуется.

Динамика работ по рекультивации нарушенных земель в компаниях Группы Газпром, 2018–2022 гг., тыс. га



Землепользование

Применяемые способы рекультивации направлены на предотвращение развития негативных эрозионных процессов, способствуют стабилизации ландшафтов и восстановлению почвенно-растительного покрова. Технологии предусматривают использование доступных, в том числе вторичных, материалов (например, переработанных буровых отходов), биоматов, стимуляторов роста растений. Специально подобранные штаммы почвенных микроорганизмов позволяют обеспечить закрепление верхнего слоя почвы, включая откосы насыпей сооружений, а также повысить скорость и интенсивность корнеобразования и роста растений.

Компаниями Группы выполняются необходимые работы по предотвращению инфильтрации загрязнителей в почвы, поверхностные и подземные водные объекты, предотвращению эрозии и других видов деградации почв. Восстановление нарушенных земель входит в состав работ по технической и биологической рекультивации. Работы выполняются согласно проектным решениям. В рамках производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства и реконструкции объектов

в Группе Газпром проводятся проверки соответствия рекультивированных почв экологическим нормативам — почвенные, геоботанические, агрохимические и иные обследования.

Воздействие на земельные ресурсы не привело к возникновению значимых экологических аспектов. Рекультивация, а также работы по компенсационному лесовосстановлению проводятся в необходимом объеме и в установленные сроки.

В 2022 г. ООО «Газпром инвест» от имени ПАО «Газпром» обеспечило выполнение работ по лесовосстановлению на территории восьми субъектов Российской Федерации на лесных участках общей площадью 469,8 га. Сумма затрат составила 88,5 млн руб. В 2022 г. в компаниях Группы Газпром необходимые мероприятия по восстановлению качества земель, загрязненных в течение года, проведены на площади 77,19 га, рекультивировано 15,05 тыс. га земель.

Аварийные ситуации

Ежегодно в компаниях Группы проводятся превентивные мероприятия для предотвращения аварийных ситуаций, которые позволяют повысить надежность работы оборудования и снизить вероятность аварий на производственных объектах Газпрома. К их числу относятся техническое диагностирование трубопроводов; закачка ингибиторов коррозии; своевременные ремонтно-профилактические работы; противопаводковые и противозерозивные мероприятия; регулярный осмотр ликвидированных и законсервированных скважин; регулярные обследования ЛЧ МГ и газопроводов-отводов с целью обнаружения свищей и утечек газа, в том числе с применением лазерных локаторов; оснащение объектов необходимым оборудованием и средствами для ликвидации разливов углеводородов.

В 2022 г. на объектах добычи и магистрального транспорта газа Группы Газпром было зафиксировано семь аварий с экологическими последствиями: в ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» — две аварии; в ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», Группе Газпром нефть — по одной аварии. Основными причинами аварий на производственных объектах являются развитие трещин

стресс-коррозионного растрескивания под напряжением и механическое воздействие на газопровод землеройной техники.

В результате аварий потери природного газа в Группе Газпром составили 15,14 млн м³, а исчисленный размер вреда окружающей среде — 13,34 млн руб.

В отчетном году зафиксирован 651 случай порывов нефтепроводов в Группе Газпром нефть. Снижение количества порывов нефтепроводов на 15 % произошло благодаря реализации программ по целостности и надежности оборудования, которые направлены на стабильную безаварийную работу трубопроводов. Основными причинами этих порывов стали внутренние коррозионные дефекты вследствие транспортировки коррозионно-агрессивных сред на месторождениях нефти и газа. Объем разлитой нефти, нефтепродуктов составил 51 т, то есть ниже показателя 2021 г. более чем в три раза, что обусловлено сокращением количества порывов, а также повышением оперативности реагирования при локализации инцидента.

На объектах других компаний Группы Газпром аварий с экологическими последствиями и порывов нефте- и конденсатопроводов в отчетном году не было.

Деятельность за рубежом

Республика Армения

ЗАО «Газпром Армения» — 100 % дочернее общество ПАО «Газпром», которое занимается транспортировкой, хранением, переработкой, распределением и реализацией природного газа, производством и реализацией электроэнергии на территории Республики Армения. С 2017 г. в ЗАО «Газпром Армения» внедрена и функционирует СЭМ, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. ЗАО «Газпром Армения» включено в область и границы применения СЭМ ПАО «Газпром».

В 2022 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 57,40 тыс. т, что незначительно выше, чем в 2021 г. Выбросы ПГ от объектов газового бизнеса и энергетики составили 1,38 млн т CO₂-экв. Увеличение валовых выбросов и выбросов ПГ обусловлено увеличением объемов закачки природного газа на Абовянской станции подземного хранения газа.

Водоотведение в поверхностные водные объекты в 2022 г. составило 20,87 тыс. м³. 100 % этого объема — нормативно очищенные сточные воды.

В течение года образовалось 0,11 тыс. т отходов, 91 % которых был представлен отходами IV класса опасности.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах установленных нормативов составила 0,72 млн руб. Увеличение обусловлено платой за сброс ЗВ в образовавшемся рассоле после выведения воды из газовых скважин на Абовянской станции подземного хранения газа. Сверхнормативное воздействие отсутствовало.

Проверки органов государственного экологического контроля (надзора) в отчетном году не проводились.

Основные показатели ЗАО «Газпром Армения» в области ООС, 2018–2022 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	69,48	62,36	46,27	56,01	57,40
Выбросы ПГ, млн т CO ₂ -экв.*	2,46	1,96	1,63	1,31	1,38
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	146,00	140,00	148,00	20,53	20,87
в т. ч. нормативно чистых и нормативно очищенных	146,00	140,00	148,00	20,53	20,87
Образование отходов, тыс. т	0,12	0,12	0,22	0,11	0,11
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	1 109,56	953,74	1 104,30	357,46	718,67
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	100	100	100

* Расчет выбросов ПГ в 2018–2021 гг. производился согласно Методическим указаниям и руководству по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300. За 2022 г. расчет произведен в соответствии с Методикой количественного определения объема выбросов парниковых газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371.

Деятельность за рубежом

Республика Беларусь

ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» — 100 % дочернее общество ПАО «Газпром», которое занимается транспортировкой и подземным хранением природного газа в Республике Беларусь. Общество входит в область и границы применения СЭМ ПАО «Газпром».

Валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 13,66 тыс. т. Снижение валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух на 31 % обусловлено сокращением объемов транзита газа по газотранспортной системе (ГТС) и снижением объемов закачки и отбора газа в подземных хранилищах газа (ПХГ).

Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты составили 119,43 тыс. м³ и относились к категории нормативно очищенных.

В 2022 г. на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» образовалось 8,96 тыс. т отходов, 93 % которых были представлены отходами V класса опасности.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах установленных нормативов составила 1,83 млн руб. Снижение более чем в семь раз обусловлено уменьшением времени работы газоперекачивающих агрегатов (ГПА) и сокращением выбросов метана при проведении регламентных операций по диагностике и ремонту газового оборудования. Сверхнормативное воздействие отсутствовало.

Основные показатели ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» в области ООС, 2018–2022 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	23,17	22,11	25,14	19,80	13,66
Выбросы ПГ, млн т CO ₂ -экв.*	0,32	0,32	0,45	0,34	0,36
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	131,69	125,43	131,24	131,03	119,43
в т. ч. нормативно чистых и нормативно очищенных	131,69	125,43	131,24	131,03	119,43
Образование отходов, тыс. т	4,92	5,61	12,34	20,33	8,96
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0,87	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	22 664,04	21 315,97	17 401,03	12 902,86	1 833,46
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	100	100	100

* Расчет выбросов ПГ в 2018–2021 гг. производился в соответствии с требованиями технического кодекса установившейся практики (ТКП) «Охрана окружающей среды и природопользование. Климат. Выбросы и поглощение парниковых газов. Правила расчета выбросов за счет внедрения мероприятий по энергосбережению, возобновляемых источников энергии», утвержденного постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 сентября 2011 г. № 13-Т «Об утверждении и введении в действие технических нормативных правовых актов и внесении изменения в технический нормативный правовой акт». За 2022 г. расчет произведен в соответствии с Методикой количественного определения объема выбросов парниковых газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371.

В 2022 г. надзорными органами Республики Беларусь не проводились проверки на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

В декабре 2022 г. сертификационным органом (Республиканским унитарным предприятием «Белорусский госу-

дарственный институт метрологии») проведен повторный сертификационный аудит, подтвердивший соответствие СЭМ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» требованиям государственного стандарта Республики Беларусь СТБ ИСО 14001-2017.

Деятельность за рубежом

Кыргызская Республика

ОсОО «Газпром Кыргызстан» — 100 % дочернее общество ПАО «Газпром», занимается транспортировкой, хранением, распределением и реализацией природного газа в Кыргызской Республике.

В ОсОО «Газпром Кыргызстан» внедрена СЭМ, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. Общество включено в область и границы применения СЭМ ПАО «Газпром».

В 2022 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 1,47 тыс. т, выбросы ПГ — 0,04 млн т CO₂-экв. Снижение обусловлено уменьшением выбросов метана при технологических операциях и отсутствием транспортировки газа в Республику Казахстан.

Объем образования отходов в 2022 г. составил 1,57 тыс. т, 77 % которых пришлось на отходы грунта и асфальтного покрытия с объектов проведения ремонта, направленные на утилизацию.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в пределах установленных нормативов и составила 151,25 тыс. руб.

В 2022 г. государственными надзорными органами в области ООС Кыргызской Республики проверок на объектах ОсОО «Газпром Кыргызстан» не проводилось, штрафных санкций не предъявлялось.

Основные показатели ОсОО «Газпром Кыргызстан» в области ООС, 2018–2022 гг.

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	3,82	2,93	1,66	2,02	1,47
Выбросы ПГ, млн т CO ₂ -экв.*	0,09	0,07	0,04	0,05	0,04
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	0	0	0	0	0
в т. ч. нормативно чистых и нормативно очищенных	0	0	0	0	0
Образование отходов, тыс. т	0,18	1,78	0,27	0,33	1,57
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	66,50	93,30	50,60	171,74	151,25
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	100	100	100

* Расчет выбросов ПГ в 2018–2021 гг. производился согласно Методическим указаниям и руководству по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300. За 2022 г. расчет произведен в соответствии с Методикой количественного определения объема выбросов парниковых газов, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371.





Предупреждение воздействия на окружающую среду

Экологическая оценка проектов

В соответствии с требованиями российского и международного законодательства компании Группы Газпром проводят экологическую оценку намечаемой хозяйственной деятельности на всех стадиях жизненного цикла инвестиционного проекта — от планирования до ввода в эксплуатацию.

В инициативном порядке проводится экспертиза ПАО «Газпром» инвестиционных проектов перед их представлением на государственную экспертизу и государственную экологическую экспертизу.

В рамках экспертизы ПАО «Газпром» проводится, в частности, всесторонняя оценка соответствия документации требованиям законодательства Российской Федерации, международным нормам и правилам, нормативно-методическим документам ПАО «Газпром» в области ООС и повышения энергетической эффективности.

Одной из основных целей проведения экспертизы ПАО «Газпром» является повышение качества документации в части принятия современных природоохранных и энергоэффективных решений, направленных на снижение экологических рисков при реализации инвестиционных проектов.

В 2022 г. проведена экспертиза ПАО «Газпром» в области ООС и энергосбережения в отношении 645 объектов строительства и реконструкции.

Рассмотрена проектная документация таких крупных инвестиционных проектов, как:

- «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения». Этапы строительства 4, 5, 8.1, 8.2, 9, 10.1.1, 13.1.1;
- «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Участок «Ковыкта — Чайнда». Этапы 1–4, 6.1–6.9.1;
- «Расширение ЕСГ для увеличения поставок в Турцию». Этап 2;
- «Обустройство газового месторождения Каменномысское-море. Этап 2. Береговые сооружения обустройства

газового месторождения. Этап 3. ЛСП «А» с коммуникациями для подключения ДКС, Строительство наблюдательной скважины № 4Н месторождения, Строительство поглощающих скважин № 1П, 2П, 3П месторождения»;

- «Обустройство ГМ Каменномысское-море. Этап 1. Межпромысловые подводные коммуникации»;
 - «Система магистральных газопроводов Ухта — Торжок. III нитка (Ямал)». Этапы 1–6;
 - «Обустройство Южно-Кириного месторождения». Этапы 1–21, 23, 31;
 - «Реконструкция ЕСГ Северо-Западного региона для обеспечения транспортировки этансодержащего газа до побережья Балтийского моря». Этапы 2, 5, 6, 12, 14, 15;
 - «Обоснование инвестиций по увеличению добычи и переработки газа на месторождениях Астраханского свода»;
 - «Подключение дополнительных скважин к существующим мощностям I и II очередей Астраханского газоконденсатного месторождения»;
 - «Расширение ЕСГ для увеличения поставок газа в Турцию до 19 млрд куб. м в год (1 этап). Этап 2. Строительство УРГ в районе 354 км МГ «Голубой поток» — «Россия — Турция»;
 - «Дообустройство сеноман-аптских залежей Бованенковского НГКМ. Этап 3. ДКС (3 очередь). ГП-3 Бованенковского НГКМ»;
 - «Магистральный газопровод Бованенково — Ухта. III нитка. Этап 3. Увеличение транспортировки газа по СМГ Бованенково — Ухта в объеме до 148,3 млрд м³/год»;
 - «Магистральный газопровод Бованенково — Ухта. III нитка. Этап 2. Увеличение транспортировки газа по СМГ Бованенково — Ухта в объеме до 135,0 млрд м³/год».
- Контроль за соблюдением технических решений и соблюдением требований в области ООС ведется службой строительного контроля, также осуществляется авторский надзор за реализацией проектных решений.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду инвестиционных проектов ПАО «Газпром» проводятся общественные обсуждения, включающие в себя, в част-

ности, информирование общественности, открытие общественных приемных, организацию открытого доступа заинтересованной общественности к материалам документации и направленные на выявление общественного мнения относительно намечаемой деятельности, его учет в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения участия в общественных обсуждениях местных жителей, в том числе лиц из числа коренных малочисленных народов Севера, проживающих на межселенных территориях Тазовской, Антипаютинской, Находкинской и Гыданской тундр Тазовского района, были организованы выездные общественные приемные. В общественных слушаниях приняли участие представители заказчика, генерального проектировщика, Администраций Ямальского, Надымского и Тазовского районов, общественных организаций, а также местные жители и представители населения, ведущего традиционный образ жизни, такие как Ямальское районное общественное движение коренных малочисленных народов Севера «Ямал», Региональное общественное движение «Ассоциация коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) «Ямал — потомкам!», Территориально-соседская община коренных малочисленных народов Севера «Я ЕРВ», Муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское».

В 2022 г. с целью учета интересов общественности проведены общественные обсуждения намечаемой хозяйственной и иной деятельности таких проектов, как:

- «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 4. Первоочередные объекты обустройства, этап 12. Объекты УКПГ-1 (в том числе эксплуатационные скважины)»;
- «Дообустройство сеноман-аптских залежей Бованенковского НГКМ. Этап 3. ДКС (3 очередь). ГП-3 – 160 МВт (10x16 МВт)»;

- «ДКС на УКПГ-Н Медвежьего НГКМ»;
- «Обустройство сеноман-аптских залежей Харасавэйского ГКМ. Газопровод подключения Харасавэйского ГКМ. Газопровод-перемычка между газопроводом подключения Харасавэйского ГКМ и газопроводом подключения ГП-3 Бованенковского НГКМ»;
- «Обустройство Чайядинского НГКМ. Этап 4»;
- «Обустройство Южно-Кириного месторождения». Этапы 22–31 (второй этап обустройства), Этап 67 (седьмой этап обустройства);
- «План предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов для скважин газоконденсатных эксплуатационных Южно-Кириного месторождения в составе проектов: «Бурение эксплуатационное на месторождениях. Обустройство Южно-Кириного месторождения» и «Бурение эксплуатационное на месторождениях. Обустройство Южно-Кириного месторождения (2 этап)»;
- «Обустройство туронской залежи Заполярного НГКМ на период ОНР»;
- «Обустройство газового месторождения Каменномысское-море. Этап 2. Береговые сооружения обустройства газового месторождения Каменномысское-море, этап 3. Ледостойкая стационарная платформа (ЛСП) «А» газового месторождения Каменномысское-море с технологическими коммуникациями для подключения ДКС».

В 2022 г. на Петербургском международном экономическом форуме Газпром нефть и Федеральная служба по надзору в сфере природопользования заключили соглашение об экспертной поддержке и экологическом консультировании при реализации инвестиционных проектов. Пилотный проект Газпром нефти и Росприроднадзора повысит качество внедряемых технологий ООС, проектной документации и принимаемых инвестиционных решений.

Страхование экологических рисков

Экологическое страхование предусматривает покрытие рисков причинения вреда окружающей природной среде, жизни, здоровью и имуществу третьих лиц в процессе наземных и морских разведочных и буровых работ, добычи, транспортировки, переработки, хранения углеводородов, эксплуатации источников повышенной опасности, строительства и других сопутствующих операций, в том числе на арктическом шельфе.

В 2022 г. ПАО «Газпром» и АО «СОГАЗ» заключен договор страхования ответственности за причинение вреда окружающей среде (экологические риски), жизни, здоровью и имуществу третьих лиц в отношении деятельности ПАО «Газпром» и его дочерних обществ. Объем и условия страхового покрытия в договоре сохранены без изменения.

Территория осуществления застрахованной деятельности — Российская Федерация и континентальный шельф Российской Федерации.

Договор страхования является добровольным и служит дополнением к договорам обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта (согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 г. № 225-ФЗ). Договором добровольного страхования покрывается ответственность, которая не застрахована в рамках обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте, а также ответственность за вред в результате аварии, величина ущерба от которого превышает лимиты ответственности по обязательному страхованию и/или если лимит ответственности по договорам обязательного страхования исчерпан.

Выплаты АО «СОГАЗ» по договорам добровольного страхования ответственности за причинение вреда окружающей среде в отчетном году составили 19,48 млн руб., из них за вред прошлых лет — 11,35 млн руб.

Производственный экологический контроль и мониторинг

Производственный экологический контроль (ПЭК) организован на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, I–III категорий во всех компаниях Группы Газпром. Проведение ПЭК направлено на обеспечение выполнения требований законодательства в области ООС, соблюдения установленных нормативов воздействия на окружающую среду, обеспечения рационального использования природных ресурсов. ПЭК проводится на всех этапах производственной деятельности дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», подрядных организаций и является одной из важнейших мер, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

На корпоративном уровне ПАО «Газпром» функционирует Экологическая инспекция, которая, помимо контроля за соблюдением дочерними обществами и подрядными организациями требований природоохранного законодательства, корпоративных норм и правил в области ООС и энергосбережения, осуществляет внутренние аудиты СЭМ дочерних обществ ПАО «Газпром».

ПАО «Газпром» — единственная российская нефтегазовая компания, имеющая собственную Экологическую инспекцию.

В 2022 г. Экологической инспекцией ПАО «Газпром» проведено 450 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства. В связи с эпидемиологической обстановкой пять проверок (1,1 %) проведены в камеральном формате.

В 45 производственных дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» Экологической инспекцией проведена 231 плановая проверка, в том числе 172 — в форме аудитов СЭМ. Специалистами Экологической инспекции ПАО «Газпром» проверено 10 газодобывающих обществ, 19 газотранспортных предприятий (в том числе ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», ООО «Газпром трансгаз Грозный»), 6 филиалов ООО «Газпром ПХГ», 3 ГПЗ, 7 филиалов ООО «Газпром энерго», а также 13 прочих дочерних обществ (ЗАО «Газпром Армения», ОсОО «Газпром Кыргызстан», ООО «Газпром недр», ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Газпром газомоторное топливо» и другие). План проверок выполнен на 100 %.

На объектах строительства и реконструкции проведено 37 проверок соблюдения требований законодательства в области ООС и рационального природопользования, действующих норм и правил в деятельности заказчиков и генеральных подрядных организаций, таких как ООО «Газпром инвест», ООО «Газпром переработка Благовещенск», АО «Газстройпром», ООО «ГазЭнергоСервис» и другие.

В 2022 г. Экологическая инспекция ПАО «Газпром» приняла участие в аудите технического состояния оборудования и контроля за устранением предписаний надзорных органов, включая исполнение требований промышленной, энергетической и экологической безопасности на опасных

производственных объектах газоснабжения Южного федерального округа.

Проведено 157 совместных выборочных проверок (в связи с эпидемиологической обстановкой две из них (1,3 %) проведены в камеральном формате) по теме: «Проверка соблюдения требований по обращению с отходами производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты и захоронение которых запрещается, в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 июля 2017 года № 1589-р». Контрольные мероприятия проведены в 36 дочерних обществах: в 18 дочерних обществах, осуществляющих транспорт газа, в 10 дочерних обществах, осуществляющих добычу газа, а также в ООО «Газпром ПХГ», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром энерго», ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Газпром НГХК», ООО «Газпромтранс», ООО «Газпром недр», Автопредприятию ПАО «Газпром».

Принято участие в 33 целевых проверках, проведенных в ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург» и ООО «Газпром добыча Ноябрьск», по теме: «Контроль за функционированием системы по планированию, обнаружению, фиксации результатов и подготовки отчетных форм эмиссии метана в атмосферу при эксплуатации и капитальном ремонте газового оборудования на объектах филиалов добычных обществ ПАО «Газпром».

Итоги проверок с анализом результатов и рекомендациями по совершенствованию природоохранной деятельности были доведены до руководства проверяемых организаций, определены мероприятия по устранению и недопущению несоответствий. Показатель устраняемости несоответствий в установленный срок составил 98 %.

В Газпроме разработана и успешно функционирует система производственного экологического мониторинга (ПЭМ), включающая стационарные и передвижные экологические лаборатории, метеорологические и гидрологические посты, автоматизированные посты контроля выбросов ЗВ, наблюдательные скважины. Это позволяет вести контроль выбросов ЗВ в атмосферный воздух от организованных источников; качества атмосферного воздуха в населенных пунктах и на границе санитарно-защитных зон производственных объектов; шумового воздействия; радиационного фона; качества поверхностных и подземных вод, донных отложений; качества источников хозяйственно-питьевого водоснабжения; состояния геологической среды, почвенного и снегового покрова; отходов и сточных вод. Система включает в себя мониторинг параметров окружающей среды, анализ полученных результатов и разработку мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

В Компании на регулярной основе реализуется система мониторинга выбросов метана и организован корпоративный контроль за утечками газа, который проводится специализированной Экологической инспекцией ПАО «Газпром».

Эксплуатируются системы круглосуточного мониторинга для определения метана в атмосферном воздухе и автоматической сигнализации о превышении его концентрации, используются дистанционные лазерные детекторы метана. Задачи обнаружения метана на объектах газовой отрасли решаются также с использованием детекторов, устанавливаемых на вертолетах или беспилотных летательных аппаратах (БПЛА), проводятся работы по организации современных методов мониторинга выбросов ПГ, в частности метана, с использованием космических спутников.

Созданная система ПЭМ дает возможность оперативно получать достоверную информацию об экологическом состоянии в зоне влияния производственных объектов Газпрома, проводить своевременный анализ текущей экологической обстановки в процессе производственно-хозяйственной деятельности, планировать мероприятия по ООС, контролировать их выполнение и принимать эффективные управленческие решения в области ООС.

При проведении ПЭК на производственных объектах широко используются передвижные экологические лаборатории (ПЭЛ), оснащенные современным аналитическим оборудованием для контроля атмосферного воздуха, физических факторов окружающей среды, метеопараметров, а также промышленных выбросов в атмосферу от различных источников. ПЭЛ оснащены рабочим местом оператора БПЛА, предусматривающим возможность для оператора работать на открытых пространствах, не покидая ПЭЛ, с применением очков виртуальной реальности и камеры высокого разрешения, которой оснащен БПЛА. Фото- и видеоматериалы, получаемые при проведении визуальных обследований с применением БПЛА, значительно повысили результативность контрольных мероприятий, позволили сократить время, затрачиваемое на проведение проверок, а также снизить степень задействованности автотранспортных средств, что особенно важно в условиях труднопроходимой местности.

ООО «Газпром добыча Надым» на Бованенковском месторождении на регулярной основе проводит мониторинг воздуха в режиме онлайн, благодаря эксплуатации автоматизированного поста экологического контроля (АПЭК). АПЭК оснащен измерительным комплексом, включающим в себя два различающихся по функционалу комплекса устройств. Газоаналитический комплекс устройств измеряет массовые концентрации оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы, метана, углеводородов суммарно и углеводородов суммарно без метана. Метеорологический комплекс устройств позволяет вести замеры скорости и направления ветра, температуры и относительной влажности воздуха, атмосферного давления и количества жидких осадков.

В рамках реализации политики импортозамещения приобретает лабораторное оборудование только российского производства.

В ряде случаев системы ПЭМ Группы Газпром интегрированы с региональными системами экологического мониторинга.

В ООО «Газпром добыча Оренбург» в 2003 г. была создана и успешно функционирует в настоящее время система ПЭМ, включающая автоматические посты контроля загазованности (АПКЗ), установленные в 24 населенных пунктах, находящихся в зоне влияния объектов ООО «Газпром добыча Оренбург».

В 2022 г. АПКЗ и ПЭЛ выполнено более 3 млн измерений в атмосферном воздухе содержания ЗВ: сероводорода, углеводородов, диоксида серы, оксида углерода, оксидов азота и метана. Контроль осуществляется круглосуточно и в режиме реального времени данные передаются в Центр газовой и экологической безопасности Военизированной части ООО «Газпром добыча Оренбург».

На основании результатов мониторинга в зависимости от метеоусловий осуществляется эффективное регулирование производства работ, связанных с залповыми выбросами: не допускается производство работ при направлении ветра в сторону близлежащих населенных пунктов.

На протяжении более чем 10 лет осуществляется взаимодействие с главами администраций муниципальных образований и представителями жителей населенных пунктов Оренбургского и Переволоцкого районов Оренбургской области, расположенных в зоне влияния Оренбургского газодобывающего комплекса по следующим направлениям:

- информирование Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области, территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) и глав администраций муниципальных образований населенных пунктов о проведении плановых работ в период планово-предупредительных ремонтов на объектах ООО «Газпром добыча Оренбург»;
- ежемесячное направление администрациям 24 населенных пунктов, главам Оренбургского и Переволоцкого районов Оренбургской области информационных писем о концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе по данным АПКЗ;
- взаимодействие с главами администраций муниципальных образований и уполномоченными представителями жителей при проведении оперативных действий по расследованию сигналов и жалоб на загрязнение атмосферы.

В 2022 г. в соответствии с соглашением между Газпром нефтью, Росприроднадзором и Минкомсвязи России Омский НПЗ первым в регионе реализовал автоматизированную систему мониторинга воздуха (АСМВ). Система охватывает пять производственных установок предприятия и всю полученную информацию об экологических параметрах производства передает напрямую в надзорные органы. Механизм передачи и получения данных мониторинга был проработан совместно с Росприроднадзором. Датчики смонтированы непосредственно на установках и ведут непрерывный контроль за экологическими показателями производства. Цифровые инструменты экологического контроля станут прототипом для выработки отраслевых

Предупреждение воздействия на окружающую среду

Производственный экологический контроль и мониторинг

стандартов и создания комплексной системы мониторинга в рамках нацпроекта «Экология».

До конца 2024 г. Омский НПЗ планирует масштабировать технологию АСМВ на основных производственных объектах. Формирование системы является частью программы экологической модернизации Омского НПЗ и включено в план федерального проекта «Чистый воздух».

В случае расположения в зоне влияния хозяйственной деятельности особо охраняемой природной территории (ООПТ) или объектов особого экологического статуса Группа Газпром включает в программы ПЭМ соответствующие наблюдения за их состоянием.

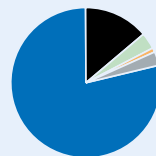
В течение 2018–2022 гг. Группа Газпром направила на обеспечение производственного экологического мониторинга и контроля 13,8 млрд руб.

Расходы Группы Газпром на производственный экологический мониторинг и контроль, 2018–2022 гг., млн руб.

2022	3 169,42
2021	3 083,83
2020	2 424,51
2019	2 528,35
2018	2 602,79

Структура расходов на производственный экологический мониторинг и контроль в Группе Газпром, 2022 г., %

■ ПАО «Газпром»	79
■ Группа Газпром нефть	14
■ Газпром энергохолдинг	3
■ Газпром нефтехим Салават	1
■ Другие компании Группы Газпром	3



Государственный экологический надзор

В 2022 г. государственными надзорными органами проведено 917 проверок соблюдения природоохранных требований на объектах Группы Газпром, в результате которых выявлено 604 нарушения. По результатам 611 проверок нарушений выявлено не было.

В течение 2022 г. количество проверок объектов эксплуатации Группы Газпром сократилось почти в два раза, что обусловлено мерами государственной поддержки бизнеса и исполнением постановления Правительства Российской Федерации от 10 марта 2022 г. № 336 «Об особенностях организации и осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля».

Из 604 выявленных нарушений 43 нарушения (7 %) отменены в судебном порядке, 36 нарушений (6 %) обжалуются в судебном порядке, 264 нарушения (44 %) устранены

в установленный срок, по 203 нарушениям срок исполнения предписаний в отчетном году не истек. Всего за год было устранено 404 нарушения, в том числе 140 нарушений, выявленных по результатам проверок прошлых лет.

Из числа выявленных нарушений 487 (81 %) не повлекли за собой штрафных санкций для юридических лиц.

В отчетном году было выплачено штрафов на сумму 13,71 млн руб., в том числе 4,91 млн руб. по результатам проверок прошлых лет. Выплаты по штрафам составили: по Группе Газпром нефть — 7,81 млн руб.; ПАО «Газпром» — 3,29 млн руб.; Газпром энергохолдингу — 1,83 млн руб.; ООО «Газпром нефтехим Салават» — 0,48 млн руб.; АО «Газпром добыча Томск» — 0,15 млн руб.; ООО «Сахалинская Энергия» — 0,15 млн руб.

В 2022 г. в рамках возмещения вреда окружающей среде по Группе Газпром выплачено 129,29 млн руб. (из них в ПАО «Газпром» — 66,51 млн руб.), в том числе в рамках возмещения вреда окружающей среде, причиненного в предыдущие отчетные периоды, — 79,71 млн руб. (из них в ПАО «Газпром» — 58,56 млн руб.).

Повышение энергоэффективности и энергосбережение

Роль энергосбережения в реализации принципов устойчивого развития и достижении экологических целей

Одной из ключевых задач ПАО «Газпром» является реализация стратегии повышения энергоэффективности своей деятельности. В Компании на постоянной основе формируются предложения, направленные на повышение энергетической эффективности и экономию природных энергетических ресурсов на производственных объектах, основанные на принципах бережного отношения к энергетическим ресурсам

и улучшения энергетической результативности. Политика ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения, утвержденная постановлением Правления ПАО «Газпром» от 11 октября 2018 г. № 39, является основой для установления корпоративных целей и формирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Управление деятельностью в области энергоэффективности и энергосбережения

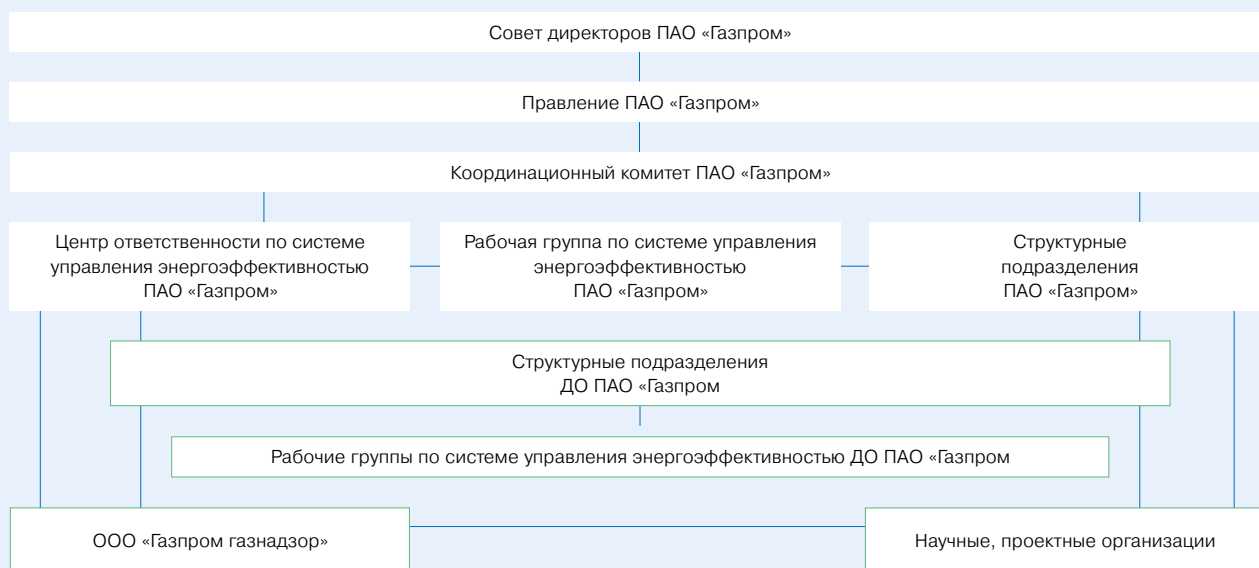
В Компании функционирует система управления энергоэффективностью, которая является частью общей системы управления и направлена на обеспечение постоянного улучшения энергорезультативности, более эффективное использование энергии, а также снижение выбросов ПГ. В 2020 г. система была сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 50001:2018.

Область применения системы управления энергоэффективностью ПАО «Газпром» определена как управление дочерними обществами, осуществляющими виды деятельности, связанные с добычей и подготовкой природного

газа и газового конденсата, транспортировкой газа, подземным хранением газа, энерготепловодоснабжением и эксплуатацией энергетического оборудования объектов ЕСГ, переработкой углеводородного сырья. ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» и направление деятельности Компании, связанное с переработкой углеводородного сырья, были включены в область применения системы в 2022 г.

Система управления энергоэффективностью охватывает все уровни структуры управления Компании и 28 дочерних организаций, объединяя их в единый механизм повышения энергетической результативности.

Структура системы управления энергоэффективностью ПАО «Газпром»



В 2022 г. реализованы планы развития системы управления энергоэффективностью, включающие внедрение и тиражирование новых технологий энергосбережения, обмен лучшими практиками между структурными подразделениями, обучение персонала, а также прохождение внутренних аудитов. Для оценки потенциала энергосбережения ежегодно проводятся работы по энергетическому анализу структурных подразделений и Компании в целом, а также по актуализации областей значительного использования энергии и разработке корпоративных целевых показателей

энергетической эффективности энерготехнологических процессов и экономии топливно-энергетических ресурсов (ТЭР).

В отчетном году независимым аудитом было подтверждено соответствие системы управления энергоэффективностью ПАО «Газпром» требованиям международного стандарта ISO 50001:2018.

Корпоративные цели в области энергоэффективности и энергосбережения

С целью максимально эффективного использования ТЭР и потенциала энергосбережения в Компании обеспечивается:

- постоянное повышение энергетической результативности дочерних обществ на основе эффективного управления технологическими процессами и применения инновационных технологий и оборудования;
- постоянное снижение уровня удельных затрат за счет нормирования, рационального использования и экономии энергетических ресурсов при осуществлении производственной деятельности;
- постоянное улучшение системы управления энергетической эффективностью и энергосбережением.

Ключевым показателем энергетической результативности является снижение удельного расхода ТЭР при осуществлении производственной деятельности не менее чем на 1,2 %, при этом плановые величины экономии ТЭР на 2022 г. составляли:

- природный газ — 3 866,25 млн м³;
- электрическая энергия — 400,47 млн кВт·ч;
- тепловая энергия — 239,63 тыс. Гкал;
- горюче-смазочные материалы (ГСМ) и моторное топливо — 19,25 тыс. т у. т.

Корпоративная энергетическая цель	Базовый / плановый показатель 2018 г.	Показатель 2022 г.	Достижение цели
Снижение удельного расхода ТЭР на собственные технологические нужды магистрального транспорта газа относительно базового показателя, %	100	–13,5	Достигнута
Экономия природного газа, млн м ³	3 866,3	4 015,5	Достигнута
Экономия электроэнергии, млн кВт·ч	400,5	407,2	Достигнута

Энергетическая эффективность

По итогам 2022 г. суммарное потребление ТЭР (природного газа и электроэнергии) на собственные технологические нужды Компании составило 48,3 млн т у. т. и снизилось на 26 % относительно показателя 2021 г.

Преобладающая доля потребления ТЭР сосредоточена в транспортировке природного газа (75 %) и добыче газа (17 %). В структуре потребления ТЭР Компании в 2022 г. на природный газ приходится около 91 %, на электрическую энергию — 6,5 %.

Сокращение объема потребления ТЭР в 2022 г. связано с изменением показателей производственной деятельности и реализацией мероприятий программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Показатель удельного потребления ТЭР на собственные технологические нужды по итогам отчетного года составил в транспортировке газа 24,1 кг у. т. / млн м³·км.

В 2022 г. ПАО «Газпром» обеспечило досрочное выполнение целевого показателя «Энергетической стратегии Российской Федерации до 2035 года» для ПАО «Газпром» — сокращения удельного расхода ТЭР на собственные технологические нужды магистрального транспорта газа на 12 % к 2024 г. относительно базового 2018 г. По итогам 2022 г. снижение удельного расхода ТЭР на собственные технологические нужды магистрального транспорта газа составило 13,5 %.

Экономия топливно-энергетических ресурсов

Результаты выполнения Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром», которая разрабатывается на трехлетний период, оказывают существенное влияние на величину потребления ТЭР.

В отчетном году в результате выполнения Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» получена экономия ТЭР в объеме 4 830,1 тыс. т у. т., в том числе:

- природного газа — 4 015,5 млн м³;
- электрической энергии — 407,2 млн кВт•ч;
- тепловой энергии — 227,9 тыс. Гкал;
- ГСМ и моторного топлива — 19,4 тыс. т у. т.

Суммарный экономический эффект от реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» в 2022 г. составил 19,8 млрд руб. и является самым высоким значением за пятилетний период.

Экономический эффект нарастающим итогом,
2018–2022 гг., млрд руб.

2022	77,0
2021	57,3
2020	39,3
2019	25,5
2018	12,0

При установленном на 2022 г. плановом показателе экономии ТЭР на собственные технологические нужды на уровне 4 654,5 тыс. т у. т. его фактическое значение превысило данную величину на 3,8 %.

Достигнутые результаты обеспечиваются системной работой по повышению энергетической эффективности на всех уровнях управления в каждом виде деятельности Компании на основе планирования и регулярного мониторинга целевых показателей выполнения Программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ПАО «Газпром».

Итоги реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром», 2022 г.

Виды деятельности	Природный газ, млн м ³	Электроэнергия, млн кВт•ч	Тепловая энергия, тыс. Гкал	ГСМ и моторное топливо, тыс. т у. т.	Итого, тыс. т у. т.
Магистральный транспорт газа	3 398,2	311,7	120,0	18,9	4 067,7
Добыча газа	527,6	70,9	13,3	0,0	635,9
Переработка газа и конденсата	43,9	8,1	92,0	0,0	67,2
Распределение газа	26,4	5,8	0,8	0,5	33,0
Подземное хранение газа	17,6	1,3	0,0	0,0	20,7
Энерготепловодоснабжение и эксплуатация энергетического оборудования объектов ЕСГ	1,8	9,4	1,8	0,0	5,6
Итого	4 015,5	407,2	227,9	19,4	4 830,1

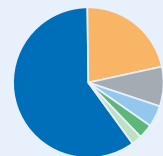
В структуре экономии ТЭР 96 % приходится на природный газ и около 4 % на электроэнергию, тепловую энергию и иные виды ТЭР. Основная доля в экономии ТЭР — более 84 % — сосредоточена в магистральном транспорте газа, более 13 % в добыче газа.

Основные мероприятия по экономии природного газа сконцентрированы на следующих направлениях:

- сохранение газа перед выполнением ремонтных работ и технологических операций на газопроводах и оборудовании (с применением МКС), выработка газа на потребителя при помощи газораспределительных станций (ГРС), перепуск газа из ремонтируемого участка в смежный газопровод, проведение исследований и эксплуатация скважин без выпуска газа в атмосферу);
- оптимизация режимов работы технологических объектов ГТС;
- повышение гидравлической эффективности газопроводов.

Распределение экономии природного газа в добыче, 2022 г., %

■ Сохранение газа перед выполнением ремонтных работ и технологических операций на газопроводах и оборудовании	59,8
■ Оптимизация режимов работы технологических объектов ГТС, повышение гидравлической эффективности газопроводов	21,8
■ Замена, модернизация и ремонт ГПА	8,5
■ Оптимизация режима работы газоиспользующего оборудования	4,6
■ Техническое обслуживание ГПА	3,1
■ Прочие мероприятия	2,2



Динамика объемов природного газа, сохраненного на объектах ЕСГ, 2018–2022 гг., млрд м³

2022	2,3
2021	1,9
2020	1,7
2019	1,5
2018	1,3

Одним из ключевых проектов по-прежнему остается применение МКС для предотвращения стравливания природного газа при проведении ремонтных работ на МГ. В 2022 г.

увеличилось количество дочерних обществ, применяющих технологию МКС, объем сохранения природного газа достиг 870,8 млн м³.

Объем природного газа, сохраненного при использовании МКС, 2018–2022 гг., млн м³

2022	870,8
2021	744,7
2020	486,0
2019	60,5
2018	36,1

Распределение экономии электрической энергии

Основные мероприятия по экономии электроэнергии сконцентрированы на следующих направлениях:

- оптимизация режимов работы технологических объектов ГТС и электрооборудования;
- внедрение систем автоматики управления технологическим процессом;
- повышение эффективности работы аппаратов воздушного охлаждения (АВО) газа и масла;

- повышение эффективности работы электропотребляющего оборудования (замена, ремонтные и наладочные работы, применение частотно-регулируемого привода и систем плавного пуска);
- модернизация системы освещения и внедрение светодиодного оборудования.

Реализация ключевых энергосберегающих проектов

Эффективность применения современных энергосберегающих решений для последующего масштабирования на энерготехнологических объектах продолжает подтверждаться на практике при реализации ряда пилотных проектов, финансируемых как из собственных, так и из привлеченных на основе механизмов энергосервисного контракта источников:

- система эжектирования газа для его сохранения при стравливании с контура КЦ;
- внедрение газомасляных теплообменников в ГПА (подогрев топливного газа за счет использования тепловой энергии смазочного масла газотурбинного двигателя и нагнетателя);
- установка сменных проточных частей центробежных нагнетателей природного газа;
- модернизация АВО газа, в том числе на основе применения композитных материалов;
- внедрение автономных источников питания на базе электрохимического генератора, построенного на твердооксидных топливных элементах;
- модернизация систем освещения производственных объектов (установка светодиодных источников, доля которых в общем объеме достигла 75 %; внедрение систем автоматического управления освещением);

- внедрение безрасходной продувки пылеуловителей на ГРС (технология позволяет исключить стравливание природного газа в атмосферу как при периодических продувках узлов очистки газа, так и при необходимости их демонтажа, например при проведении ремонтных работ);
- генерация электрической мощности на основе применения детандер-генератора (использование перепада давления природного газа для выработки электрической энергии в составе низкотемпературных установок комплексной подготовки газа, ГРС и станций охлаждения газа);
- утилизация тепловой энергии уходящих газов ГПА (выработка электрической энергии на основе органического цикла Ренкина — техническое решение для ГПА: мощность 16 МВт позволяет получить 5 МВт электрической мощности);
- охлаждение воздуха на входе в газотурбинный двигатель (планируемая эффективность проекта по установке абсорбционной бромисто-литиевой холодильной машины на КС Котельниковская обеспечит сокращение расхода топливного газа на 2 %).

НИОКР, нормативно-методическое и информационное обеспечение в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

В Компании постоянно проводятся работы по разработке и внедрению инновационных современных инженерных решений, обеспечивающих повышение уровня эффективности использования ТЭР на основе выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), в том числе по таким направлениям, как:

- снижение потерь природного газа при эксплуатации, исследовании и ремонтах скважин на месторождениях ПАО «Газпром»;
- снижение уровня затрат ТЭР на транспортировку газа при применении трубопроводов с гладкостным покрытием;
- влияние проведения ремонтных работ на ЛЧ МГ на расход ТЭР в процессах компримирования газа;
- создание системы автономного электроснабжения КЦ, оснащенного ГПА-Ц-16, с приводом вентильных индукторных генераторов от центробежных нагнетателей НЦ-16/76.

Проводятся работы по разработке и актуализации технических стандартов Компании:

- «Энергосбережение и энергоэффективность. Основные положения»;
- «Требования к показателям энергоэффективности оборудования, машин и устройств, закупаемых для нужд дочерних обществ Группы Газпром»;
- «Методика определения нормативов расхода газа горючего природного на собственные нужды и технологические потери добывающих организаций ПАО «Газпром»»;
- «Методика расчета величины экономии расхода топливно-энергетических ресурсов при внедрении энергосберегающих мероприятий в дочерних обществах»;
- «Требования к разработке проектной документации в части применения энергосберегающих технологий на объектах транспортировки, добычи и подземного хранения газа».

Обучение и внутренние аудиты

В 2022 г. в соответствии с планами внутренних аудитов системы управления энергоэффективностью ПАО «Газпром» проведена оценка на соответствие требованиям международного стандарта ISO 50001:2018 в девяти дочерних обществах: ООО «Газпром энерго», ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь», ООО «Газпром ПХГ», ООО «Газпром трансгаз Волгоград», ООО «Газпром

переработка», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром добыча Надым».

В обучении с целью повышения квалификации персонала в рамках функционирования системы управления энергоэффективностью принял участие 361 специалист дочерних обществ всех видов деятельности, включенных в границы системы ПАО «Газпром».

Общественная деятельность в области энергосбережения

В 2022 г. структурные подразделения Компании продолжили принимать участие в различных общественных мероприятиях, направленных на популяризацию способов сохранения энергии и повышение эффективности ее использования. Как и в 2021 г., дочерние общества участвовали во Всероссийском фестивале энергосбережения и экологии #ВместеЯрче, проводимом при поддержке Министерства науки и высшего образования России, Минэнерго и Минприроды России, общественных моло-

дежных движений, привлекая внимание своих сотрудников и жителей регионов к вопросам энергосбережения.

Основные положения политики ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и направлений энергосбережения были представлены школьникам в рамках проекта «Эколагерь ПАО «Газпром», реализованного в поселке Верхняя Сысерть Свердловской области. Участниками проекта стали дети в возрасте от 15 до 17 лет работников 25 дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром».

ПАО «Газпром нефть»

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности в 2022 г. выполнена с превышением плановых показателей. За отчетный период экономия энергии составила 3,4 млн ГДж.

Основные мероприятия по экономии ТЭР сконцентрированы в следующих сегментах:

- разведка и добыча: замена электроцентробежных насосов, применение вентильных электродвигателей, перевод скважин в режим кратковременной или периодической эксплуатации, внедрение горизонтальных насосов типа НЦСМ, проведение геолого-технических мероприятий с целью сокращения попутно добываемой воды и закачки ее в пласт; внедрение энергоэффективного насосного оборудования;

- переработка: оптимизация систем паро- и теплоснабжения товарного производства, реализация комплекса компенсирующих мероприятий вовлечения избытка пара в технологический процесс, оптимизация работы вакуумной системы.

В рамках выполнения научно-исследовательских работ проведен анализ применимости технологий промышленного интернета вещей для мониторинга состояния тепловых спутников и тупиковых участков НПЗ с целью обеспечения нормативных значений температуры обратной сетевой теплофикационной воды, возвращаемой на внешние источники теплоснабжения.

Газпром энергохолдинг

Компания является крупнейшим в России владельцем электро- и теплогенерирующих мощностей. Одной из ключевых задач управления является внедрение энергосберегающих технологий, разработка и применение методик, основанных на принципах рационального использования энергоресурсов.

Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности разработаны во всех структурных подразделениях Газпром энергохолдинга и включают мероприятия по экономии всех видов используемых ТЭР.

Итоги реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в 2022 г. обеспечили экономию ТЭР на общую сумму 4 926 млн руб. в объеме:

- природный газ — 737,8 млн м³;
- электрическая энергия — 25,0 млн кВт·ч;
- тепловая энергия — 76,1 тыс. Гкал.

Одним из наиболее значимых мероприятий, включенных в Программу энергосбережения ПАО «Мосэнерго» на 2019–2023 гг., является перевод тепловых нагрузок районных и квартальных тепловых станций на ТЭЦ ПАО «Мосэнерго». За счет передачи тепловых нагрузок котельных на ТЭЦ обеспечивается прирост удельной выработки электроэнергии на тепловом потреблении и снижение удельного расхода условного топлива на отпуск электроэнергии.

Существенный экономический эффект был получен в результате ремонта участка газовоздушного тракта котла П-59 бл. ст. № 1 филиала ПАО «ОГК-2» — Рязанской ГРЭС.

К значимым мероприятиям по энергосбережению, обеспечившими наиболее существенный энергосберегающий эффект, также относятся:

- модернизация системы автоматизации, диспетчеризации объектов теплоэнергетики;
 - внедрение частотных преобразователей и устройств плавного пуска на электроприводах насосного и тягодутьевого оборудования, работающего с переменной нагрузкой;
 - восстановление тепловой изоляции трубопроводов.
- Текущие исследовательские работы сосредоточены на следующих направлениях:
- разработка технологии эффективного ступенчатого сжигания газа и мазута с использованием прямооточных горелок на котле ТГМП-314 ТЭЦ-23 ПАО «Мосэнерго»;
 - разработка методики выбора оптимальных режимов по реактивной мощности для турбогенераторов с оценкой влияния режимов работы на надежность работы генерирующего оборудования;
 - исследование влияния переходного восстанавливающегося напряжения на отключающую способность коммутационной аппаратуры 6–20 кВ;
 - проект модернизации тепловой схемы ТЭЦ-9 филиала ПАО «Мосэнерго» для выделения парогазовой установки в блочную схему с возможностью обеспечения питания собственных нужд станции и энергосистемы;
 - проведение исследований тепловой изоляции и возможности применения теплоизоляционных материалов и готовых изделий на основе вермикулита для улучшения характеристик и/или замены изоляции трубопроводов и оборудования тепловых сетей и тепловых пунктов.

Газпром нефтехим Салават

ООО «Газпром нефтехим Салават» является в Группе Газпром одним из лидеров по нефтепереработке, нефтехимии и производству минеральных удобрений.

Деятельность ООО «Газпром нефтехим Салават» основывается на принципах минимизации энергоемкости продукции и обеспечения развития с опорой на программы в области энерго- и ресурсосбережения. Суммарный объем потребления энергии ООО «Газпром нефтехим Салават» в 2022 г. составил 64,3 млн ГДж. Основными энергетическими ресурсами для компании являются природный газ и тепловая энергия (92 % в общей структуре потребляемых ТЭР). Мероприятия по энергосбережению сконцентрированы в системе теплоснабжения и направлены на повышение эффективности изоляционного покрытия

теплопроводов, оптимизации работы теплопотребляющего оборудования и схем теплоснабжения.

Экономия тепловой энергии по результатам выполнения мероприятий по выявлению тепловых потерь и последующему восстановлению изношенной тепловой изоляции трубопроводов пара, парового конденсата и теплофикационной воды в 2022 г. составила 5 149,8 Гкал.

В рамках внедрения инновационных технологий и энергосберегающих мероприятий в 2023–2025 гг. запланирована экономия ТЭР в объеме:

- природный газ — 34 049,6 тыс. м³;
- электрическая энергия — 4 246,2 тыс. кВт·ч;
- тепловая энергия — 104 351,5 Гкал.





Низкоуглеродное развитие

Роль природного газа в низкоуглеродном развитии

Сегодня природный газ Газпрома — это экологичное топливо, поставляемое потребителю с применением «зеленых» технологий (с низким уровнем выбросов ПГ и ЗВ)

для повышения качества жизни населения при бережном сохранении природы.

Экологический эффект газификации

Диверсификация использования газа, газификация производств и объектов топливно-энергетического комплекса способствуют улучшению качества жизни и обеспечивают комфортные бытовые условия населения, а также положительно влияют на социально-экономическое развитие регионов и снижение массы вредных выбросов в атмосферный воздух.

Природный газ занимает ключевое место в удовлетворении внутренних потребностей России в энергоносителях. В 2022 г. доля природного газа составила более 50 % от общего объема энергоресурсов, использованных для выработки электроэнергии. Значительная доля природного газа в структуре российского энергобаланса влияет на снижение углеродоемкости топливно-энергетического комплекса в целом, подтверждая факт развития экономики Российской Федерации с низким уровнем выбросов ПГ.

Газпром проводит полномасштабную работу по ускоренной газификации регионов России, являясь Единым оператором поставок природного газа в регионы Российской Федерации.

Программы развития газоснабжения и газификации заключены с 72 субъектами Российской Федерации. В программе догазификации участвуют более 24 тыс. населенных пунктов.

В 2022 г. Газпром подписал программы развития газоснабжения и газификации на период до 2025 г. с Костромской, Свердловской, Челябинской областями и Республикой Татарстан. Актуализирована программа развития газоснабжения и газификации Иркутской области на 2021–2025 гг. Подписаны дополнения к программам с 13 субъектами Российской Федерации — Амурской, Владимирской, Курганской, Новгородской, Новосибирской, Орловской, Ростовской, Сахалинской, Томской, Тамбовской, Ярославской областями, Республикой Марий Эл и Пермским краем.

Особое внимание уделено работе по газоснабжению и газификации Красноярского и Камчатского краев. Газпром завершил корректировку Генеральной схемы газоснабжения и газификации Красноярского края. Первые 23 частных дома в рамках реализации в Красноярске программы «Чистый воздух» национального проекта «Экология» были переведены с угольного отопления на газовое.

В Камчатском крае Газпром продолжил строительство газопровода-отвода от ГРС к поселку Раздольное Елизовского района. Построен межпоселковый газопровод от ГРС к населенному пункту. Идет проектирование газопроводов для подачи газа еще в шесть поселков Елизовского района.

С начала 2022 г. Газпром построил газопроводы-отводы от ГРС в Омской, Сахалинской, Ивановской областях и Республике Марий Эл. Завершено сооружение 177 межпоселковых газопроводов. Созданы условия для подключения к сетевому газу 81,7 тыс. домовладений и квартир, 350 котельных в 423 сельских населенных пунктах.

За счет газификации регионов в 2022 г. обеспечено сокращение выбросов ПГ в объеме 1,446 млн т CO₂-экв.

Показатели реализации в 2022 г. Программы газификации России на период 2021–2025 гг.

72 региона участники Программы газификации

177 межпоселковых газопроводов

350 подключенных котельных

66,0 млрд руб. объем инвестиций

81,7 тыс. газифицированных домовладений и квартир

Перевод транспортного сектора на природный газ

Газпром реализует масштабный комплекс работ, направленный на расширение использования газомоторного топлива (ГМТ) в транспортном секторе экономики Российской Федерации, способствуя решению проблемы сокращения выбросов климатически активных веществ в атмосферный воздух.

В российских регионах и крупных городах увеличивается количество автотранспортных средств на ГМТ. В 2022 г. более 165 тыс. единиц транспортной техники было переведено на ГМТ.

В г. Санкт-Петербурге в 2022 г. на улицы вышли 400 новых автобусов на сжатом природном газе (КПГ). В целом из 4 тыс. автобусов, которые сейчас работают на городских маршрутах, уже около 3 тыс. автобусов используют газ.

В Сахалинской области за отчетный год частными автовладельцами переведено на ГМТ более 600 автомобилей.

Газпром продолжил выполнение программ по использованию ГМТ на собственном транспорте дочерних обществ. ООО «Газпром газомоторное топливо» аккумулирует данные о переоборудовании автотранспорта на ГМТ. Переоборудование проводится на льготных условиях по маркетинговым программам в 64 регионах страны.

Динамично развивается Газпромом газозаправочная инфраструктура. В настоящее время на территории Российской Федерации эксплуатируются более 700 газозаправочных объектов. Из них в управлении ООО «Газпром газомоторное топливо» находится более 340 объектов газозаправочной инфраструктуры.

В 2022 г. в Группе Газпром на ГМТ было переведено 12 849 автомобилей.

В 2022 г. на газозаправочных объектах Газпрома реализовано около 1 млрд м³ КПГ. К 2030 г. планируется увеличить объем отгрузки КПГ до 6,8 млрд м³.

Перевод транспорта на природный газ позволил предотвратить в 2022 г. около 530 тыс. т CO₂-экв. выбросов ПГ.

Газпром продолжает реализацию проектов по ускоренному развитию газозаправочной сети совместно с администрациями субъектов Российской Федерации.

В г. Санкт-Петербурге реализуется План синхронизации мероприятий по реализации проекта «Развитие рынка газомоторного топлива в Санкт-Петербурге» на 2021–2023 гг. В 2022 г. на газозаправочных объектах города было реализовано более 42 млн м³ ГМТ, то есть на 17 млн м³ ГМТ больше, чем в 2021 г.

В Сахалинской области объем реализации ГМТ составил 10 млн м³, то есть на 140 % больше, чем в 2021 г.

Лидером использования природного газа в качестве ГМТ стал Приволжский федеральный округ. В 2022 г. объем реализации ГМТ составил более 179 млн м³. При этом 74 % объема ГМТ были отгружены на газозаправочных станциях Газпрома. Использование природного газа в качестве ГМТ обеспечило сокращение выбросов ПГ на территории округа на 344 тыс. т, а выбросов ЗВ — почти на 6 тыс. т.

Газпром подписал соглашение о расширении использования природного газа в качестве ГМТ в Республике Татарстан. Документ направлен на реализацию комплекса мероприятий по увеличению применения ГМТ на автомобильном, водном и железнодорожном транспорте. В настоящее время на территории Республики Татарстан эксплуатируются 25 газозаправочных станций Газпрома. Газпром рассматривает планы по строительству новых газозаправочных станций.

Большое внимание Газпром уделяет развитию газомоторного рынка в ЯНАО. На территории округа эксплуатируются газозаправочные станции Газпрома в городах Надыме и Новом Уренгое, в поселке Ягельное. Завершается строительство газозаправочной станции в г. Ноябрьске. Здесь смогут ежедневно заправляться до 500 единиц техники. Основными потребителями станут городские автобусы.

Газпром и правительство г. Санкт-Петербурга в 2022 г. подписали соглашение о сотрудничестве на 2022–2028 гг. по расширению использования сжиженного природного газа (СПГ) в качестве моторного топлива, предусматривающее развитие использования СПГ городскими автобусами.

В 2022 г. Газпром, Минпромторг России, правительство г. Санкт-Петербурга и Объединенная судостроительная корпорация (ОСК) подписали соглашение о взаимодействии по развитию использования СПГ на городском водном транспорте. На СПГ будут работать скоростные пассажирские суда, а также экскурсионные суда на малых реках и каналах.

Газпром нефть приступила в 2022 г. к первой СПГ-бункеровке гражданского морского транспорта. Первую в России заправку гражданского судна СПГ выполнил СПГ-бункеровщик «Дмитрий Менделеев», который способен

Динамика перевода автотранспортных средств на природный газ в Группе Газпром, 2018–2022 гг., ед. в год

Год	Всего переведено автомобилей на природный газ	В т. ч. сторонних организаций
2022	12 849	12 284
2021	17 738	17 180
2020	9 369	8 809
2019	11 050	10 232
2018	5 129	3 811

Использование природного газа в качестве ГМТ обеспечивает сохранение здоровья населения, сокращение расходов автовладельцев при заправке автомобилей топливом по привлекательной цене, снижение негативного воздействия на окружающую среду в результате использования экологически чистого газового топлива.

перевозить до 5,8 тыс. м³ СПГ, а корпус судна адаптирован к климатическим особенностям Северо-Западного региона.

Дочернее предприятие ПАО «Газпром нефть» ООО «Газпромнефть Марин Бункер» обеспечивало заправку судов-контейнеровозов, танкеров и ледоколов горно-металлургического холдинга, работающих на трассе Северного морского пути. Декарбонизация морских перевозок по Северному морскому пути — одно из стратегических направлений деятельности ООО «Газпромнефть Марин Бункер».

В 2022 г. началась опытно-промышленная эксплуатация первого образца маневрового тепловоза с двумя газопоршневыми двигателями суммарной мощностью 1 120 л. с., который создан по инициативе Газпрома и не имеет аналогов в России. Он оснащен системой автоматического управления работой двигателей. Цифровая система управления и диагностики контролирует около 1,5 тыс. параметров работы локомотива. Маневровый тепловоз работает на СПГ, что существенно снижает воздействие на окружающую среду по сравнению с традиционно используемым дизельным топливом. Показатель выброса оксида углерода в атмосферу у газомоторного локомотива почти в два раза ниже, чем у локомотива, работающего на дизельном топливе.

В отчетном году Газпром нефть стала участником «Евразийского SAF альянса», который будет заниматься продвижением «зеленого» авиатоплива на российском рынке. Использование топлива SAF позволит сократить до 80 % выбросы во время полета и сократить количество отходов.

В рамках Петербургского международного газового форума — 2022 ПАО «Газпром» и АО «Концерн ВКО «Алмаз — Антей» подписали соглашения о сотрудничестве. В рамках сотрудничества стороны проработают вопрос о создании криогенных топливных баков для транспортных средств, использующих СПГ.

По инициативе Газпрома в 2022 г. создан Координационный центр по развитию газомоторного рынка. Среди его основных задач — мониторинг рыночной ситуации, экспертиза перспективных, системно значимых проектов, анализ нормативно-технической базы и подготовка предложений по ее совершенствованию.

В 2022 г. в ПАО «Газпром» разработан Атлас об экологическом эффекте перевода автомобильного транспорта на газомоторное топливо, гибридные (в том числе на водородных топливных элементах) автомобили и электромобили в регионах Российской Федерации. В Атласе определен потенциал снижения выбросов ЗВ и ПГ при переходе автомобильного транспорта в регионах и крупных городах России на ГМТ, гибридные (в том числе на водородных топливных элементах) и электрические силовые установки. Актуализированы показатели, определяющие экологический эффект перехода автомобильного транспорта в Российской Федерации на ГМТ, гибридные (в том числе на водородных топливных элементах) автомобили и электромобили.

В целях объективной оценки уровня развития рынка ГМТ на территории субъектов Российской Федерации ООО «Газпром газомоторное топливо» составлен Рейтинг регионов России по уровню развития рынка газомоторного топлива.

В 2022 г. автопробег техники на природном газе — «Газ в моторы» — стал самым протяженным за всю историю его проведения. Его участники проехали 10 тыс. км от г. Владивостока до г. Санкт-Петербурга по территории 25 субъектов Дальневосточного, Сибирского, Уральского, Приволжского, Центрального и Северо-Западного федеральных округов. Весь путь преодолели магистральные тягачи КАМАЗ-5490 NEO, разработанные по заказу Газпрома. В качестве топлива тягачи использовали СПГ.

К числу приоритетных задач, обозначенных Газпромом на 2023 г., относится увеличение объемов реализации природного газа в качестве моторного топлива, а значит рост вклада в экономику страны и ее экологическое благополучие; повышение надежности и эффективности эксплуатации действующей сети газозаправочных станций. Особое внимание будет уделено взаимодействию с Минпромторгом России и автопроизводителями для дальнейшего расширения модельного ряда газомоторного транспорта и увеличения объемов выпуска метановой техники в заводском исполнении.

Водородная энергетика

В отчетном году во исполнение поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 1 сентября 2022 г. № Пр-1553 обеспечена актуализация дорожной карты «Развитие водородной энергетики до 2030 года» (утверждена протоколом заседания межведомственной рабочей группы по развитию в Российской Федерации водородной энергетики от 28 декабря 2022 г. № 3).

16 января 2023 г. подписано соглашение о намерениях между Правительством Российской Федерации и ПАО «Газпром» в целях развития высокотехнологичного направления «Развитие водородной энергетики». Предметом настоящего Соглашения является объединение и

координация сторонами совместных усилий, направленных на ускорение технологического развития и достижение Российской Федерацией позиции одного из лидеров на глобальных рынках в такой высокотехнологичной области, как развитие водородной энергетики.

Ответственным лицом в соответствии с установленным распределением полномочий, осуществляющим курирование (контроль) вопросов развития высокотехнологичного направления «Развитие водородной энергетики» и реализации соглашения определен заместитель Председателя Правительства Российской Федерации А.В. Новак.

Межведомственная рабочая группа по развитию в Российской Федерации водородной энергетики определена профильным координационным органом для

координации развития в Российской Федерации высоко-технологичного направления «Развитие водородной энергетики».

Минэнерго России определено федеральным органом исполнительной власти, ответственным за развитие высокотехнологичного направления «Развитие водородной энергетики».

Должностным лицом Компании, отвечающим за подготовку и реализацию дорожной карты, является заместитель Председателя Правления — начальник Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютин.

Дорожная карта призвана обеспечить условия для создания в нашей стране отрасли водородной энерге-

тики. Необходимо разработать конкурентоспособные отечественные технологии, масштабировать их и запустить пилотные проекты. Запланированные мероприятия согласованы с деятельностью по газификации и газоснабжению объектов энергетики, развитию рынка ГМТ; с исследованиями в области захоронения углекислого газа, в том числе образующегося на промышленных предприятиях. Результатом заявленных инициатив станет достижение целевых ориентиров социально-экономического развития страны, предусматривающих снижение уровня выбросов ПГ до 2050 г.

Развитие водородных технологий

В условиях новых санкционных ограничений основной задачей является развитие отечественного оборудования и материалов для водородной энергетики. Новые внешне-экономические условия 2022 г. не оказали существенного влияния на производство водорода в России. Важно развивать российские технологии, прежде всего — производства водорода из природного газа (паровая и автотермическая конверсия, пиролиз метана), выделения водорода из водородсодержащих смесей и его очистки (аминовая, короткоцикловая адсорбция), а также разработки отечественных материалов.

Развитие приоритетных направлений водородной энергетики на основе природного газа ведется ПАО «Газпром» преимущественно в рамках научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ с привлечением организаций Группы Газпром и научных организаций. Деятельность специализированной компании ООО «Газпром водород» направлена на реализацию пилотных проектов по созданию комплексных технических решений и промышленных образцов для водородной энергетики на основе природного газа. На базе головного научного центра ПАО «Газпром» действует лаборатория водородных технологий; в рамках Координационного комитета по вопросам рационального природопользования организована экспертная группа «Развитие водородной энергетики и декарбонизация промышленности и транспорта на основе природного газа».

Налажено сотрудничество с отечественными компаниями, реализуются проекты с участием российских и зарубежных организаций из дружественных стран для демонстрации возможностей водорода на основе природного газа.

В целях апробации и комплексного внедрения технологий водородной энергетики ведется работа по созданию технологического экспериментально-демонстрационного комплекса (ТЭДК) для развития технологий производства водорода из природного газа. Разработано техническое задание на ТЭДК, завершается подготовка конструкторской документации.

Создан демонстрационный образец мобильного плазменного генератора водорода. В рамках соглашения между ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», ООО «Газпром

трансгаз Томск» и ООО «Газпром ВНИИГАЗ» установка доставлена из г. Томска на площадку ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и готовится к использованию в ТЭДК для развития и масштабирования данной технологии.

Разработан аванпроект (техническое предложение) пилотной водородной заправочной станции, разработано техническое задание, проводится анализ отечественных поставщиков оборудования и комплектующих для дальнейшей реализации пилотного проекта, осуществляется сбор технической и другой информации от возможных (потенциальных) производителей автотранспортных средств на водородных топливных элементах.

Инициированы НИОКР по разработке технологии получения водорода из сероводорода, созданию топливной ячейки на основе расплавленных карбонатов, а также разработке научно-технических предложений по получению водорода на объектах ООО «Газпром переработка» и его дальнейшему использованию как товарного продукта.

В соответствии с пунктом 3 Перечня поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина от 23 ноября 2021 г. № Пр-2244 проведен анализ воздействия водорода на целостность и устойчивость системы газоснабжения с целью оценки технических ограничений поставок водорода в составе метано-водородной смеси с использованием действующих трубопроводных систем. По результатам данных работ установлено, что добавление даже небольшого (5 % по объему) количества водорода в действующие газопроводы приведет к существенным рискам снижения надежности поставок природного газа, повышения аварийности, а также потенциальному сокращению срока функционирования ГТС по причине негативного влияния водорода на оборудование, которое особенно сильно проявляется на газопроводах с рабочим давлением от 9,8 МПа, характерным для существующей ГТС.

Ведутся испытания металла труб на растяжение с медленной скоростью деформирования в наводороженном состоянии (то есть при насыщении металла труб водородом). Проработана методика проведения испытаний на трещиностойкость в соответствии со стандартом ASME B31.12-2019.

По заказу ПАО «Газпром» Институтом высокотемпературной электрохимии Уральского отделения РАН и

Институтом нефтехимического синтеза РАН разработана технология утилизации дымовых газов (углекислого газа) с помощью электрохимических устройств с последующей переработкой в синтетическое топливо. В декабре 2022 г. в ходе опытно-промышленных испытаний технологии в условиях КС синтезирован метанол из синтез-газа, полученного высокотемпературным электролизом дымовых газов ГПА.

Организованы стажировки молодых специалистов и студентов МГУ им. М.В. Ломоносова, МЭИ, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, РУДН и СПбГЭУ. При активном участии научных консультантов защищены четыре выпускных квалификационных работы и одна кандидатская диссертация. В целях поощрения научной и исследовательской деятельности по направлениям реализации дорожной карты создана стипендиальная программа с участием Неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского.

Силами ООО «Газпром ВНИИГАЗ» разработана программа повышения квалификации «Водородная энергетика. Основы и текущая ситуация». Курс рассчитан

на руководителей и специалистов ПАО «Газпром», его дочерних обществ и организаций. Программа ориентирована на изучение вопросов водородной энергетики от производства до применения (включая экологические аспекты). В учебном курсе уделено внимание состоянию экологической повестки, классификации и сертификации водородных энергоносителей, декарбонизации существующих технологических процессов.

По вопросам нормативного регулирования осуществляется работа в рамках деятельности технического комитета 029 «Водородные технологии» (ТК 029) и технического комитета по стандартизации 239 «Улавливание, транспортирование и хранение углекислого газа» (ТК 239).

Мероприятия дорожной карты развития высокотехнологичного направления «Водородная энергетика» на период до 2030 г. в части поднаправления «Развитие водородной энергетики и декарбонизация промышленности и транспорта на основе природного газа» реализуются в соответствии с установленными сроками.

Оценка рисков и возможностей в области низкоуглеродного развития

Газпром выполняет добровольно взятые экологические обязательства, которые закреплены в Экологической политике ПАО «Газпром» и направлены на сокращение выбросов ПГ.

В целях предотвращения ущерба окружающей среде Газпром проводит анализ рисков для своей непосредственной деятельности.

Газпром оценивает влияние изменения климата и окружающей среды на Компанию, а также влияние бизнеса Компании на климат и окружающую среду, затем разрабатываются и осуществляются соответствующие меры по адаптации и смягчению антропогенного воздействия на окружающую среду и климат.

В 2022 г. завершена работа по теме «Разработка сценариев устойчивого развития ПАО «Газпром» до 2050 года с учетом низкоуглеродного тренда мировой экономики». На основании экспертного анализа, прогнозов и сценарного анализа на базе комплекса экономико-математических моделей была разработана Климатическая дорожная карта ПАО «Газпром» на период до 2050 года. Определены целевые показатели углеродной интенсивности, траектории движения и меры по сокращению и компенсации выбросов ПГ Компании, а также мероприятия по адаптации производственной деятельности к климатическим изменениям в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.

В 2022 г. в ПАО «Газпром» сокращение удельных выбросов ПГ по отношению к базовому 2018 г. (ключевой показатель эффективности ПАО «Газпром») составило 3,9 %. Одним из целевых показателей, которые установлены Корпоративными экологическими целями ПАО «Газпром» на 2020–2022 гг., является снижение выбросов ПГ при транспортировке природного газа в расчете на товаротранспортную работу относительно базового показателя 2018 г. — 55,3 т CO₂-экв. / млрд м³ • км. В 2022 г. этот показатель равен 44,8 т CO₂-экв. / млрд м³ • км, цель достигнута.

Газпром продолжит работу, направленную на снижение выбросов ПГ. Реализуемые проекты и мероприятия укрепляют статус Газпрома как лидера среди глобальных энергетических компаний.

В 2022 г. ПАО «Газпром» приняло участие и стало лидером в российском рейтинге экологической и климатической эффективности Института глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля (ФГБУ ИГКЭ), получив наилучший результат среди нефтегазовых компаний.

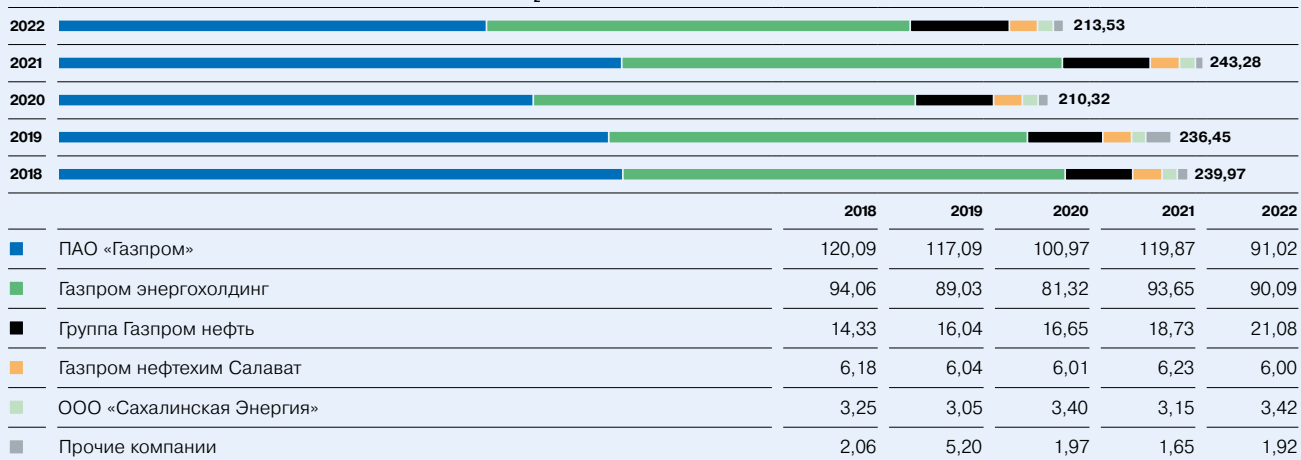
Выбросы парниковых газов

Во всех компаниях Группы Газпром для количественной оценки прямых выбросов ПГ за 2022 г. применена новая Методика количественного определения объема выбросов ПГ организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденная

приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371.

В 2022 г. выбросы ПГ (охват 1) Группы Газпром составили 213,53 млн т CO₂-экв.

Выбросы ПГ в Группе Газпром, 2018–2022 гг., млн т CO₂-экв.

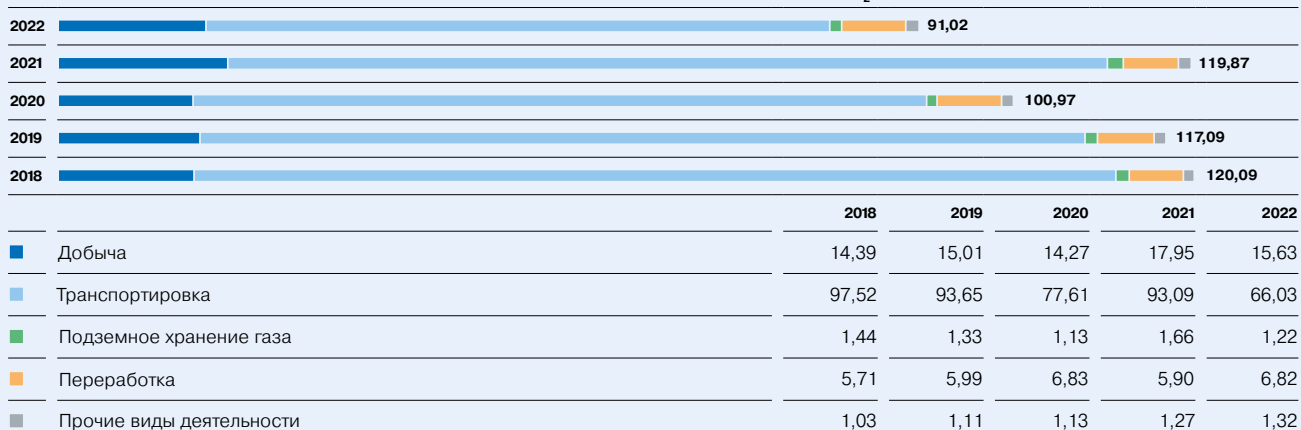


В компаниях Группы Газпром действует система управления выбросами ПГ, которая предусматривает мониторинг и анализ показателей выбросов ПГ, внедрение инновационных проектов и НДТ, оценку эффективности и анализ деятельности в области сокращения выбросов ПГ, разработку на будущий период актуализированных климатических целей и задач.

В 2022 г. при проведении ремонтных работ на МГ предотвращен выброс ПГ в количестве 37,8 млн т CO₂-экв.

Масса выбросов ПГ сократилась благодаря реализации мероприятий по энергосбережению, внедрению инноваций, расширению использования ресурсосберегающих технологий, а также из-за снижения расхода природного газа на топливные нужды и объема товаротранспортной работы в результате снижения объемов поставок газа.

Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018–2022 гг., млн т CO₂-экв.



В отчетном году в ПАО «Газпром» произошло снижение выбросов метана на 171 тыс. т по сравнению с 2021 г. Сокращение выбросов метана было достигнуто в основном за счет мероприятий по сохранению природного газа в результате ремонтных работ на ЛЧ МГ.

В 2022 г. применение одной из наиболее значимых технологий сохранения газа, а именно использования МКС, позволило предотвратить выброс 14,3 млн т CO₂-экв. ПГ.

Для минимизации выбросов метана и дальнейшего снижения углеродного следа поставок газа российским и зарубежным потребителям Газпром ведет работу по увеличению парка МКС.

ПАО «Газпром» ориентировано на постоянное совершенствование производственной деятельности, применяя

наилучшие практики по сокращению выбросов метана. Комплекс мероприятий с эффектом сокращения выбросов метана реализуется в рамках Дорожной карты управления выбросами ПГ в компаниях Группы Газпром до 2030 г., Климатической дорожной карты ПАО «Газпром» до 2050 г., Программы инновационного развития до 2025 г. и Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2022 г.

Выбросы ПГ от объектов ПАО «Газпром» в 2022 г. составили 91,02 млн т CO₂-экв., что на 24 % меньше показателя 2021 г. При этом на долю метана пришлось 22 % выбросов ПГ.

Динамика выбросов* метана по видам деятельности в ПАО «Газпром», 2018–2022 гг., тыс. т					
Вид деятельности	2018	2019	2020	2021	2022
Добыча	49,76	51,99	47,72	59,84	82,09
Транспортировка	1 229,48	1 242,82	952,65	897,34	706,11
Переработка	1,21	1,19	1,25	1,10	2,84
Подземное хранение	18,86	15,97	16,63	19,98	14,95
Прочие виды деятельности	0,83	1,95	2,43	2,80	4,17
Всего	1 300,14	1 313,92	1 020,68	981,06	810,16

* В соответствии с Методикой количественного определения объема выбросов парниковых газов организациями, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371

В 2022 г. выбросы метана на объектах добычи газа ПАО «Газпром» составили 0,03 % от объема добываемого газа, на объектах транспортировки газа — 0,17 % от объема транспортируемого газа, на объектах подземного хранения газа — 0,03 % от объема хранимого газа.

ПАО «Газпром» на постоянной основе проводит комплекс работ по оценке, учету и мониторингу выбросов метана в атмосферу, организованных с учетом мер государственного регулирования (нормирование в области ООС, государственный экологический надзор, государственный учет и отчетность, плата за негативное воздействие метана на окружающую среду).

Компания добросовестно выполняет рекомендации и требования корпоративных стандартов по учету, количественной оценке и мониторингу выбросов метана, в том числе в результате утечек природного газа. Исполнение требований законодательства в области ООС, стандартов и регламентов контролируется инспекцией ООО «Газпром газнадзор».

В 2022 г. в Сахалинской области стартовал эксперимент по ограничению выбросов ПГ, который продлится до 31 декабря 2028 г. ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» участвует в эксперименте и входит в рабочую группу по его проведению, созданную в правительстве региона. В 2022 г. специалистами ООО «Газпром ВНИИГАЗ» проведены исследования выбросов ПГ на производственных объектах

ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск». Изучение работы оборудования и объектов промысла включало проведение более 500 замеров выбросов на запорной арматуре, основных узлах и агрегатах, а также топливоиспользующем оборудовании. В результате замеров превышения пороговых значений не зафиксировано, а в ряде случаев объемы эмиссии оказывались значительно ниже среднеотраслевых значений на единицу товарной продукции.

ПАО «Газпром» уделяет большое внимание качеству данных о выбросах метана при операциях с природным газом по всей технологической цепочке и ежегодно проводит независимое заверение информации о выбросах метана с привлечением независимой аудиторской компании.

В 2022 г. ПАО «Газпром» продолжило реализацию проекта мониторинга и измерения эмиссий метана от основных видов производственной деятельности с использованием аэрокосмических технологий в целях предоставления актуальных данных об эмиссии метана.

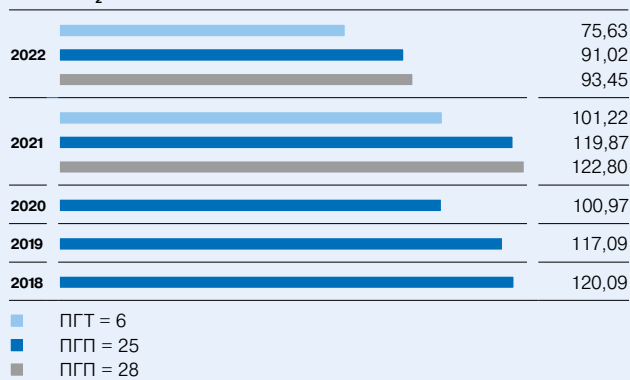
В отчетном году в соответствии с принятой новой методикой расчета выбросов от субъектов, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории Российской Федерации¹, в перечень категорий выбросов, обязательных для учета дочерними обществами и организациями ПАО «Газпром», добавились категории «Транспорт» и «Отходы».

¹ Методика количественного определения объема выбросов парниковых газов организациями, утвержденная приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371.

Выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по категориям источников выбросов (охват 1), 2022 г., млн т CO₂-эquiv.

Категория выбросов	Всего	CO ₂	CH ₄
Выбросы ПГ, всего	91,02	70,77	20,25
Стационарное сжигание топлива	62,97	62,97	0,00
Сжигание в факелах	2,70	2,59	0,11
Проведение технологических операций	20,15	0,00	20,15
Прочие промышленные процессы	4,45	4,45	0,00
Сжигание топлива в транспорте	0,72	0,72	0,00
Обработка, сжигание и захоронение твердых отходов	0,03	0,03	0,00

Значения Потенциала глобального потепления (ПГП) пересматриваются в ряде последовательных докладов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК). Так, в Шестом Оценочном докладе МГЭИК² рекомендовано использование показателя ПГП для 100-летнего воздействия равного для метана 28.

Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром», 2018–2022 гг., млн т CO₂-эquiv.

Использование Потенциала изменения глобальной температуры (ПГТ) для 100-летнего временного горизонта в соответствии с рекомендациями МГЭИК, а также в соответствии с решением Конференции Сторон, действующей в качестве Совещания Сторон Парижского соглашения³, обеспечивает более объективное представление данных о влиянии выбросов ПГ на климатическую систему. В связи с этим для оценки выбросов ископаемого метана (CH₄) в CO₂-эквиваленте для альтернативного расчета использован переводной коэффициент 6.

С учетом применения Потенциала изменения глобальной температуры выбросы ПГ Группы Газпром в 2022 г. составляют 196,65 млн т CO₂-эquiv., выбросы ПГ ПАО «Газпром» — 75,63 млн т CO₂-эquiv.

Значительный потенциал сокращения выбросов метана приходится на проекты, технологии и мероприятия газотранспортных дочерних обществ ПАО «Газпром». Среди них мероприятия по выработке газа на потребителя через ГРС, перепуску природного газа из ремонтируемого участка в действующий газопровод, использованию газа из технологической обвязки КЦ на собственные нужды. Одним из ключевых проектов является использование МКС для предотвращения стравливания метана как ПГ в атмосферу при проведении ремонтных работ на МГ. По итогам 2022 г. при проведении ремонтных работ было сохранено 2,3 млрд м³ газа.

В 2022 г. проведена работа по подтверждению экологического эффекта от реализации проекта сохранения природного газа при помощи МКС за 2019–2020 гг. в соответствии с международным стандартом ISO 14064-2:2019. Объем предотвращенных выбросов метана в атмосферу за указанный период оценивается на уровне 7,1 млн т CO₂-эquiv. Валидацию и верификацию утверждений ООО «Газпром МКС» об объемах предотвращенных при помощи МКС выбросов за 2019–2020 гг. выполнила уполномоченная международная сертификационная компания «Бюро Веритас». В настоящее время Газпром рассматривает возможности для использования результатов этого проекта для снижения углеродного следа своих поставок, привлечения «зеленого» финансирования или выхода на рынок торговли углеродными единицами.

Косвенные выбросы ПГ (охват 2), связанные с производством электроэнергии, тепла или пара, закупаемых от сторонних предприятий, рассчитываются с учетом всей производственной цепочки ПАО «Газпром» по видам деятельности и по компаниям Группы.

Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по основным видам деятельности (охват 2), 2022 г., млн т CO₂-эquiv.

Добыча	0,31
Транспортировка	1,84
Переработка	1,83
Подземное хранение	0,04

² <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

³ Решение 18 / CMA.1 приложения. 37.

Выбросы парниковых газов

Косвенные энергетические выбросы ПГ в компаниях Группы Газпром (охват 2), 2022 г., млн т CO₂-эquiv.

ПАО «Газпром»	4,03
Газпром энергохолдинг	0
Группа Газпром нефть	4,84
Газпром нефтехим Салават	2,25

В Группе Газпром проводится оценка выбросов ПГ, возникающих в результате использования продуктов в качестве топлива или сырья как в России, так и за рубежом (охват 3). Расчет выбросов производится от всех видов реализован-

ной продукции: природный газ, нефть и газовый конденсат, автомобильный бензин, дизельное и реактивное топливо, сжиженные углеводородные газы, мазут.

Углеродоемкость продукции Группы Газпром при сжигании конечными потребителями составляет 302,6 кг CO₂-эquiv. / барр. н. э.

Группа Газпром обеспечивает одно из самых низких значений углеродного следа своей продукции среди крупнейших нефтегазовых компаний за счет преимущественной доли природного газа в портфеле продуктов, а также реализации мер по сокращению выбросов ПГ.

Использование возобновляемых и вторичных источников энергии

Группа Газпром применяет и развивает использование альтернативных источников энергии в экономически и технически обоснованных ситуациях, в частности в удаленных или технологически изолированных районах.

В 2022 г. на Петербургском международном экономическом форуме Газпром нефть, администрация Томской области и Томский политехнический университет подписали соглашение о развитии технологий геотермальной энергетики.

Для производства энергии для собственных нужд и реализации сторонним потребителям Группой Газпром используются ВИЭ и вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Солнечные и ветровые генераторы, преобразователи тепла и энергии потока газа в электрическую энергию широко применяются на объектах добычи, магистрального транспорта газа и газораспределительных сетей для обеспечения текущего электропитания систем телеметрии, катодной защиты магистральных трубопроводов, освещения.

За счет ВИЭ гидрогенерации в ПАО «ТГК-1» (Газпром энергохолдинг) и ООО «Нугушский гидротехнический узел» (Газпром нефтехим Салават) в 2022 г. произведено 13,17 млрд кВт·ч электроэнергии. Основной объем производства приходится на гидроэлектростанции ПАО «ТГК-1»,

которые вносят заметный вклад в «зеленую» энергетику Северо-Западного федерального округа России (40 % установленной мощности ПАО «ТГК-1» приходится на гидрогенерацию — это 40 ГЭС общей мощностью около 2 900 МВт).

В Группе Газпром в 2022 г. без учета гидроагрегатов использовалось 2 968 энергоустановок на базе ВЭР и ВИЭ, таких как турбодетандеры, термоэлектрогенераторы, солнечные модули и батареи, ветрогенераторы. Общий объем электроэнергии, выработанной на этих энергоустановках, составил 4 992,97 тыс. кВт·ч.

Планируемые на 2023–2026 гг. инвестиции компаний Группы Газпром в «зеленую» энергетику составляют более 14 млрд руб.

ПАО «Газпром нефть» успешно реализует пилотные проекты в области использования альтернативных источников энергии и цифровизации энергетических комплексов НПЗ. Компания развивает генерацию на базе ВИЭ. На Омском НПЗ эксплуатируется солнечная электростанция установленной мощностью 1 МВт, строительство которой было завершено в 2019 г. В отчетном году фактическая выработка энергии на солнечной электростанции Омского НПЗ составила 1 073 тыс. кВт·ч.

Показатели производства электроэнергии из возобновляемых и вторичных источников энергии в Группе Газпром, 2020–2022 гг.

Вид генерации	Выработка электроэнергии, кВт·ч			Количество установок, ед.		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Все виды ВИЭ и ВЭР	13 281 763 422,66	13 156 049 550,78	13 171 829 491,03	2 689	2 848	3 084
в т. ч. ПАО «Газпром»	589 444,67	4 236 483,34	3 656 277,33	1 641	1 686	1 846
Турбодетандеры	105 257,76	77 378,90	78 263,00	18	22	33
в т. ч. ПАО «Газпром»	105 257,76	77 378,90	78 263,00	18	22	33
Термоэлектрогенераторы	258 061,96	3 949 184,66	3 326 556,66	830	872	999
в т. ч. ПАО «Газпром»	258 061,96	3 949 184,66	3 326 556,66	830	872	999
Солнечные и ветровые генераторы	1 441 921,94	1 623 258,22	1 588 150,37	1 725	1 838	1 936
в т. ч. ПАО «Газпром»	226 124,96	209 919,78	251 457,67	793	792	814
Гидротурбины	13 279 958 181,00	13 150 399 728,00	13 166 836 521,00	116	116	116
в т. ч. Газпром энергохолдинг	13 248 799 100,00	13 130 080 629,00	13 136 298 283,00	113	113	113
Газпром нефтехим Салават	31 159 081,00	20 319 099,00	30 538 238,00	3	3	3

Научно-техническое обеспечение охраны окружающей среды

Инновационные исследования и разработки

Газпром рассматривает развитие инновационной активности, повышение технологического и организационного уровня как приоритетное направление своей деятельности. Функционирование Газпрома связано с постоянным решением задач в области ООС и энергоэффективности, что невозможно без инвестирования в поиск, получение и применение новых знаний, непрерывное технологическое развитие. Закономерно, что первым из ключевых показателей Программы инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года указана доля затрат на НИОКР в выручке.

В 2022 г. Группой Газпром были выполнены НИОКР в области ООС и энергоэффективности на сумму 274 млн руб.

Внедрение инновационных технологий и оборудования в ПАО «Газпром» организовано на системной основе.

Научный комплекс Группы Газпром охватывает широкий спектр задач, обеспечивая планирование и научное сопровождение всего цикла инвестиционных проектов. В настоящее время научная деятельность консолидирована в головных институтах — ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «НИИГазэкономика». Формирование и развитие этих центров ответственности стало частью единого подхода и системной работы по усилению и развитию производственного потенциала. Это позволило Группе эффективно отвечать на новые вызовы, улучшить управляемость активами и повысить уровень ответственности за результаты их деятельности, а также укрепить внутриотраслевое взаимодействие.

Корпоративные научно-исследовательские институты фокусируются на одной из целей Программы инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 года — снижении негативного воздействия на окружающую среду в ходе производственной деятельности.

Масштабы деятельности и глобальность стоящих перед компаниями Группы Газпром задач отражаются, в частности, тематиками осуществленных в 2022 г. НИОКР.

В 2022 г. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «НИУ «Высшая школа экономики») представил полный отчет по НИР «Разработка механизма оценки влияния использования природного газа в качестве моторного топлива на экологические, социально-экономические и иные показатели регионов».

ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в рамках этой задачи выполнило «Оценку углеродного следа жизненного цикла автотранспорта на газомоторном топливе, гибридных автомобилей и электромобилей». Был разработан Атлас об экологическом эффекте перевода автомобильного транспорта на газомоторное топливо, гибридные (в том числе на водородных топливных элементах) автомобили и электромобили в регионах Российской Федерации. Цель создания Атласа — раскрыть информацию, которая может быть использована заинтересованными сторонами, в том числе для расширения возможностей использования ГМТ, увеличения производства и применения автомобилей с газовыми двигателями и других альтернативных топлив,

которые снижают выбросы вредных веществ не только на стадии эксплуатации, но и в полном жизненном цикле энергоносителей, в сравнении с топливами нефтяного происхождения. Атлас содержит актуальные статистические и прогнозные данные о российском автотранспортном секторе, результаты всестороннего анализа, аргументы и факты о выбросах ЗВ и ПГ, об углеродном и токсическом следе автотранспортных средств.

ООО «НИИГазэкономика» завершило две НИР, поддерживающих это направление: «Разработка технико-экономических предложений по приоритетным проектам внедрения энергоэффективных и энергосберегающих технологий на основе анализа источников финансирования и перспектив их тиражирования на производственных объектах ПАО «Газпром» и «Исследование факторов эффективности энергосберегающих мероприятий и разработка методических подходов по оценке экономической эффективности программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром».

ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в отчетном году закончило работу над рядом НИР.

– «Разработка программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» до 2025 года и совершенствование нормативной документации ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения».

Целью Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» на 2023–2025 гг. является повышение энергетической эффективности технологических и вспомогательных производственных процессов на основе реализации экономически обоснованных энергосберегающих мероприятий, снижение энергоемкости производства и сокращение издержек на топливно-энергетическую составляющую в себестоимости продукции.

Разработаны целевые показатели энергосбережения по видам деятельности ПАО «Газпром» и по дочерним обществам и организациям. Для реализации целевых показателей энергосбережения и энергетической эффективности разработан перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на 2023–2025 гг. по видам ТЭР: природный газ, электроэнергия, тепловая энергия на планируемый период с учетом Программ реконструкции и модернизации действующих объектов в добыче, транспорте газа, ПХГ и на объектах переработки газа. Кроме того, разработаны сводные данные по показателям ожидаемой экономической эффективности внедрения Программы на 2023–2025 гг. и по видам деятельности.

– «Разработка предложений по внедрению инновационных энергосберегающих технологий в добыче и транспортировке природного газа, оценка потенциала экономики энергоресурсов при их реализации».

Проведен анализ технических решений по сокращению объема стравливаемого природного газа на ГРС ПАО «Газпром» на основе использования систем безрасходной продувки пылеуловителей и внедрению эжекторов в КЦ объектов магистрального транспорта газа. Дана краткая техническая характеристика технологической безрасходной продувки пылеуловителей, сформированной

рованы предложения по перспективам их применения. Представлены преимущества применения технологии эжектирования газа, сформированы схемные решения по встраиванию эжектора в газовую обвязку, определены граничные условия использования технологии, сформированы предложения по перспективам применения. Такая технология позволяет обеспечить сохранение газа при остановках ГПА и КЦ с глубиной выработки газа 82 %. ООО «НИИГазэкономика» с целью учета экологических аспектов и оценки рисков при планировании деятельности, разработке и реализации инвестиционных проектов подготовило НИР «Анализ и прогноз участия государств — участников БРИКС в обеспечении устойчивого развития на глобальном уровне с учетом повышения эффективности использования ресурсной базы энергетики (включая нетрадиционные и возобновляемые источники) и рационального потребления топливно-энергетических ресурсов». Стратегические приоритеты инновационной деятельности формируются исходя из необходимости поиска решений и развития технологий, способных отвечать на любые вызовы, стоящие как перед материнской компанией, так и перед газовой промышленностью России в целом. К таким вызовам можно отнести декарбонизацию — так называемую климатическую нейтральность. ООО «Газпром ВНИИГАЗ» по заказу ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» подготовило Материалы по научно-методическому сопровождению участия в эксперименте по установлению специального регулирования выбросов и поглощения ПГ на территории Сахалинской области в 2022 году, в составе которых прогнозная количественная оценка выбросов ПГ на период 2023–2025 гг. и предложения по размерам устанавливаемой квоты ПГ. ПАО «Газпром» привлекает российские университеты для изучения актуальных для Компании проблем и перспектив. В 2022 г. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» закончило НИР «Разработка сценариев устойчивого развития ПАО «Газпром» до 2050 года с учетом низкоуглеродного тренда мировой экономики», в рамках которого ООО «Газпром ВНИИГАЗ» разработало Климатическую дорожную карту ПАО «Газпром» на период до 2050 года. Эта дорожная карта является визуальным инструментом корпоративной системы управления выбросами ПГ Компании и позволяет просто и быстро

в меняющихся политических, экономических и экологических условиях оценить сценарии управления выбросами ПГ и принять оптимальное решение по реализации одного из них в определенный этап времени для достижения принятых целевых показателей.

Выполнена оценка потенциала сокращения выбросов ПГ по основным направлениям деятельности ПАО «Газпром» и Группы Газпром на период 2025–2050 гг. с учетом реализации технологически возможных мероприятий по ресурсосбережению и энергосбережению, а также компенсационных мероприятий, обеспечивающих выполнение целевых показателей интенсивности выбросов ПГ.

Определены сценарии перспективного развития Компании, риски и возможности в условиях глобального энергоперехода, приняты решения в отношении количественных целей и мер по сокращению абсолютных и удельных выбросов ПГ к 2050 г., при этом учитываются актуальные изменения законодательства Российской Федерации и международных инициатив по сокращению выбросов ПГ и уровень научно-технического прогресса, позволяющий реализовать это сокращение.

ПАО «Газпром» развивает новое направление бизнеса — водородную энергетику, что невозможно сделать без опоры на качественные и подробные научные исследования. Институтом нефтехимического синтеза им. А.А. Топчиева РАН по заказу ПАО «Газпром» была выполнена работа «Оценка технологий производства водородного и метано-водородного топлива из природного газа».

ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в течение 2022 г. работало над рядом НИР в этой области: «Создание технологического экспериментально-демонстрационного комплекса для развития технологий производства водорода из природного газа», «Оценка возможности использования существующей газотранспортной системы ПАО «Газпром» для транспортировки и хранения водородосодержащего газа», «Разработка предложений по использованию ПХГ для хранения различных газообразных водородосодержащих смесей в пористой среде».

В 2022 г. научный комплекс Газпрома продолжил выполнять свою миссию по обеспечению качественного и своевременного решения научно-технических проблем в области ООС и энергоэффективности, возникающих на пути достижения установленных производственных задач и целевых показателей.





Использование наилучших доступных технологий

НДТ — технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей ООС при условии наличия технической возможности ее применения.

Объекты ПАО «Газпром», осуществляющие деятельность по добыче и переработке природного газа, отнесены к областям применения НДТ, согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 2674-р.

В 2022 г. дочерние общества ПАО «Газпром» (ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром добыча Ноябрьск» и ООО «Газпром СПГ Портовая») получили шесть комплексных экологических разрешений на свои производственные объекты.

Одним из основных механизмов выполнения обязательств Экологической политики ПАО «Газпром» является «применение наилучших доступных технологий на различных стадиях производственной деятельности, включая закупки технологий, материалов и оборудования».

В целях реализации перехода ПАО «Газпром» на внедрение и использование НДТ в Компании реализуется ряд комплексных программ, в которых предполагается применение НДТ по всей цепочке создания стоимости природного газа.

Приказом Минприроды России от 18 апреля 2018 г. № 154 определен перечень объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду I категории, в отношении которых применяются требования по получению комплексных экологических разрешений в период с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2024 г. включительно.

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, I категории, не вошедшие в указанный перечень, обязаны получить комплексные экологические разрешения в срок до 1 января 2025 г.

ПАО «Газпром» и его дочерние общества в своей производственной деятельности ориентируются на информационно-технические справочники (ИТС) по НДТ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

В отчетном году ПАО «Газпром» начата работа по корректировке федеральных и корпоративных ИТС по добыче, переработке, транспортировке и подземному хранению природного газа.

Анализ практики применения разработанных ИТС выявил необходимость в дополнительных экспертных оценках технологий, применяемых на объектах добычи и переработки газа ПАО «Газпром».

Предпринимаемые ПАО «Газпром» меры по внедрению НДТ позволят минимизировать выбросы в атмосферный воздух, сбросы в водные объекты ЗВ при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Компания всецело поддерживает переход на принципы НДТ, имея в виду не только противодействие негативному воздействию на окружающую среду, но и экономическую обоснованность внедрения ресурсосберегающих мер, технологического совершенствования своих производственных объектов, решение актуальных задач импортозамещения и таким образом формирования конкурентоспособной отрасли в целом.

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники

Ежегодно ПАО «Газпром» проводит конкурс на соискание Премии в области науки и техники, которая присуждается за крупные разработки в области добычи, транспортировки, хранения, переработки и использования природного газа, газового конденсата, нефти, завершившиеся созданием или усовершенствованием, а главное — эффективным применением образцов новой техники, приборов, оборудования и материалов. Премия является важной составляющей корпоративной научно-технической политики, направленной на стимулирование использования инноваций в деятельности Компании и обеспечение ее технологического лидерства в мировом энергетическом бизнесе.

Результаты конкурса на соискание премии рассматриваются и утверждаются на заседании Правления ПАО «Газпром».

Как правило, большинство научно-технических работ, выдвигаемых на присуждение премии, имеет прямой или косвенный экологический эффект

В 2022 г. на соискание премии представлены 16 работ от 28 компаний Газпрома и 7 сторонних организаций. Общее число авторов — 134 человека.

Общий экономический эффект от внедрения разработок и технологий, удостоенных премии, превысил 36 млрд руб.

Среди победителей конкурса в 2022 г., помимо прочих, были отмечены следующие работы.

Однониточная газоизмерительная станция на ультразвуковых преобразователях расхода с узлом поверки на месте эксплуатации

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром трансгаз Москва».

Впервые в России разработано и внедрено измерительное оборудование нового поколения для трубопроводов большого диаметра на базе ультразвуковых преобразователей расхода большого диаметра с узлом поверки на месте эксплуатации. Все оборудование изготовлено из отечественных комплектующих. Новый подход предполагает использование ультразвукового измерительного комплекса большого диаметра (до 1 400 мм), который монтируется непосредственно на МГ. Это позволяет

эксплуатировать газоизмерительную станцию полностью в автоматическом режиме, снижает ее металлоемкость, дает возможность проводить ремонт и обслуживание без остановки транспортировки газа. Кроме того, нет необходимости демонтировать расходомер для периодической калибровки, поскольку в составе комплекса есть эталонный расходомер. Внедрение данного метода значительно сокращает финансовые расходы и продолжительность выполнения работ, уменьшает негативное воздействие на окружающую среду. Данная работа заняла первое место.

По теме работы получено два патента на изобретение.

Разработка и внедрение уникального комплекса технико-технологических решений 4D сейсмомониторинга для оптимизации контроля за разработкой морских месторождений углеводородов на континентальном шельфе Российской Федерации

Выдвинувшая организация — ООО «Сахалинская Энергия».

Впервые в России разработан и внедрен уникальный комплекс технико-технологических решений 4D сейсмомониторинга как основной инструмент контроля за разработкой шельфовых месторождений углеводородов, используемый для наиболее эффективного и рационального освоения недр. 4D сейсмомониторинг является

ценнейшим источником информации для процессов определения зон выработки и обводнения пласта-коллектора, проектирования скважин с большим отклонением от вертикали, контроля безопасного технического состояния околоскважинного пространства.

По теме работы получено два патента на изобретение.

Разработка метода комбинированной ультразвуковой очистки горелочных устройств

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром трансгаз Саратов».

Актуальность работы обусловлена необходимостью повышения эффективности эксплуатации горелочных устройств, установленных в малоэмиссионных камерах сгорания на ГПА. Впервые в отечественной и зарубежной практике разработан метод комбинированной ультразвуковой очистки горелочных устройств для восстановления их

работоспособности и параметров до уровня паспортных данных за счет возбуждения ультразвуковых колебаний непосредственно в изделии. Достигается увеличение коэффициента полезного действия агрегата на 6 %. Приведенная концентрация соединений NO_x и CO в сухих отработавших газах уменьшается в 4,3 и 7,5 раза соответственно.

По теме работы получен патент на изобретение.

**Высокоэффективная технология ремонта магистральных газопроводов,
подверженных коррозионному растрескиванию под напряжением**

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

Актуальность работы обусловлена необходимостью решать задачи по обеспечению надежной и безопасной эксплуатации ЛЧ МГ в условиях ограниченности ресурсов, а также оптимизации затрат на выполнение капитального ремонта ЛЧ МГ. Разработаны и внедрены инновационный подход, обеспечивающий продление ресурса труб с неглубокими стресс-коррозионными повреждениями; мероприятия по профилактике образования и развития дефектов

коррозионного растрескивания под напряжением, а также достоверной дефектометрической оценке их размеров. Высокоэффективная технология ремонта, позволяющая в несколько раз уменьшить объем труб, подлежащих вырезке, значительно сокращает финансовые расходы и продолжительность выполнения работ, уменьшает негативное воздействие на окружающую среду.

По теме работы получено три патента на изобретение.

**Технология обустройства и эксплуатации системы «скважина — подземный резервуар»
подземных хранилищ газа в отложениях каменной соли**

Выдвинувшая организация — ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

Преимуществами ПХГ, созданных в отложениях каменной соли, являются герметичность, высокая пиковая производительность, возможность их эксплуатации в мультициклическом технологическом режиме. Разработаны и внедрены технологические решения по обустройству системы «скважина — подземный резервуар» ПХГ в отложениях

каменной соли для целей хранения природного газа и дальнейшей эксплуатации с достижением максимально возможного уровня промышленной и противодонной безопасности. Разработанная технология превосходит зарубежные аналоги.

По теме работы получены один белорусский и один российский патенты на изобретение.

Информационная открытость и прозрачность в области обеспечения экологической безопасности — один из основных принципов работы компаний Группы Газпром.

С 1995 г. ежегодно издается Экологический отчет ПАО «Газпром», а с 2010 г. — Отчет Группы Газпром о деятельности в области устойчивого развития, в котором в разделе «Охрана окружающей среды» представлена подробная информация об управлении деятельностью в области защиты окружающей среды и сохранения климата, минимизации негативного воздействия производственных процессов на природные ресурсы, соответствующего взаимодействия с заинтересованными сторонами.

На официальном сайте ПАО «Газпром» www.gazprom.ru представлена актуальная информация о деятельности Группы Газпром по ООС и повышению энергоэффективности. Ее можно найти в составе раздела «Устойчивое развитие» внутри вкладок «Инновационная деятельность», «Местные сообщества», «Рейтинги» и «Охрана окружающей среды», в последней в свою очередь есть подразделы: «Водородная энергетика», «Воздействие на окружающую среду», «Неправительственный экологический фонд имени В.И. Вернадского», «Система экологического менеджмента», «Система энергетического менеджмента», «Экологические отчеты», «Энергосбережение и Энергоэффективность».

В разделе «Акционерам и инвесторам» представлены Устав и внутренние документы ПАО «Газпром», информация по корпоративному управлению, годовым собраниям акционеров, акциям и дивидендам, отношениям с кредиторами, а также финансовый календарь. В подразделе «Раскрытие информации» можно найти «Существенные факты» по годам, годовой, финансовый и экологический отчеты, отчеты о деятельности в области устойчивого развития, консолидированную финансовую отчетность по МФСО, ежеквартальную отчетность эмитента и бухгалтерскую отчетность и другие сведения.

В разделе «Пресс-центр» в хронологическом порядке публикуются новости Группы Газпром с тегами «Газификация», «Газомоторное топливо», «Экология». Информацию о текущей и перспективной деятельности Газпрома в области ООС и энергоэффективности можно найти в подразделе «Журналы», где закреплены ссылки на электронные версии ряда корпоративных печатных изданий: ежемесячный журнал «Газпром» (издается с 2006 г.), ежемесячный научно-технический и производственный журнал «Газовая промышленность» (издается с 1956 г.), а также выходящий четыре раза в год научно-технический сборник «Вести газовой науки» (издается ООО «Газпром ВНИИГАЗ» с 1948 г.).

Кроме того, дочерние общества Группы Газпром выпускают газеты, другие периодические издания, а также радио- и телепрограммы (более 40 наименований). Следуя принципу информационной открытости, компании Группы Газпром на своих сайтах публикуют тексты Экологической политики, новостную экологическую информацию, экологические отчеты и отчеты в области устойчивого развития, планы действий по сохранению биоразнообразия, отчеты о проведении экологического мониторинга, ОВОС, информацию о проведении общественных слушаний проектов, планы по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и другие информационные материалы.

В соответствии с российским законодательством ПАО «Газпром» ежегодно проводит общественные обсуждения большинства объектов инвестиционной деятельности.

Показателем приверженности руководства компаний Группы Газпром информационной открытости является проведение ежегодных встреч с представителями центральных и региональных СМИ, в ходе которых активно обсуждаются вопросы рационального природопользования, ООС и энергосбережения. Газпром осуществляет мониторинг СМИ для анализа общественного мнения о своей природоохранной деятельности и его учета при перспективном планировании и оперативном принятии управленческих решений.

В 2022 г. вышло 18 127 положительных публикаций в СМИ и интернете, связанных с экологическими аспектами деятельности Группы Газпром.

Активность ПАО «Газпром» и его дочерних обществ при организации и проведении добровольных акций в области ООС и энергоэффективности не остается незамеченной.

Так, ООО «Газпром трансгаз Казань» заняло 2-е место в ежегодном республиканском конкурсе Татарстана «ЭКОлидер». Проект предприятия «Реализация технологии сохранения стравливаемых газов на основе двухступенчатого струйного эжектора» отмечен в номинации «Лучший проект в сфере экологической безопасности».

В этом году на конкурс Международного проекта «Экологическая культура. Мир и согласие», организованный Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского, было представлено более 670 проектов из 71 региона страны. Победителями стали авторы 28 проектов, среди них в номинации «Устойчивый бизнес» лучшими признаны три проекта дочерних компаний ПАО «Газпром»: ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «Газпром трансгаз Краснодар»; в номинации «Экотуризм» одержал победу проект ООО «Газпром добыча Ямбург» — «Тайны Мангазеи»; в номинации «Экопросвещение» лучшим стал проект «Экологические отряды ООО «Газпром добыча Уренгой». Медиа-просветительский проект «ЭКОМЕДИА» от ООО «Газпром трансгаз Югорск» одержал победу в номинации «Рупор экологии: СМИ».

Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского также наградил победителей субботника «Зеленая весна — 2022», в их число вошли дочерние общества: ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Оренбург», ООО «Газпром трансгаз Казань», ООО «Газпром трансгаз Самара» и ОАО «Газпром трансгаз Беларусь». В отчетном году в субботниках «Зеленой весны» с 23 апреля по 29 мая приняли участие более 18,5 тыс. сотрудников из 49 организаций ПАО «Газпром».

XX юбилейная церемония вручения Национальной экологической премии им. В.И. Вернадского состоялась 9 декабря в Москве. В 2022 г. на конкурс поступило 342 заявки из 62 регионов России. Основная задача всех проектов-победителей — вклад в достижение целей

в области устойчивого развития. В номинации «Просвещение как путь к устойчивому развитию» победителями стали, в числе прочих, проект «Экологический лагерь» ПАО «Газпром», проект «Со знанием» ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», проект «ЭКОмарафон «Друзья планеты» ООО «Газпром трансгаз Саратов». В номинации «Вклад СМИ в устойчивое развитие» лучшими стали: проект «Хара и Савэй» ООО «Газпром добыча Надым», проект «Кино — урок» ООО «Газпром трансгаз Самара», проект «Детская информационно-познавательная программа «Умникум» ООО «Газпром трансгаз Югорск». В номинации «Сохранение экосистем и биоразнообразия» победу одержал проект «Создание особо охраняемой природной территории — государственный природный заказник федерального значения «Параськины озера» ООО «Газпром трансгаз Ухта». Награду в номинации «Устойчивое производство и потребление» завоевали ООО «Газпром добыча Уренгой» с проектом «Разработка мероприятий по снижению выбросов метана в атмосферу при разработке Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения» и ООО «Газпром трансгаз Краснодар» с проектом «Повторное использование отработанных керамических изделий, применяемых при осушке природного газа».

Группа Газпром поддерживает российские экологические просветительские медиапроекты.

Уже много лет ПАО «Газпром» — генеральный спонсор общероссийского фестиваля природы «Первозданная Россия». В 2022 г. только в Москве его посетило более 55 тыс. человек, что сделало его самым посещаемым фотопроектом в стране. В рамках фестиваля состоялся круглый стол, посвященный устойчивому развитию, сохранению биоразнообразия и совместным программам по сохранению природы России и Монголии, прошли программы, посвященные сохранению редких видов животных и научным исследованиям в этой области — День тигра, День Арктики, День заповедной науки, День устойчивого развития и экологии, а также презентации инновационных студенческих проектов экологической направленности, разработанных стипендиатами Неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского. Всего на фестивале была проведена 91 лекция и 50 мастер-классов для детей и взрослых. В рамках кинопрограммы фестиваля было показано 57 фильмов, посвященных первозданной природе России и вопросам ее сохранения.

ООО «Газпром добыча Иркутск» выступило спонсором 21-го Байкальского международного кинофестиваля им. В.Г. Распутина «Человек и природа». Программа фестиваля включает в себя конкурсные показы документальных, научно-популярных, игровых, анимационных фильмов; внеконкурсные тематические программы, сформированные из фильмов и видеороликов, участвующих в конкурсе или специально отобранных организаторами; профессиональные дискуссии в виде круглых столов, конференций, форумов, пресс-обсуждений, мастер-классов выдающихся кинематографистов и ученых. В 2022 г. в оргкомитет поступило 126 заявок из 25 стран мира, в конкурсную программу были включены 25 фильмов, 12 внеконкурсных картин, а также полнокупольные фильмы, показ которых состоялся в планетарии.

По инициативе ООО «Газпром добыча Уренгой» был создан и представлен в этом году экологический фильм «Ямал. Времена года», посвященный флоре и фауне Арктического региона.

Экологический просветительский проект «Заповедный Ямал» реализуется ООО «Газпром добыча Ямбург» с 2019 г. Его цель — продвижение в медиапространстве ООПТ на территории ЯНАО. Уже изданы фотоальбомы «Невиданный Гыдан» и «Таежное сердце», которые рассказывают о национальном парке «Гыданский» и Государственном природном заповеднике «Верхне-Тазовский». Издания переданы в библиотеки всех общеобразовательных учреждений округа, общественные организации, органы государственной власти. В рамках проекта создан информационный канал на платформе «Дзен». Электронные версии книг доступны на корпоративном сайте компании yamburg-dobycha.gazprom.ru.

Результативность деятельности Газпрома в части информационной открытости в области экологии подтверждается оценкой независимых экспертных сообществ, выраженной в различных рейтингах. ПАО «Газпром» традиционно вошло в группу «А» с наивысшими значениями Индексов Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) в области устойчивого развития, корпоративной ответственности и отчетности (ESG-индексов) «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития».

Сохранение биоразнообразия и добровольная экологическая ответственность

Гарантия соблюдения российских и международных норм и требований в области ООС, обеспечение снижения негативного воздействия на окружающую среду и принятие всех возможных мер по сохранению биоразнообразия и компенсации возможного ущерба окружающей среде — это обязательства Экологической политики, которые при ее реализации компании Группы Газпром выполняют неукоснительно.

Забота о сохранении биоразнообразия, местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных является для Газпрома важным звеном в природоохранной деятельности. Предотвращение негативного воздействия на морские и наземные экосистемы является исходным условием реализации проектов Группы.

В 2022 г. на цели сохранения биоразнообразия и охраны природных территорий было направлено 991,4 млн руб.

Не первый год продолжается сотрудничество Газпрома и АНО «Евразийский центр сохранения дальневосточных леопардов» и АНО «Центр по изучению и сохранению популяции амурского тигра».

АНО «Евразийский центр сохранения дальневосточных леопардов» при поддержке ПАО «Газпром» продолжила реализацию природоохранной программы «Восстановление и сохранение популяции дальневосточного леопарда в естественной среде обитания». В 2022 г. был реализован ряд мероприятий с целью расширения ареала и увеличения численности леопардов до 250 особей — количества, необходимого для безопасного существования вида. Центром совместно с РАН принято решение по транслокации леопардов на территории Уссурийского заповедника и прилегающих территорий, а также экокластера «Гамовский».

Помощь ПАО «Газпром» природоохранной программе «Сохранение популяции амурского тигра в естественной среде обитания» позволила АНО «Центр по изучению и сохранению популяции амурского тигра» приобрести необходимый автотранспорт для использования в ходе охранных и противопожарных мероприятий на ООПТ в ареале обитания тигра и для нужд инспекторов охотничьего надзора. Кроме того, был открыт административный комплекс службы охотничьего надзора в с. Сосновка Хабаровского района, продолжилось строительство Музея природы в г. Усурийске Приморского края.

Компании Группы Газпром в процессе осуществления текущей производственной деятельности сталкиваются с необходимостью решать конкретные задачи по сохранению животного мира. Так, 28 января 2022 г. на Харасавэй-

ском месторождении силами работников ООО «Газпром добыча Надым» проведена операция по эвакуации двух годовалых белых медвежат с территории вахтового поселка в национальный парк «Гыданский». В Краснодарском крае 28 декабря 2022 г. в естественную среду обитания после месячной реабилитации был выпущен орел-могильник. Транспортировку птицы к месту выпуска обеспечило ООО «Газпром трансгаз Саратов», которое откликнулось на обращение Центра защиты природы и реабилитации диких животных «Мудрый Рух».

В 2022 г. дочерними обществами Газпрома реализовано значительное количество экологических проектов, направленных на восстановление водных биологических ресурсов.

В 2022 г. выпущено в водоемы более 49,4 млн особей различных рыб, в том числе особо ценных видов.

Сотрудники Ростовского филиала ООО «Газпром трансгаз Краснодар» приняли участие в зарыблении р. Дон в рамках Международного проекта «Экологическая культура. Мир и согласие», организованного Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского. В реку выпустили 1,6 тыс. мальков рыб семейства карповых с водного объекта на территории Рогожинского рыбоводного завода. Кроме того, более 30 тыс. мальков стерляди и осетра было выпущено в приток р. Кубань совместно с Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства.

ООО «Газпром недра» в Сахалинской области в рамках программы искусственного воспроизводства водных биоресурсов выпустило более 4,7 млн мальков кеты в р. Зырянская и около 3 млн мальков кеты в р. Красноярка.

ООО «Газпром трансгаз Самара» выпустило молодь стерляди в Саратовское водохранилище близ с. Винновка. Популяция пополнилась таким образом более чем на 17 тыс. особей.

В реки Обь-Иртышского бассейна выпущено более 16 млн мальков пеляди и 6 млн молоди муксуна, выращенных по заказу компаний Группы Газпром.

ООО «Газпром трансгаз Томск» в июле на Камчатке совместно с представителями лососевого рыболовного завода «Озерки» провело выпуск более 1 млн мальков нерки в р. Плотникова Камчатского края. В августе в Приморском крае при участии работников филиала ООО «Газпром трансгаз Томск» и представителей завода «Главрыбвод» в р. Барабашевка было выпущено несколько тысяч мальков кеты.

ООО «Газпром трансгаз Ухта» выпустило в три водоема Республики Коми, Ярославской и Тюменской областей более 1,3 млн мальков и личинок ценных промысловых рыб: сига, щуки и осетра сибирского.

Работники ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» выпустили в р. Лозьва на севере Свердловской области более 6 тыс. мальков стерляди. В Шершневецкое водохранилище, расположенное на юго-западной окраине г. Челябинска, выпустили около 300 особей сазана. Также в начале ноября 2022 г. в Ириклинское водохранилище в Оренбургской области газавики выпустили 6,3 тыс. мальков карпа.

В р. Волга в Нижегородской области выпущено свыше 1,3 тыс. мальков стерляди. Выпуск молоди стерляди проводился сотрудниками ООО «Газпром газораспределение Нижний Новгород», ООО «Газпром газификация» совместно с представителями Ассоциации «Содействие рыболовству «ЭКОВОЛГА».

Работники ООО «Газпром трансгаз Саратов» и члены их семей приняли участие в завершающем этапе ежегодного регионального экологического проекта «Водорослям крышка» — в выпуске в р. Волга молоди карпа, сазана и белого амура (в общей сложности почти 30 тыс. мальков). Участники проекта в период с мая по октябрь 2022 г. собирали пластиковые крышки от бутылок с напитками и от упаковок с продуктами, принимали участие в их сортировке. Затем собранный пластик был направлен на вторичную переработку. На вырученные средства АНО «Экологизатор» закупило мальков травоядных рыб, которые были выпущены в р. Волга участниками акции.

С 2016 г. ООО «Газпром трансгаз Саратов», как и большинство других компаний Группы, реализует программу по предотвращению гибели субъектов животного мира, которая заключается, в частности, в установке птицевосстановительных устройств на объектах электросетевого хозяйства.

Маршруты для вертолетов проложены так, чтобы исключить воздействие на гнездовые участки. Сохранению популяций птиц помогают и биотехнические мероприятия, которые были предложены учеными. Это создание искусственных присад и принятие мер по защите гнездовых деревьев. Для осуществления контроля и оценки эффективности мероприятий проводится сравнение текущих результатов мониторинга, в частности, численности пернатых с данными предыдущих лет и аналогичными показателями на контрольной территории, находящейся вне зоны воздействия производственных объектов.

ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» летом 2022 г. совместно с учеными из Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и Института биологических проблем Севера Дальневосточного отделения РАН обследовали акваторию Набильского залива на о. Сахалин. Было изучено более 200 км² акватории и берегов залива, а также пригодных для гнездования и кормления птиц районов вблизи рек Оркуни, Вази, Черная и Набиль.

Учитывать интересы и права коренных малочисленных народов на ведение традиционного образа жизни и сохранение исконной среды обитания — обязательство,

принятое Компанией в рамках своей Экологической политики. Таким образом, сохранение традиционного уклада жизни коренных народов Севера становится одним из базовых принципов при освоении месторождений полуострова Ямал.

В 2022 г., как и в предыдущие годы, безопасность и комфортные условия перехода семей тундровиков и 8 тыс. северных оленей через промышленную зону Бованенковского НГКМ по пути к Карскому морю обеспечило ООО «Газпром добыча Надым» в составе комиссии из представителей МОП «Ярсалинское» и общественного движения коренных малочисленных народов Севера «Ямал». Пути калаша были учтены еще на стадии проектирования и строительства производственных объектов.

В рамках деятельности на континентальном шельфе и в Арктической зоне Российской Федерации Газпром гарантирует соблюдение норм и требований, обеспечивающих экологическую безопасность.

В 2022 г. ПАО «Газпром» и ПАО «НОВАТЭК» подписали Соглашение о сотрудничестве, основной целью которого стало обеспечение устойчивого развития Арктической зоны Российской Федерации. Компании намерены вести совместную работу в области ООС, сохранения биоразнообразия, экологического мониторинга и стандартизации в области экологической безопасности, а также поддержки коренных малочисленных народов. Кроме того, партнеры объединят усилия в области развития водородной энергетики. Для реализации Соглашения создан Координационный совет.

В каждом регионе присутствия Компании дочерними обществами разрабатываются и реализуются планы работ по осуществлению мероприятий по сохранению биологического разнообразия в Арктической зоне Российской Федерации.

В отчетном году Газпром продолжил активное участие в реализации и финансировании проектов по выявлению объектов накопленного экологического вреда и их ликвидации в Арктической зоне.

Мероприятия по расчистке территории Харасавэйского ГКМ в ООО «Газпром добыча Надым» реализуются с 2019 г. Задачу по ликвидации накопленного экологического ущерба планируется выполнить к концу 2023 г. Благодаря комплексной очистке территории Харасавэйского ГКМ хрупкая арктическая экосистема избавится от накопленного со времен первых геолого-разведочных экспедиций ущерба.

С целью обеспечения устойчивого существования и естественного процесса восполнения биологического разнообразия при освоении месторождений нефти и газа на суше, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации, для достижения стратегических задач и целевых показателей в 2022 г. разработана Программа сохранения биологического разнообразия при добыче и разработке месторождений в районах деятельности ПАО «Газпром» на континентальном шельфе Российской Федерации в Арктике.

Развивая механизмы добровольной экологической ответственности, ПАО «Газпром» на протяжении ряда лет реализует масштабные планы дополнительных мероприятий по ООС в регионах осуществления деятельности. В число таких мероприятий входят организация конкурсов, семинаров, совещаний по экологическим вопросам и участие в них, а также участие в субботниках, экологических акциях. Реализация этих мероприятий направлена на развитие экологической культуры, цели образования и просвещения, а также на позиционирование ПАО «Газпром» как экологически и социально ответственной компании.

В 2022 г. в Группе Газпром проведено 3 913 субботников, силами работников Компании очищено от мусора 4 230 территорий (площадью более 5,5 тыс. га), высажено более 185 тыс. саженцев деревьев и кустарников.

В рамках федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов» национального проекта «Экология» работники ООО «Газпром трансгаз Сургут» очистили берега озера Сырковый Сор в Нефтеюганском районе и р. Карасуль. Сотрудники ООО «Газпром трансгаз Томск» очистили береговую полосу р. Невер, р. Лена в районе причала Караванка, берег Бузулинского карьера и прилегающую территорию. Работники ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» очистили часть побережья Охотского моря и Лунского залива, входящего в состав одноименной ООПТ. Акватория залива и впадающие в него реки — места обитания сахалинского тайменя, занесенного в Красные книги Российской Федерации и Сахалинской области.

ООО «Газпром трансгаз Саратов» присоединилось к акции «День Волги». Очищен берег р. Волга в Саратовской области близ с. Орловское. Работники ООО «Газпром

трансгаз Волгоград» очистили от мусора около 60 км территории берегов 18 сельских и городских водоемов, среди которых реки Волга, Дон, Хопер, Торгун, Толучеевка, Подгорная, Арчеда.

Газовики ООО «Газпром добыча Надым» присоединились к международной акции «Чистые берега Евразии — 2022» и привели в порядок прибрежную зону озера Янтарное.

Принимая участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия», работники ООО «Газпром трансгаз Томск» очистили кедровый лес на окраине с. Парабель, берега озера Красное и р. Томь, берег водоема в селе Матвеевка Хабаровского района. ООО «Газпром газораспределение Архангельск» присоединились к акции в селе Яренск, деревне Урдом и г. Архангельске, были собраны десятки мешков мусора на прибрежной территории рек Кижмола, Лупья и Северная Двина.

Кроме Всероссийского экологического субботника «Зеленая Россия», компании Группы Газпром в 2022 г. активно участвовали в ряде других не менее важных и масштабных субботников. Особенно следует подчеркнуть внимание, уделяемое в ходе этих мероприятий ООПТ, природным заказникам и национальным паркам.

Работники ООО «Газпром добыча Краснодар» провели мероприятия в регионах своего присутствия, посвященные Дню эколога. Совместно с Управлением особо охраняемых природных территорий провели уборку на Ясенской косе в Приморско-Ахтарском районе Кубани, а также очистили от мусора прибрежную полосу р. Печора.

В рамках Года экологии, объявленного на Ямале в 2022 г., сотрудники ООО «Газпром добыча Уренгой» провели ежегодную экологическую акцию «Чистый город» в районе р. Варенгаяха. Всего за несколько часов уборки было собрано и вывезено около 20 т отходов. Работники ООО «Газпром добыча Ямбург» организовали шесть выездных мероприятий по санитарной очистке земель общего пользования от несанкционированных свалок. Почти 50 т отходов собрано и вывезено на утилизацию.

Работники ООО «Газпром трансгаз Самара» провели экологические субботники на ООПТ, взятых под патронат в рамках проекта «Хранители земель волжских». Субботники состоялись на Голубом озере в Сергиевском районе, горе Копейке в Похвистневском районе, в Ягодинском бору в Ставропольском районе и на источнике Камышлинская Мацеста в селе Камышла.

ООО «Газпром добыча Иркутск» приняло участие в общегородском субботнике в г. Иркутске. Наведением порядка занимались более 500 человек — работники предприятий и организаций, входящих в Некоммерческое партнерство «Газпром на Байкале». Всего было собрано и вывезено свыше 200 м³ листвы и мусора. Более 100 представителей

компания присоединилась к акции по уборке от мусора территории Прибайкальского национального парка. Участники мероприятия убрали участок протяженностью около 1,5 км и собрали более 400 мешков мусора.

ООО «Газпром трансгаз Томск» организовало субботник на берегу озера Кудровское, за чистотой которого компания следит на протяжении семи лет. В Кемеровской области на окраине г. Юрга прошел экологический квест «Чистые игры», во время которого было собрано в общей сложности 2 т отходов, часть из которых отправлена на переработку.

При поддержке ООО «Газпром трансгаз Москва» в 2022 г. была создана экотропа «Константиновское подворье» протяженностью 1,1 тыс. м в Рязанской области — на родине поэта С.А. Есенина. Работники ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» обустроили уникальный экологический маршрут в природном заказнике «Подлужненский» Ставропольского края. Социальную инициативу газовики реализовали благодаря гранту «Газпром профсоюза».

Традиционно сотрудники Группы Газпром и члены их семей — активные участники Всероссийской экологической акции «Зеленая весна», организованной Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского при поддержке ПАО «Газпром», в рамках которой проводятся субботники, посадка деревьев и кустарников.

В г. Новом Уренгое более 800 сотрудников ООО «Газпром добыча Уренгой» очистили берег р. Томчару-Яха и городское пространство площадью более 19 га. Более 2 тыс. работников ООО «Газпром добыча Ямбург» очистили участки городских улиц, газонов и палисадников, а также берег озера Молодежное. На уборку также вышли работники компании в вахтовых поселках Ямбург и Новозаполярный. В итоге очищено 144 га территорий, на дальнейшую переработку и утилизацию отправлено около 130 м³ мусора и отходов.

ООО «Газпром трансгаз Волгоград» на территории заповедника «Арчединско-Донские пески» очистило от сухостоя 1 га леса и высадило более 4,5 тыс. саженцев сосны.

Более 1,3 тыс. работников ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» из семи регионов зоны ответственности предприятия за месяц очистили от мусора 65 га земли, вывезли на специализированные полигоны 75 т мусора, расчистили береговую зону Новотроицкого водохранилища (Ставропольский край), участки рек Барсучки (Ставропольский край), Терек (Республика Северная Осетия), Волга, Серебряная Воложка, канала Тишковский и протоки Подстепок (Астраханская область). В ходе экомарафона высадили более 450 деревьев и кустарников, разбили 65 новых цветочных клумб, отреставрировали

свыше 60 памятников и мемориалов воинам Великой Отечественной войны.

На территории Лысогорского лесничества Саратовской области 30 работников ООО «Газпром трансгаз Саратов» высадили около 300 саженцев сосны с закрытой корневой системой. Работники ООО «Газпром трансгаз Казань» на территории Пригородного лесничества рядом с населенным пунктом Бирюлинский зверосовхоз высадили 300 елей и сосен.

Сотрудники ООО «Газпром трансгаз Томск» присоединились к акции и на территории Тимирязевского лесничества в окрестностях озера Песчаное высадили более 15 тыс. сосен, а в Барнаульском лесничестве — более 2,2 тыс. саженцев сосны на площади 1,1 га. Кроме того, газовики полностью очистили от мусора Кайскую реликтовую рощу и, присоединившись к экоквизу «Сдай вторсырье — посади дерево», обменяли пакеты с батарейками и пластиковыми крышками на саженцы, которые потом высадили рядом с новой стелой «Иркутск — город трудовой доблести».

Работники филиалов ООО «Газпром трансгаз Краснодар» вместе с представителями поселений Ростовской области высадили в Михайловском лесничестве 4 тыс. саженцев крымской сосны, в лесничестве поселка Ахтырский Краснодарского края — еще 700 саженцев ясеня.

ООО «Газпром добыча Краснодар» выступило партнером экологической акции по посадке более 180 деревьев и кустарников у Никольского храма в селе Весело-Вознесенка Ростовской области.

Молодежный совет ООО «Газпром газораспределение Чебоксары» и ООО «Газпром межрегионгаз Чебоксары» 11 октября посадил более 1 тыс. саженцев сосны на территории Мариинско-Посадского района, лесные массивы которого пострадали от пожаров. Сотрудники этих компаний также высадили 4 тыс. саженцев двухлетних сосен на участке площадью более 2 га.

Сотрудники ООО «Газпром инвест» и ООО «Газпром СПГ Портовая» приняли участие во Всероссийской акции «Дарим лес» и посадили деревья на территории поселка Севастьяново Ленинградской области.

В год своего 45-летия ООО «Газпром добыча Ноябрьск» реализовало экологический проект «45 ГА леса», участниками которого стали все регионы производственной деятельности — от Ямала до Камчатки. Цель данного проекта — очистка от мусора лесных зон. Всего состоялось 20 экологических акций, работники компании собрали более 30 т мусора и очистили 45 га леса.

В 2022 г. по инициативе ООО «Газпром добыча Оренбург» и НП «Газпром в Оренбуржье» дан старт новому проекту

«Экологическое партнерство». В октябре — ноябре отчетного года прошли первые экологические акции. Посадка хвойных и лиственных деревьев проводилась на территориях производственных объектов предприятия, учреждений образования и здравоохранения г. Оренбурга, Оренбургского и Переволоцкого районов.

Газпром хорошо известен на территории России как компания, организующая и деятельно поддерживающая научно-просветительскую деятельность в области экологии, особенно среди детей и юношества.

В ООО «Газпром трансгаз Югорск» прошли мероприятия, приуроченные ко Всемирному дню окружающей среды. Одним из событий трехдневной программы этих мероприятий стал экологический квест «Производственная экология» для учащихся 10-х классов школ и студентов Югорского государственного университета (г. Ханты-Мансийск). В завершение состоялась уже традиционная акция по выпуску сибирских белок и бурундуков в естественную среду обитания.

Летом на территории Ямбургского НГКМ прошли два этапа ежегодной орнитологической научно-образовательной экспедиции специалистов Новоуренгойской детской экологической станции в рамках реализуемого ООО «Газпром добыча Ямбург» проекта «Заповедный Ямал».

ПАО «Газпром» в этом году организовало Экологический лагерь для команд из 25 дочерних обществ. Участники 15–17 лет подготовили экологические проекты: «Значение заповедных зон» (ООО «Газпром трансгаз Югорск»), «Вторая жизнь отходов» (ООО «Газпром переработка»), «Формирование экологической культуры» (ООО «Газпром добыча Оренбург»), «Новая жизнь для пищевого пластика» (ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»), «Экологическая проблема неосознанного потребления и утилизации ненужных вещей» (ООО «Газпром проектирование») и «Концепция безотходного производства: обоснованность и жизнеспособность» (ООО «Газпром трансгаз Махачкала»).

С 2014 г. участниками Экологических отрядов ООО «Газпром добыча Уренгой» стали более 1,5 тыс. человек в возрасте от 14 до 18 лет. В 2022 г. приобщиться к экологической культуре смогли 270 юношей и девушек. Для юных ямальских исследователей организованы Всероссийские юношеские чтения им. В.И. Вернадского. Также предприятием оказывается помощь Детской экологической станции, Российскому центру освоения Арктики, Государственному природному заповеднику «Верхне-Тазовский».

Глоссарий основных понятий и сокращений

Наименование	Определение
АВО	Аппарат воздушного охлаждения
АПКЗ	Автоматический пост контроля загазованности
АПЭК	Автоматизированный пост экологического контроля
АСМВ	Автоматизированная система мониторинга воздуха
Биоразнообразие (биологическое разнообразие)	Всё многообразие живых организмов из всех сред, включая сухопутные, морские и другие водные экосистемы и составляющие их экологические комплексы
БПЛА	Беспилотный летательный аппарат
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
Вред окружающей среде	Негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов
ВЭР	Вторичные энергетические ресурсы
ГКМ	Газоконденсатное месторождение.
ГМ	Газовое месторождение
ГМТ	Газомоторное топливо
ГПА	Газоперекачивающий агрегат
ГПЗ	Газоперерабатывающий завод
ГРС	Газораспределительная станция
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГТС	Газотранспортная система
ГТУ	Газотурбинная установка
ДКС	Дожимная компрессорная станция
ЕСГ	Единая система газоснабжения
Загрязняющее вещество (ЗВ)	Вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду
ИТС	Информационно-технический справочник
ИУС	Информационно-управляющая система
Качество окружающей среды	Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью
КПГ	Компримированный природный газ
КС	Компрессорная станция
КЦ	Компрессорный цех
ЛОС	Летучие органические соединения
ЛСП	Ледостойкая стационарная платформа
ЛЧ	Линейная часть
МГ	Магистральный газопровод
МКС	Мобильная компрессорная станция
Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг)	Комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов
НГКМ	Нефтегазоконденсатное месторождение
НДТ	Наилучшая доступная технология
Негативное воздействие на окружающую среду	Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды
НИОКР	Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа
НИР	Научно-исследовательская работа
НПЗ	Нефтеперерабатывающий завод

Наименование	Определение
НЦСМ	Насос центробежный секционный модульный
Обращение с отходами	Деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов
Окружающая среда	Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов
ОПР	Опытно-промышленная разработка
Особо охраняемая природная территория (ООПТ)	Участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния
Охрана окружающей среды (ООС, природоохранная деятельность)	Деятельность, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления
Парниковые газы (ПГ)	Газы, которые, предположительно, вызывают глобальный парниковый эффект. Основными парниковыми газами, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, диоксид углерода, метан, озон, сульфурфторид, галоуглероды и оксид азота
ПНГ	Попутный нефтяной газ. Смесь газов и парообразных углеводородных и не углеводородных компонентов, выделяющихся из нефтяных скважин и из пластовой нефти при ее сепарации
Потенциал глобального потепления (ПГП)	Показатель, при помощи которого измеряется радиационное воздействие после выброса единичной массы данного вещества, аккумулированное по выбранному временному горизонту и сопоставляемое с воздействием эталонного вещества — диоксида углерода (CO ₂)
Потенциал изменения глобальной температуры (ПГТ)	Показатель, при помощи которого измеряется изменение в глобальной средней приземной температуре в выбранный момент времени после выброса единицы массы данного вещества относительно выброса эталонного вещества — диоксида углерода (CO ₂)
Природные ресурсы	Компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность
Природный комплекс	Комплекс функционально и естественно связанных между собой природных объектов, объединенных географическими и иными соответствующими признаками
Природный объект	Естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства
ПХГ	Подземное хранилище газа
ПЭК	Производственный экологический контроль
ПЭЛ	Передвижная экологическая лаборатория
ПЭМ	Производственный экологический мониторинг
СМГ	Система магистральных газопроводов
СПГ	Сжиженный природный газ
СЭМ	Система экологического менеджмента
Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования)	Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды
ТЭДК	Технологический экспериментально-демонстрационный комплекс
ТЭР	Топливо-энергетические ресурсы
ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
УКПГ	Установка комплексной подготовки газа

Наименование	Определение
УРГ	Узел редуцирования газа
Экологическая безопасность	Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий
Экологическая экспертиза	Установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду
Экологический аудит	Независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности
Экологический менеджмент	Часть общей системы корпоративного управления, которая обладает четкой организационной структурой и ставит целью достижение положений, указанных в Экологической политике посредством реализации программ по охране окружающей среды
Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды)	Комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов
Экологический надзор	Система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды
Энергосбережение	Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Энергосбережение — важная задача по сохранению природных ресурсов
ЯНАО	Ямало-Ненецкий автономный округ
ESG (англ. Environmental, Social, Governance)	Охрана окружающей среды. Социальная ответственность. Корпоративное управление
ISO 14001:2015 (англ. International Organization for Standardization)	Международный стандарт в области экологического менеджмента
ISO 50001:2018 (англ. International Organization for Standardization)	Международный стандарт в области энергетического менеджмента
ISO 14064-2:2019 (англ. International Organization for Standardization)	Международный стандарт по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта

Адреса и контакты

ПАО «ГАЗПРОМ»

Российская Федерация, 197229,
г. Санкт-Петербург, Лахтинский просп., д. 2, корп. 3, стр. 1
www.gazprom.ru
Телефон: +7 (812) 641-36-14

ООО «ГАЗПРОМ ВНИИГАЗ»

Корпоративный научно-технический центр экологической
безопасности и энергоэффективности
Российская Федерация, 195112,
г. Санкт-Петербург,
вн. тер. г. муниципальный округ Малая Охта,
пр-кт Малоохтинский, д. 45, литера А, помещ. 2-Н, офис 812
Телефон: +7 (498) 657-42-06. Факс: +7 (498) 657-96-05



ООО «ЦАТР – аудиторские услуги» TSATR – Audit Services LLC
Россия, 115035, Москва Sadovnicheskaya Nab., 77, bld. 1
Садовническая наб., 77, стр. 1 Moscow, 115035, Russia
Тел.: +7 495 705 9700 Tel: +7 495 705 9700
+7 495 755 9700 +7 495 755 9700
Факс: +7 495 755 9701 Fax: +7 495 755 9701
ОГРН: 1027739707203 www.bi.ru
ИНН: 7709383532
ОКПО: 59002827
КПП: 770501001

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему уверенность

Совету директоров
ПАО «Газпром»

Предмет задания

По поручению ПАО «Газпром» (далее – «Компания») мы выполнили задание, обеспечивающее ограниченную уверенность, как определено Международными стандартами заданий, обеспечивающих уверенность, (далее – «Задание») в отношении показателей выбросов парниковых газов, включенных в прилагаемый Экологический отчет ПАО «Газпром» за 2022 год (далее – «Отчет») за 2022 год (далее – «Отчетный период»):

- ▶ Динамика прямых выбросов парниковых газов (область Охвата 1) в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2022 год, млн т. CO₂-экв., страницы 51, 53.

Добыча	15,63 млн т. CO ₂ -экв.
Транспортировка	66,03 млн т. CO ₂ -экв.
Переработка	6,82 млн т. CO ₂ -экв.
Подземное хранение	1,22 млн т. CO ₂ -экв.
Иные виды деятельности	1,32 млн т. CO ₂ -экв.

- ▶ Косвенные энергетические выбросы парниковых газов (область Охвата 2) в ПАО «Газпром» по основным видам деятельности, 2022 год, млн т. CO₂-экв., страницы 53, 54.

Добыча	0,31 млн т. CO ₂ -экв.
Транспортировка	1,84 млн т. CO ₂ -экв.
Переработка	1,83 млн т. CO ₂ -экв.
Подземное хранение	0,04 млн т. CO ₂ -экв.

- ▶ Динамика выбросов метана по видам деятельности в ПАО «Газпром», 2022 год, тыс. т. CH₄, страница 52.

Добыча	82,09 тыс. т. CH ₄
Транспортировка	706,11 тыс. т. CH ₄
Переработка	2,84 тыс. т. CH ₄
Подземное хранение	14,95 тыс. т. CH ₄
Иные виды деятельности	4,17 тыс. т. CH ₄



За исключением показателей, описанных в предыдущем параграфе, который определяет объем нашего задания, мы не выполняли процедуры в отношении оставшейся информации, включенной в Отчет, и, соответственно, мы не делаем вывод в отношении этой информации.

Применимые критерии

При подготовке Показателей Компания применяла: методику количественного определения объема выбросов парниковых газов, утвержденную приказом Минприроды России от 27 мая 2022 г. № 371, методические указания по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов, утвержденными приказом Минприроды России от 29 июня 2017 г. № 330, Международный стандарт ISO 14064-1:2018 (ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021): «Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов на уровне организации» (далее – «Критерии»).

Ответственность руководства Компании

Руководство Компании несет ответственность за выбор Критериев и подготовку Показателей в соответствии с этими Критериями во всех существенных отношениях. Эта ответственность включает в себя разработку, внедрение и поддержание системы внутреннего контроля, ведение соответствующей документации и расчет оценочных значений, имеющих отношение к подготовке Показателей таким образом, чтобы они не содержали существенных искажений, вызванных недобросовестными действиями или ошибкой. Кроме того, руководство Компании несет ответственность за обеспечение полноты и точности документации, представленной практикующему специалисту.

Ответственность практикующего специалиста

Наша ответственность заключается в том, чтобы сделать вывод о представлении Показателей на основании полученных нами доказательств.

Мы выполнили данное задание по обеспечению уверенности в соответствии с Международным стандартом заданий, обеспечивающих уверенность 3410 «Задания, обеспечивающие уверенность, в отношении отчетности о выбросах парниковых газов» (далее – «МСЗОУ 3410»). МСЗОУ 3410 требует, чтобы мы планировали и выполняли Задание таким образом, чтобы получить ограниченную уверенность в том, что Показатели подготовлены во всех существенных отношениях в соответствии с Критериями, и выпустить Заключение. Характер, сроки и объем выбранных процедур зависят от нашего профессионального суждения, включая оценку риска существенного искажения информации вследствие недобросовестных действий или ошибки.

Мы считаем, что полученные доказательства являются достаточными и надлежащими для того, чтобы служить основанием для нашего вывода, обеспечивающего ограниченную уверенность.

Наша независимость и контроль качества

Мы применяем Международный стандарт контроля качества 1 (МСКК 1) и Международный стандарт управления качеством 1 (МСК 1), принятый Международной федерацией бухгалтеров, по тем вопросам, по которым МСКК 1 соответствующие требования не установлены либо установлены в объеме (по характеру), меньшем, чем предусмотрено соответственно МСК 1, и, следовательно, поддерживаем надежную систему контроля качества, в том числе политики и процедуры, документально подтверждающие соблюдение значимых этических требований и профессиональных стандартов, а также требований, установленных законом или нормативным актом.



**НОВЫЕ ВЫЗОВЫ
НОВЫЕ РЕШЕНИЯ**

Мы соблюдаем требование независимости и другие этические требования Международного кодекса этики профессиональных бухгалтеров, выпущенного Советом по международным стандартам этики для бухгалтеров, который устанавливает фундаментальные принципы честности, объективности, профессиональной компетентности и должной тщательности, конфиденциальности и профессионального поведения.

Описание выполненных процедур

Выполненное задание, обеспечивающее уверенность, представляет собой задание, обеспечивающее ограниченную уверенность. Характер, сроки и объем процедур, выполняемых в рамках задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, меньше, чем для задания, обеспечивающего разумную уверенность. Следовательно, уровень уверенности, полученный при выполнении задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, более низкий.

Хотя мы принимали во внимание эффективность средств внутреннего контроля руководства при определении характера и объема наших процедур, наше задание, обеспечивающее уверенность, не было предназначено для обеспечения уверенности в отношении средств внутреннего контроля. В наши процедуры не входило тестирование средств контроля или выполнение процедур, связанных с проверкой консолидации или расчета данных в информационных системах.

Процесс количественной оценки парниковых газов подвержен научной неопределенности, которая возникает из-за неполных научных знаний об измерении парниковых газов. Кроме того, процедуры по выбросам парниковых газов подвержены неопределенности оценки (или измерений), возникающей в результате процессов измерения и расчета, используемых для количественной оценки выбросов в рамках существующих научных знаний.

Задание, обеспечивающее ограниченную уверенность, включает в себя опрос, в первую очередь лиц, ответственных за подготовку Показателей и соответствующей информации, а также аналитические и другие необходимые процедуры.

Наши процедуры включали:

- ▶ опросы руководителей и специалистов Компании, которые отвечают за политики, деятельность и результаты в области выбросов парниковых газов, сокращения выбросов парниковых газов и потребления энергетических ресурсов, а также за подготовку соответствующей отчетности;
- ▶ анализ ключевых документов, касающихся политик, результатов деятельности и отчетности Компании в области выбросов парниковых газов, сокращения выбросов парниковых газов и потребления энергетических ресурсов;
- ▶ получение понимания процесса подготовки отчетности по выбросам парниковых газов Компании;
- ▶ анализ выборки данных по показателям в области выбросов парниковых газов областей Охвата 1 и 2 за Отчетный период с тем, чтобы убедиться, что на уровне Компании указанные данные были собраны, подготовлены, объединены и включены в Отчет надлежащим образом.

Мы также выполнили другие процедуры, которые сочли необходимыми в данных обстоятельствах.



Вывод

На основании осуществленных процедур и полученных доказательств наше внимание не привлекли никакие факты, которые заставили бы считать, что Показатели не подготовлены достоверно во всех существенных отношениях в соответствии с Критериями.

Р.Г. Савельев
Партнер
Общество с ограниченной ответственностью
«Центр аудиторских технологий и решений – аудиторские услуги»

17 мая 2023 г.

Сведения о практикующем специалисте

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудиторских технологий и решений – аудиторские услуги»
Запись внесена в Единый государственный реестр юридических лиц 5 декабря 2002 г. и присвоен государственный регистрационный номер 1027739707203.
Местонахождение: 115035, Россия, г. Москва, Садовническая наб., д. 77, стр. 1.
Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудиторских технологий и решений – аудиторские услуги» является членом Саморегулируемой организации аудиторов Ассоциация «Содружество» (СРО ААС). Общество с ограниченной ответственностью «Центр аудиторских технологий и решений – аудиторские услуги» включено в контрольный экземпляр реестра аудиторов и аудиторских организаций за основным регистрационным номером записи 12006020327.

Сведения о субъекте задания

Наименование: ПАО «Газпром»
Запись внесена в Единый государственный реестр юридических лиц 2 августа 2002 г. и присвоен государственный регистрационный номер 1027700070518.
Местонахождение: 197229, Россия, г. Санкт-Петербург, Лахтинский пр-кт, д. 2, корп. 3, стр. 1.

