

Экологический отчет ПАО «Газпром» за 2019 год

Обращение к читателям 5

Введение 6

Управление природоохранной деятельностью 8

Система экологического менеджмента 8

Экологические цели и программы 14

Финансирование охраны окружающей среды 16

Показатели воздействия на окружающую среду 20

Воздействие на атмосферный воздух 20

Использование попутного нефтяного газа 23

Водопользование 24

Обращение с отходами 28

Землепользование 31

Аварийные ситуации 33

Деятельность за рубежом 34

Предупреждение воздействия на окружающую среду 37

Экологическая оценка проектов 37

Страхование экологических рисков 38

Производственный экологический контроль
и мониторинг 39

Государственный экологический надзор 41

Повышение энергоэффективности и энергосбережение 44

Низкоуглеродное развитие 50

Роль природного газа

в низкоуглеродном развитии 50

Выбросы парниковых газов 56

Использование возобновляемых
и вторичных источников энергии 61

Научно-техническое обеспечение охраны окружающей среды 62

Инновационные исследования и разработки 62

Использование наилучших доступных технологий 64

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники 65

Международное сотрудничество 66

Информационная открытость 70

Сохранение биоразнообразия и добровольная экологическая ответственность 72

Глоссарий основных понятий и сокращений 75

Адреса и контакты 77

Приложение 78

Обращение к читателям



Уважаемые читатели!

Представляю вашему вниманию Экологический отчет Группы Газпром за 2019 год.

ПАО «Газпром», осуществляя масштабную производственную деятельность, следует принципам устойчивого развития и сохранения окружающей среды для будущих поколений. Последовательное развитие газификации и перевод транспорта на метан вносят существенный вклад в оздоровление экологической ситуации в регионах и реализацию федерального проекта «Чистый воздух».

2019 год стал для нас особо значимым: были введены в эксплуатацию два масштабных газотранспортных проекта — морской газопровод «Турецкий поток», гарантирующий поставки газа на рынки Европы и Турции, а также первый российский газопровод в Китай «Сила Сибири». Данные проекты — весомый вклад ПАО «Газпром» в решение экологических проблем Европейского союза и Китая.

Газпром ответственно подходит к вопросу обеспечения экологической безопасности и сохранению природных ресурсов. В отчетном году нам удалось снизить основные показатели негативного воздействия деятель-

ности Компании на окружающую среду и достичь Корпоративных экологических целей. В Компании был реализован обширный перечень энергосберегающих мероприятий, завершено внедрение международного стандарта ISO 50001:2018 и успешно проведена сертификация Системы энергетического менеджмента ПАО «Газпром» на соответствие требованиям этого стандарта. В 2019 году была разработана и утверждена Комплексная экологическая программа ПАО «Газпром» на 2020–2024 годы. Предусмотренная в ней система мер соответствует государственным задачам по инновационному экологическому развитию российской экономики.

Обеспечивая надежность поставок и удовлетворение растущего глобального спроса на энергию, Газпром внедряет наилучшие доступные технологии, уделяет пристальное внимание повышению энергоэффективности, сокращает углеродный след продукции. Наша компания помогает формировать будущее, в котором достигаются цели устойчивого развития ООН и Парижского соглашения по климату.

О.Е. Аксютин

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

Настоящий Экологический 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, 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 2019 г., в том числе о фактических показателях воздействия на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, обращения с отходами 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, по ПАО «Газпром» (в том числе ретроспективно за пять лет) и по отдельным компаниям Группы, которые вносят существенный вклад в рассматриваемые аспекты деятельности.

Используемые в Отчете термины ПАО «Газпром» и 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 геологоразведка»
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 «Новоуренгойский газохимический комплекс»
ООО «Газпром энерго»
ООО «Газпром центрремонт»
ООО «Газпром геотехнологии»
ООО «Газпром недра»
ООО «Газпром газомоторное топливо»
ООО Авиапредприятие «Газпром авиа»
ООО «Газпромтранс»
ООО «Газпром флот»
ООО «Газпром инвест»
ООО «Газпром социнвест»
ОАО «Газпромтрубинвест»

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 общества

(ПАО «Мосэнерго», ПАО «МОЭК», ПАО «ОГК-2», ПАО «ТГК-1», ПАО «Мурманская ТЭЦ», АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», ООО «ТСК Мосэнерго»).

Под Группой Газпром, Газпромом или Группой подразумеваются 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»
«Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» («Сахалин Энерджи»)
ОАО «Севернефтегазпром»
ПАО «Спецгазавтотранс»
ЗАО «Пургаз»

а также дочерние общества ПАО «Газпром», осуществляющие свою деятельность за рубежом:
ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»
ЗАО «Газпром Армения»
ОсОО «Газпром Кыргызстан»
«Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.»

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 (ОАО «Томскгазпром»), АО «Дальтрансгаз», «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.», ОАО «Севернефтегазпром», ЗАО «Пургаз», ПАО «Спецгазавтотранс».

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

Система экологического менеджмента

ПАО «Газпром» следует принципам устойчивого развития, под которыми понимает сбалансированное и социально приемлемое сочетание экономического роста и сохранения благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

Экологическая политика ПАО «Газпром» 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 охраны окружающей среды.

Утвержденная Правлением в 2015 г. актуализированная редакция Экологической политики Компании отражает современные тенденции в области охраны окружающей среды 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, и 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 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, постановку и достижение экологических целей, управление экологическими аспектами деятельности ПАО «Газпром», выполнение принятых обязательств.

В 2019 г. независимый аудит подтвердил соответствие СЭМ ПАО «Газпром» требованиям ISO 14001:2015.

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

С целью дальнейшего совершенствования корпоративной системы управления в области энергоэффективности, охраны окружающей среды и устойчивого развития ПАО «Газпром» организован Координационный комитет по вопросам рационального природопользования.

Основные задачи Комитета:

- обеспечение высокой экологической и энергетической результативности производственных процессов ПАО «Газпром», их соответствия наилучшим мировым практикам;
- организация работ по внедрению наилучших доступных технологий (НДТ) в производственной деятельности ПАО «Газпром» для обеспечения рационального природопользования и снижения удельных выбросов парниковых газов (ПГ);
- координация работ по постоянному улучшению систем энергетического и экологического менеджмента ПАО «Газпром».

В состав Комитета входят руководители структурных подразделений Администрации и дочерних обществ ПАО «Газпром». Руководителем Комитета является Заместитель Председателя Правления — начальник Департамента О.Е. Аксютин.

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 Группы Газпром.

В целях обеспечения комплексного подхода и координации деятельности структурных подразделений ПАО «Газпром» в области экологического менеджмента постоянно действует Рабочая группа по совершенствованию СЭМ ПАО «Газпром».

Структура Системы экологического менеджмента ПАО «Газпром»



Область применения СЭМ ПАО «Газпром» определена в стандарте организации СТО Газпром 12-0-022-2017 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» и распространяется на управление дочерними обществами, осуществляющими основные виды деятельности, такие как:

- добыча природного газа и газового конденсата, в том числе на континентальном шельфе;
- переработка газа и газового конденсата;
- транспортировка газа и газового конденсата;
- подземное хранение газа;
- геолого-разведочные работы;
- интенсификация и ремонт скважин;
- энерговодоснабжение и эксплуатация энергетического оборудования объектов ЕСГ.

В границы СЭМ ПАО «Газпром» включены структурные подразделения Администрации, 34 дочерних общества со 100 % участием, занятых в основных видах деятельности, и Экологическая инспекция ПАО «Газпром».

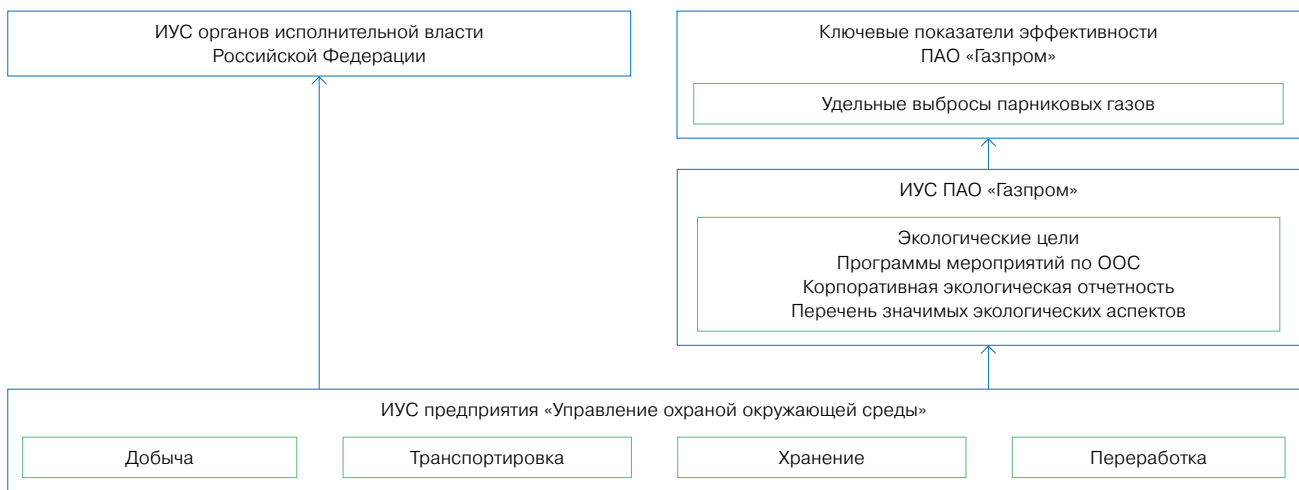
В компаниях Группы Газпром, не входящих в границы СЭМ ПАО «Газпром», внедрены и успешно функционируют СЭМ, большая часть которых сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. СЭМ этих компаний учитывают специфику их деятельности и имеют свои особенности.

В качестве инструментов добровольной экологической ответственности в ПАО «Газпром» успешно применяются корпоративная экологическая экспертиза 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 целях повышения эффективности принятия управленческих решений в ПАО «Газпром» впервые в России реализован единый программный комплекс, охватывающий всю цепочку деятельности по ООС вертикально интегрированной компании от сбора, обработки данных производственных объектов до подготовки сводных отчетных форм, передаваемых в корпоративные и государственные системы. Программный комплекс разработан на отечественной платформе 1С в рамках проектов развития ИУС предприятия для всех основных видов деятельности

ПАО «Газпром». Начиная с 2019 г. ИУС предприятия «Управление охраной окружающей среды» переведена в промышленную эксплуатацию в 21 дочернем обществе ПАО «Газпром» по добыче, транспортировке, подземному хранению и переработке природного газа, что позволяет 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.

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



Экологическое обучение

Необходимым условием успешного экологического менеджмента является процесс непрерывного повышения 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 обучения в корпоративном институте охватывает все группы персонала — от молодых специалистов до резерва высших управленческих кадров.

В 2019 г. в целях совершенствования экологического образования 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»;
- «Организация экологического сопровождения производственной деятельности в нефтегазовой отрасли»;
- «Экологический аудит и разработка систем экологического менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ИСО серии 14001»;
- «Наилучшие доступные технологии, переход на технологическое нормирование и комплексные экологические разрешения, новые требования и международный опыт».

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

- «Базовые принципы охраны окружающей среды при разработке морских месторождений нефти и газа» в программе «Бурение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин на морском шельфе»;
- «Охрана окружающей среды для разработчиков проектов строительства» в программе «Подготовка проектной документации для объектов капитального строительства»;
- «Экологическое сопровождение инженерных изысканий. Инженерно-экологические изыскания» и «Требования и порядок прохождения государственной экологической экспертизы» в программе профессиональной переподготовки «Школа ГИП ПАО «Газпром»»;
- «Экологическая экспертиза» в программе повышения квалификации «Прохождение экспертиз проектов в газовой промышленности».

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

- «Охрана окружающей среды в ПАО «Газпром»»;
- «Экологический менеджмент в ПАО «Газпром»».

Всего в 2019 г. на площадках корпоративного института и других образовательных организаций прошли обучение и повысили свою квалификацию 7 783 работника дочерних обществ (из них 2 369 — по СЭМ), в том числе в ПАО «Газпром» — 5 205 человек (из них 2 250 — по СЭМ), в Группе Газпром нефть — 1 553 человека (из них 75 — по СЭМ), в Газпром энергохолдинге — 295 человек.

Экологическое обучение персонала Группы Газпром, 2015–2019 гг., чел.

Год	Количество работников, прошедших экологическое обучение	Из них по СЭМ
2015	8 592	4 552
2016	9 262	3 769
2017	9 381	4 383
2018	8 679	4 020
2019	7 783	2 369

За период 2015–2019 гг. в Группе Газпром экологическое обучение прошли 43 697 человек.

Конкурс экологических служб и экологов дочерних обществ ПАО «Газпром»

В ПАО «Газпром» (согласно Приказу ОАО «Газпром» от 30 апреля 2008 г. № 113/А) ежегодно проводится Конкурс экологических служб и экологов дочерних обществ.

В 2019 г. победителем Конкурса по итогам работы за 2018 г. среди экологических служб на звание «Лучшая экологическая служба» стало ООО «Газпром добыча Ямбург» (начальник отдела — Л.А. Соловищук).

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

- А.В. Бендас — ведущий инженер Заполярной лаборатории экологического контроля филиала «Инженерно-технический центр» ООО «Газпром добыча Ямбург»;
- Р.А. Гареев — начальник отдела охраны окружающей среды и энергосбережения Администрации ООО «Газпром трансгаз Казань»;
- А.В. Долгов — ведущий инженер отдела охраны окружающей среды и энергосбережения Администрации ООО «Газпром трансгаз Саратов».





Экологические цели и программы

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

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.

Достижение в 2019 г. Корпоративных экологических целей ПАО «Газпром» на 2017–2019 гг., %

№	Корпоративная экологическая цель	Организации из области применения СЭМ	Достижение цели
1	Сокращение выбросов метана в атмосферу (при проведении ремонтных работ газотранспортной системы), %	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	Сокращение на 13,1 %
2	Сокращение удельных выбросов оксидов азота в атмосферу, т / млн м ³	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	Сокращение на 5,0 %
3	Снижение сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, %	Все дочерние общества	Снижение на 28,2 %
4	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение, %	Все дочерние общества	Снижение на 52,9 %
5	Снижение платы за сверхнормативное воздействие, %	Все дочерние общества	Снижение на 7,5 %
6	Снижение удельного потребления ТЭР на собственные технологические нужды, кг у. т. / млн м ³ · км	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	Снижение на 0,4 %

В 2019 г. достигнуты все целевые показатели, установленные Корпоративными экологическими целями ПАО «Газпром» на период 2017–2019 гг., что обеспечивалось реализацией мероприятий, предусмотренных рядом корпоративных программ и проектов. Информация о выполнении мероприятий, позволивших достичь Корпоративных экологических целей, приведена в разделах «Показатели воздействия на окружающую среду» и «Повышение энергоэффективности и энергосбережение».

С целью дальнейшего снижения воздействия на окружающую среду и совершенствования СЭМ ПАО «Газпром», в 2019 г. утверждены Корпоративные экологические цели ПАО «Газпром» на период 2020–2022 гг. В качестве нового базового уровня приняты показатели 2018 г.

Корпоративные экологические цели ПАО «Газпром» на 2020–2022 гг.

№	Корпоративная экологическая цель	Организации из области применения СЭМ	Базовый показатель (2018 г.)
1	Снижение выбросов парниковых газов при транспортировке природного газа, т CO ₂ -экв. / млрд м ³ · км	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	55,3
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
3	Снижение сверхнормативного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, %	Все дочерние общества	5,29
4	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение, от общей массы отходов, находящихся в обращении, %	Все дочерние общества	38,28
5	Снижение доли дочерних обществ, превысивших 5 % уровень платы за сверхнормативное воздействие на окружающую среду, %	Все дочерние общества	35

Для координации выполнения мероприятий, которые направлены на достижение Корпоративных экологических целей 2020–2022 гг., Заместителем Председателя Правления — начальником Департамента ПАО «Газпром» Аксютиним О.Е. утверждена Комплексная экологическая программа ПАО «Газпром» на период 2020–2024 гг. Программа представляет собой систему корпоративных мер, направленных на дальнейшее повышение эффективности управления ООС, обеспечение экологической безопас-

ности деятельности, рациональное использование природных ресурсов и энергосбережение в условиях нарастания экологических вызовов и в соответствии с государственным курсом на инновационное экологическое развитие. Программой предусмотрен комплекс мероприятий по повышению экологической безопасности производственных объектов, включающий организационные, технологические, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Целевые показатели Комплексной экологической программы ПАО «Газпром» на период 2020–2024 гг.

№	Наименование показателя	Размерность	Базовый уровень (2018 г.)	Целевой показатель (2024 г.)	Числовое значение
1	Снижение выбросов парниковых газов при транспортировке природного газа	т CO ₂ -экв. / млрд м ³ · км	55,3	▼ на 3,8 %	▼ до 53,2
2	Снижение выбросов оксидов азота в атмосферный воздух при транспортировке природного газа	т / млн м ³	4,23	▼ на 5 %	▼ до 4,0
3	Снижение доли сверхнормативного сброса в поверхностные водные объекты от всей массы ЗВ в отведенных водах	%	5,29	▼ на 1,3 %	▼ до 4,0
4	Снижение доли отходов, подлежащих захоронению, от общей массы отходов, находящихся в обращении	%	38,28	▼ на 5,8 %	▼ до 32,45
5	Снижение доли дочерних обществ, превысивших 5 % уровень платы за сверхнормативное воздействие на окружающую среду	%	35	▼ на 8,6 %	▼ до 26,5

Финансирование охраны окружающей среды

В 2019 г. общие расходы Группы Газпром на ООС в Российской Федерации по отношению к 2018 г. сократились на 22,8 %, что связано с завершением ряда инвестиционных проектов в Группе Газпром нефть и снижением текущих (эксплуатационных) затрат в ООО «Газпром нефтехим Салават».

Динамика расходов Группы Газпром на ООС, 2015–2019 гг., млрд руб.

Год	Расходы, млрд руб.
2015	49,71
2016	57,47
2017	70,82
2018	68,96
2019	53,22

Инвестиции в основной капитал, направленные на ООС и рациональное использование природных ресурсов, 2015–2019 гг., млн руб.

	2015	2016	2017	2018	2019
Группа Газпром	15 754,33	22 541,85	35 584,53	29 188,61	20 421,32
Компании газового бизнеса	6 931,87	2 542,10	4 450,87	5 612,57	5 732,34
в т. ч. ПАО «Газпром»	6 893,16	2 270,89	2 862,86	5 283,52	5 119,59
Группа Газпром нефть	3 114,05	14 275,03	27 101,67	19 028,63	13 015,56
Газпром энергохолдинг	2 837,54	368,31	579,20	1 374,55	305,69
Газпром нефтехим Салават	2 870,87	5 356,41	3 452,79	3 172,86	1 367,73

Вложения инвестиционных средств ПАО «Газпром» в 2019 г. существенно не изменились и осуществлялись в рамках масштабных проектов инвестиционного строительства Компании, таких как строительство МГ «Сила Сибири», «Северный поток — 2», «Ухта — Торжок — 2», «Турецкий поток».

Более 70 % инвестиционных средств Газпром нефти в отчетном году было направлено на охрану атмосферного воздуха в рамках строительства объектов Новопортовского, Урмановского и Арчинского месторождений.

Снижение инвестиций Газпром энергохолдинга в 2019 г. было связано с завершением работ по строительству очистных сооружений на двух объектах Мурманской ТЭЦ и на Правобережной ТЭЦ (ПАО «ТГК-1») и по созданию системы сероочистки на Троицкой ГРЭС (ПАО «ОГК-2»).

За период 2015–2019 гг. Группа Газпром инвестировала в ООС и рациональное использование природных ресурсов 123,5 млрд руб.

В 2019 г. средства направлены:

- на охрану атмосферного воздуха — 10 178,35 млн руб. (50 %), из которых 9 235,78 млн руб. — инвестиции Газпром нефти, в том числе для увеличения уровня использования попутного нефтяного газа (ПНГ);
- на охрану и рациональное использование водных ресурсов — 6 440,48 млн руб. (31 %), из которых 3 194,58 млн руб. — на строительство очистных сооружений и систем оборотного водоснабжения;
- на охрану и рациональное использование земель — 2 388,32 млн руб. (12 %), в том числе на рекультивацию — 1 157,50 млн руб.;
- на решение иных задач в сфере ООС — 1 414,17 млн руб. (7 %), в том числе на установки и полигоны по утилизации, обезвреживанию и размещению отходов — 843,52 млн руб.; на охрану и воспроизводство рыбных запасов — 98,49 млн руб.; на охрану и рациональное использование лесов — 2,18 млн руб., на прочие направления — 469,98 млн руб.

В отчетном году Группой Газпром были введены в эксплуатацию: 145 установок и сооружений для очистки сточных вод общей мощностью 26,66 тыс. м³/сут.; 12 установок для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов мощностью 2 387,05 тыс. м³/ч; одна система оборотного водоснабжения мощностью 0,39 тыс. м³/сут.; 10 установок по обезвреживанию и утилизации отходов мощностью 93,96 тыс. т в год; один полигон по утилизации, обезвреживанию и размещению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов мощностью 0,23 тыс. т в год.

Структура инвестиций Группы Газпром на ООС и рациональное использование природных ресурсов, 2019 г., %


В 2019 г. текущие затраты на ООС Группы Газпром сократились по сравнению с 2018 г. на 18 %. Это было связано с изменением методологии учета отнесения затрат в ООО «Газпром нефтехим Салават», что в целом не оказало негативного влияния на фактическое выполнение мероприятий по ООС.

Текущие затраты на ООС, 2015–2019 гг., млн руб.

	2015	2016	2017	2018	2019
Группа Газпром	32 169,03	34 103,25	34 467,98	39 154,34	32 180,11
Компании газового бизнеса	17 348,59	18 757,29	19 246,65	21 124,78	19 909,65
в т. ч. ПАО «Газпром»	14 787,92	15 423,62	15 595,46	16 137,67	16 300,29
Группа Газпром нефть	6 656,05	7 005,29	7 027,52	6 080,42	8 053,81
Газпром энергохолдинг	2 214,70	2 717,38	2 325,85	2 132,36	2 486,13
Газпром нефтехим Салават	5 949,69	5 623,29	5 867,97	9 816,77	1 730,52
в т. ч. текущие (эксплуатационные) затраты на ООС					
Группа Газпром	16 399,90	17 189,74	18 219,75	22 638,04	14 964,57
Компании газового бизнеса	8 561,32	9 539,58	10 083,97	10 527,75	10 431,86
в т. ч. ПАО «Газпром»	8 328,66	9 273,12	9 707,42	10 104,97	9 933,54
Группа Газпром нефть	2 282,08	2 190,53	2 520,95	2 527,70	3 088,78
Газпром энергохолдинг	413,00	457,90	515,12	613,87	656,20
Газпром нефтехим Салават	5 143,50	5 001,73	5 099,71	8 968,72	787,73
в т. ч. текущие затраты на оплату услуг природоохранного назначения					
Группа Газпром	12 806,27	14 725,57	14 495,59	14 584,14	15 601,86
Компании газового бизнеса	6 591,72	7 735,50	7 854,85	9 226,03	8 530,24
в т. ч. ПАО «Газпром»	4 284,04	4 690,93	4 592,33	4 662,63	5 420,37
Группа Газпром нефть	4 095,48	4 685,08	4 387,15	3 225,50	4 673,04
Газпром энергохолдинг	1 729,35	1 843,82	1 683,04	1 378,41	1 606,82
Газпром нефтехим Салават	389,72	461,17	570,55	754,20	791,76
в т. ч. текущие затраты на капитальный ремонт ОПФ по ООС					
Группа Газпром	2 962,86	2 187,94	1 752,64	1 932,16	1 613,68
Компании газового бизнеса	2 195,54	1 482,21	1 307,83	1 371,01	947,55
в т. ч. ПАО «Газпром»	2 175,23	1 459,57	1 295,71	1 370,07	946,38
Группа Газпром нефть	278,49	129,68	119,42	327,22	291,99
Газпром энергохолдинг	72,36	415,66	127,69	140,08	223,11
Газпром нефтехим Салават	416,47	160,38	197,70	93,85	151,03

Динамика текущих затрат на ООС в Группе Газпром, 2015–2019 гг., млрд руб.

Газовый бизнес	
2015	17,35
	14,79
2016	18,76
	15,42
2017	19,25
	15,59
2018	21,12
	16,14
2019	19,91
	16,30

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

Группа Газпром нефть	
2015	6,66
2016	7,01
2017	7,03
2018	6,08
2019	8,05

В структуре текущих затрат Группы Газпром традиционно преобладали затраты на сбор и очистку сточных вод, которые в 2019 г. составили 13,03 млрд руб. На защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод направлено 6,68 млрд руб.; охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата — 4,48 млрд руб.; обращение с отходами — 5,69 млрд руб.; сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий — 0,35 млрд руб.; другие направления ООС (защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия, обеспечение радиационной безопасности окружающей среды, научно-исследовательскую деятельность и разработки по снижению негативного воздействия на окружающую среду и прочее) — 1,95 млрд руб.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду

В бюджеты различных уровней в качестве платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2019 г. Группой Газпром было перечислено 617,68 млн руб.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, 2015–2019 гг., млн руб.

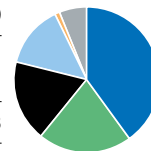
	2015	2016	2017	2018	2019
Группа Газпром	1 790,42	824,80	767,97	615,76	617,68
Компании газового бизнеса	483,78	275,35	302,80	275,69	249,15
в т. ч. ПАО «Газпром»	375,12	237,47	266,07	251,04	227,72
Группа Газпром нефть	837,11	270,86	211,00	139,09	233,36
Газпром энергохолдинг	460,01	260,91	232,63	187,70	123,45
Газпром нефтехим Салават	9,52	17,68	21,54	13,28	11,72

Газпром энергохолдинг	
2015	2,21
2016	2,72
2017	2,33
2018	2,13
2019	2,49

Газпром нефтехим Салават	
2015	5,95
2016	5,62
2017	5,87
2018	9,82
2019	1,73

Структура текущих затрат Группы Газпром на ООС, 2019 г., %

Сбор и очистка сточных вод	40
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	21
Обращение с отходами	18
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	14
Сохранение биоразнообразия	1
Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	6



Динамика платы за негативное воздействие на окружающую среду в Группе Газпром, 2015–2019 гг., млн руб.

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2015	483,78 375,12	2015	460,01
2016	275,35 237,47	2016	260,91
2017	302,80 266,07	2017	232,63
2018	275,69 251,04	2018	187,70
2019	249,15 227,72	2019	123,45
■	Компании газового бизнеса		
■	В т. ч. ПАО «Газпром»		
Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2015	837,11	2015	9,52
2016	270,86	2016	17,68
2017	211,00	2017	21,54
2018	139,09	2018	13,28
2019	233,36	2019	11,72

Динамика экологических платежей Группы Газпром по видам негативного воздействия на окружающую среду, 2015–2019 гг., млн руб.

	2015	2016	2017	2018	2019
■ Выбросы ЗВ в атмосферный воздух	875,70	427,38	412,39	356,94	318,78
■ Размещение отходов производства и потребления	840,06	333,70	315,36	223,46	276,41
■ Сбросы ЗВ в водные объекты	74,66	63,72	40,23	35,36	22,49

В структуре платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2019 г. преобладали платежи за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух (52 %) и за размещение отходов производства и потребления (45 %).

Доля сверхнормативной платы в общей сумме платы за негативное воздействие на окружающую среду в целом по Группе Газпром составила 18 %, в ПАО «Газпром» — 10 %, Группе Газпром нефть — 32 %, Газпром энергохолдинге — 11 %, Газпром нефтехим Салавате — 3 %. Наличие сверхнормативных платежей в 2019 г. не привело к дополнительному воздействию на окружающую среду.

На протяжении последних лет прослеживается отчетливая тенденция снижения суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду, которое обусловлено главным образом сокращением платы за выбросы ЗВ при сжигании ПНГ на месторождениях Газпром нефти, исключением повышающих коэффициентов платы и зачетом излишне уплаченной ранее платы при внесении авансовых платежей.

За период 2015–2019 гг. плата за негативное воздействие на окружающую среду в Группе Газпром снизилась в три раза.

Воздействие на атмосферный воздух

В 2019 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников компаний Группы Газпром составили 2 862,70 тыс. т, что незначительно ниже показателя 2018 г.

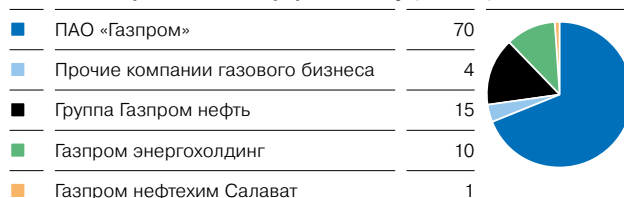
Динамика валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух по Группе Газпром, 2015–2019 гг., тыс. т

2015	2 830,57
2016	2 868,46
2017	2 795,97
2018	2 894,02
2019	2 862,70

На установках очистки отходящих газов было уловлено и обезврежено 1 473,88 тыс. т вредных выбросов. В Газпром энергохолдинге уловлено и обезврежено 1 351,35 тыс. т ЗВ; в ПАО «Газпром» — 112,01 тыс. т; в прочих компаниях Группы — 10,52 тыс. т.

Масса уловленных и обезвреженных ЗВ представлена на 92 % твердыми частицами, преимущественно золой твердого топлива объектов энергетики, на 8 % — газообразными и жидкими веществами (из них 92 % — диоксид серы).

Доля компаний Группы Газпром в формировании валовых выбросов в атмосферный воздух, 2019 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, 2019 г., тыс. т, %

	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Группа Газпром нефть	Газпром энергохолдинг	Газпром нефтехим Салават
Углеводороды (включая метан)	1 542,64	1 478,94	1 400,73	62,59	0,24	0,87
Оксид углерода	596,42	365,70	344,19	199,46	26,67	4,59
Оксиды азота	307,71	184,13	172,34	23,18	94,42	5,98
Диоксид серы	221,46	59,48	59,29	37,55	109,89	14,54
ЛОС	124,76	26,40	18,82	92,97	0,30	5,09
Твердые вещества	67,47	3,78	2,41	16,60	46,33	0,76
Прочие газообразные и жидкие вещества	2,24	0,86	0,45	0,23	0,01	1,15

Динамика выбросов основных ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников в Группе Газпром, 2015–2019 гг., тыс. т

	2015	2016	2017	2018	2019
■ Углеводороды (включая метан)	1 430,80	1 462,35	1 495,67	1 497,78	1 542,64
■ Оксид углерода	533,64	550,48	529,92	594,10	596,42
■ Оксиды азота	286,26	288,46	313,57	328,62	307,71
■ Диоксид серы	328,43	346,09	262,66	276,16	221,46
■ Прочие вещества	251,42	221,08	194,15	197,36	194,47

Динамика валовых выбросов в атмосферный воздух в Группе Газпром, 2015–2019 гг., тыс. т

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2015	1 977,79	2015	389,54
	1 836,43	2016	362,12
2016	2 000,39	2017	336,25
	1 879,10	2018	325,26
2017	2 054,08	2019	277,86
	1 951,07		
2018	2 102,62		
	1 991,41		
2019	2 119,29		
	1 998,23		

Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2015	430,08	2015	33,16
2016	470,10	2016	35,85
2017	372,35	2017	33,29
2018	433,30	2018	32,84
2019	432,58	2019	32,98

Выбросы ЗВ от стационарных источников компаний газового бизнеса Группы составили 2 119,29 тыс. т, что выше показателей 2018 г. на 0,8 %. Доля ПАО «Газпром» в общем объеме выбросов газового бизнеса составляет 94 % и определяет общий тренд показателей.

Суммарные валовые выбросы ПАО «Газпром» по отношению к 2018 г. незначительно увеличились — на 6,82 тыс. т, или на 0,3 %, что разнонаправленно обусловлено как вводом в эксплуатацию новых объектов, так и реализацией мероприятий в области энергосбережения, в результате которых валовые выбросы ЗВ в 2019 г. на магистральном транспорте газа снижены.

Валовые выбросы в Группе Газпром нефть и Газпром нефтехим Салавате существенно не изменились по сравнению с прошлым отчетным периодом. Снижение валового выброса в Газпром энергохолдинге на 15 % обусловлено изменением топливного баланса в пользу природного газа.

Ежегодно дочерними обществами ПАО «Газпром» проводится большое количество природоохранных мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух. В газотранспортных компаниях применяются технологии «врезки под давлением», технологии по перекачке природного газа с использованием мобильных компрессорных установок, перепуск части газа из ремонтируемых участков газопровода в соседние участки. В газодобывающих дочерних обществах проводятся технологические исследования скважин без выпуска природного газа в атмосферу, внедряют применение многокомпонентных составов поверхностно-активных веществ (ПАВ), улучшающих условия удаления пластовой жидкости из забоя скважин и таким образом сокращающих выбросы газа в атмосферу.

Динамика валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух по видам основной деятельности ПАО «Газпром»*, 2015–2019 гг., тыс. т

	2015	2016	2017	2018	2019
■ Добыча	131,05	126,75	135,30	135,35	146,58
■ Транспортировка	1 520,37	1 564,34	1 648,55	1 683,16	1 677,52
■ Подземное хранение газа	17,38	20,57	22,34	23,69	21,17
■ Переработка	161,08	160,14	137,18	141,45	144,62
■ Прочие виды деятельности	6,55	7,30	7,70	7,76	8,34

* Расчет выбросов ЗВ (в том числе метана) на объектах ПАО «Газпром» осуществлялся согласно документам системы стандартизации ПАО «Газпром», вошедшим в Перечень методик, используемых в 2016 г. для расчета, нормирования и контроля выбросов ЗВ в атмосферный воздух, утвержденный АО «НИИ Атмосфера» 28 декабря 2015 г.

Использование попутного нефтяного газа

Большое значение для уменьшения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов, а также ресурсосбережения имеет деятельность Газпрома по сокращению (прекращению) факельного сжигания ПНГ.

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

В 2019 г. показатель полезного использования ПНГ по месторождениям газодобывающих дочерних обществ ПАО «Газпром» (включая ОАО «Томскгазпром») составил 98,5 %; по Группе Газпром нефть — 89,0 %; «Сахалин Энерджи» — 98,0 %.

Показатель полезного использования ПНГ по ПАО «Газпром» в 2019 г. составил 98,5 %.

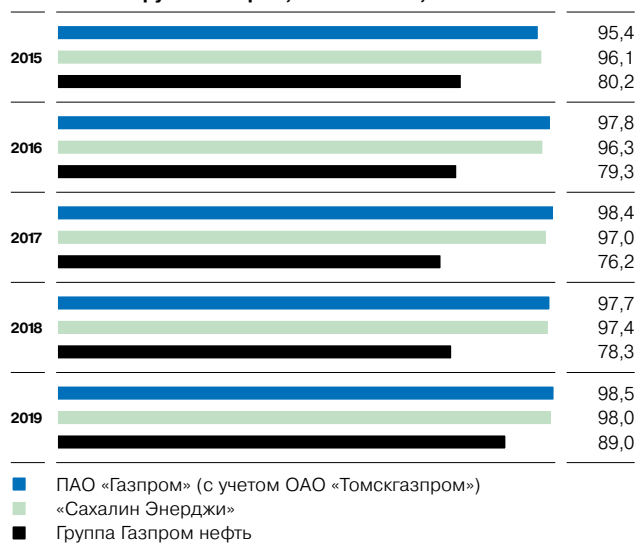
По Группе Газпром нефть фактический показатель на действующих активах в 2019 г. составил 89,0 %, увеличившись по сравнению с 2018 г. на 10,6 %. При этом фактический рост объемов добычи ПНГ составил 2,242 млрд м³ (+15,6 %). Растущая динамика по полезному использованию ПНГ обеспечена запуском объектов Газовой программы и организационно-техническими мероприятиями на активах с развитой газовой инфраструктурой. Наиболее значимыми проектами, позволившими увеличить уровень полезного использования ПНГ, стали:

- запуск КС с установкой комплексной подготовки газа (УКПГ) Новопортовского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ) — на 23,3 %;
- запуск КС на технологической линии ТЛ-4 с газоздушным трактом Восточного участка Оренбургского НГКМ — на 6,2 %;
- запуск дожимной компрессорной станции (ДКС) с газоздушным трактом Урманского месторождения — на 5,0 %.

Реализуемый портфель проектов Газовой программы Группы Газпром нефть позволяет обеспечить растущую динамику в полезном использовании ПНГ. Ключевые факторы роста показателя — эффективное управление материальными потоками и оборудованием, запуск новых инфраструктурных объектов.

Группа Газпром нефть нацелена на обеспечение требуемого уровня использования ПНГ одновременно с вводом в промышленную разработку новых месторождений и увеличением извлеченных объемов нефти и газа. По решению Совета директоров Газпром нефти 95 % уровень использования ПНГ должен быть гарантирован: для активов с развитой газовой инфраструктурой — в 2020 г.; в целом по Группе Газпром нефть с учетом новых активов — в 2022 г. Для достижения утвержденных целей разработана Программа утилизации и повышения эффективности использования ПНГ, которая предусматривает реализацию инвестиционных проектов по строительству газовой инфраструктуры.

Динамика показателей использования ПНГ в компаниях Группы Газпром, 2015–2019 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 2019 г. компаниями Группы Газпром было забрано (получено) 3 921,41 млн м³ воды для целей водоснабжения, что ниже показателя 2018 г. на 8,4 %.

Водоотведение сточных вод в 2019 г. снизилось на 12,5 % и составило 3 389,63 млн м³.

Водоотведение в поверхностные водные объекты сократилось на 11,4 % по отношению к 2018 г. и составило 3 241,79 млн м³. Водоотведение на поля орошения и поля фильтрации составило 7,10 млн м³, в накопители отведено 0,45 млн м³, в подземные горизонты — 45,67 млн м³, в том числе 37,92 млн м³ — для поддержания пластового давления. В коммунальные и прочие системы отведено 93,52 млн м³.

В системах повторного и оборотного водоснабжения было использовано 11 409,12 млн м³.

Показатели водопользования в Группе Газпром, 2015–2019 гг., млн м³

	2015	2016	2017	2018	2019
Забрано, получено воды, всего	4 511,81	4 538,21	4 523,45	4 280,21	3 921,41
в т. ч. из природных источников	4 290,12	4 301,46	4 283,52	4 065,34	3 571,28
Использовано для собственных нужд	4 387,64	4 449,27	4 421,11	4 180,89	3 863,11
в т. ч. на производственные нужды	4 149,04	4 192,10	4 164,84	3 947,36	3 678,12
Водоотведение в поверхностные водные объекты	3 853,75	3 855,45	3 905,26	3 658,44	3 241,79
из них нормативно чистые и нормативно очищенные	3 660,57	3 691,24	3 781,68	3 579,48	3 152,71

За период 2015–2019 гг. в Группе Газпром сокращено потребление воды на производственные нужды на 11 %; забор воды из природных источников — на 17 %.

Структура водопотребления Группы Газпром по видам источников, 2019 г., млн м³, %

	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Группа Газпром нефть	Газпром нефтехим Салават	Газпром энергохолдинг
■ Поверхностные источники	3 484,33	58,32	27,66	30,75	33,25	3 362,01
■ Подземные источники	86,95	30,60	25,06	32,17	0,65	23,53
■ Системы водоснабжения коммунального назначения	143,11	26,63	8,79	2,57	3,49	110,42
■ Прочие системы водоснабжения	207,02	7,17	6,39	129,08	3,88	66,89

Доля природных источников в объемах забора воды для Группы составляет 91 %, из них на поверхностные водные объекты приходится 97,6 %, на подземные — 2,4 %. Структура водопотребления по видам источников в Группе зависит от особенностей производственной деятельности и месторасположения объектов.

В период 2015–2019 гг. сброс сточных вод Группы Газпром в поверхностные водные объекты сократился на 16 %. При этом нормативно чистые без очистки и нормативно очищенные на очистных сооружениях сточные воды составили 97,3 % в общем объеме сброса Группы.

Показатели Газпром энергохолдинга составляют 91 % общего водопотребления и 97,5 % общего водоотведения в поверхностные водные объекты Группы Газпром. Доля газового бизнеса Группы в общих объемах водопотребления невелика — 3,1 %, в том числе 1,7 % — доля ПАО «Газпром».

За период 2015–2019 гг. в Группе Газпром сброс сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 16 %.

Показатели водоотведения в поверхностные водные объекты в Группе Газпром, 2015–2019 гг., млн м³

	2015	2016	2017	2018	2019
Группа Газпром	3 853,75	3 855,45	3 905,26	3 658,44	3 241,79
Компании газового бизнеса	34,09	35,10	33,87	31,80	41,83
в т. ч. ПАО «Газпром»	10,88	11,69	10,74	9,78	18,89
Группа Газпром нефть	27,20	0,11	0,12	0,11	0,09
Газпром энергохолдинг	3 754,12	3 781,85	3 832,00	3 587,15	3 161,88
Газпром нефтехим Салават	38,34	38,39	39,26	39,38	37,99

Динамика водоотведения в поверхностные водные объекты в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2015–2019 гг., млн м³

	2015	2016	2017	2018	2019
ПАО «Газпром»	10,88	11,69	10,74	9,78	18,89
Добыча	0,40	1,61	0,37	0,59	1,35
Транспортировка	6,63	6,89	6,73	5,53	5,47
Подземное хранение газа	0,15	0,15	0,14	0,14	0,11
Переработка	0,17	0,14	0,10	0,24	0,23
Прочие виды деятельности	3,53	2,89	3,40	3,28	11,73

Увеличение водоотведения сточных вод в поверхностные водные объекты компаниями ПАО «Газпром» в основном связано со сбросом сточных вод при строительстве Калининградского подземного хранилища газа.

Группой Газпром проведено большое количество природоохранных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для повышения степени очистки отводимых сточных вод.

В 2019 г. в Группе Газпром введены в эксплуатацию 145 установок для очистки сточных вод суммарной мощностью 26,66 тыс. м³/сут. (в компаниях Газпром нефти — 70 ед., в Газпром энергохолдинге — 5 ед., в компаниях газового бизнеса — 70 ед.). Из общего количества очистных сооружений, введенных в 2019 г., в ПАО «Газпром» — 68 ед. мощностью 17,22 тыс. м³/сут.





Обращение с отходами

В 2019 г. в компаниях Группы Газпром образовалось 3 337,08 тыс. т отходов, что на 6,1 % меньше показателя 2018 г. Положительная динамика связана с замещением в топливном балансе Газпром энергохолдинга угля природным газом, что привело к сокращению образования золошлаковых отходов V класса опасности на 22,1 %.

Динамика образования отходов в Группе Газпром, 2015–2019 гг., тыс. т

2015	4 954,05
2016	4 289,81
2017	4 130,29
2018	3 555,09
2019	3 337,08

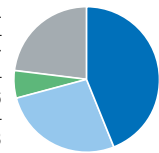
Большая часть отходов производства (95,3 %) Группы Газпром относится к категориям малоопасных и практически неопасных.

За период 2015–2019 гг. объемы образования отходов в Группе Газпром уменьшились на 32,6 %.

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

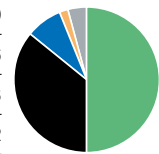
Структура отходов Группы Газпром по видам, 2019 г., %

Золошлаковые отходы	44
Отходы бурения	27
Нефтешламы	6
Прочие виды отходов	23



Доля компаний Группы Газпром в объемах образования отходов, 2019 г., %

Газпром энергохолдинг	50
Группа Газпром нефть	36
ПАО «Газпром»	8
Газпром нефтехим Салават	2
Прочие компании газового бизнеса	4



В течение 2019 г. в Группе Газпром введено в действие 10 установок по обезвреживанию и утилизации отходов общей мощностью 93,96 тыс. т в год, в том числе 9 установок — в Группе Газпром нефть, одна — в ПАО «Газпром» (комплекс термического обезвреживания отходов в ООО «Газпром энерго»). Введен в действие один полигон по утилизации, обезвреживанию и размещению промышленных, бытовых и иных отходов мощностью 0,23 тыс. т в год в ОАО «Томскгазпром».

Динамика образования отходов в компаниях Группы Газпром, 2015–2019 гг., тыс. т

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2015	460,07 314,16	2015	3 625,24
2016	419,49 273,65	2016	2 842,56
2017	412,59 260,70	2017	2 508,76
2018	430,81 285,90	2018	1 998,40
2019	396,86 264,24	2019	1 661,72
■ Компании газового бизнеса ■ В т. ч. ПАО «Газпром»		Газпром нефтехим Салават	
Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2015	1 105,76	2015	93,71
2016	906,77	2016	120,98
2017	1 134,00	2017	74,94
2018	1 007,25	2018	118,64
2019	1 217,70	2019	60,80

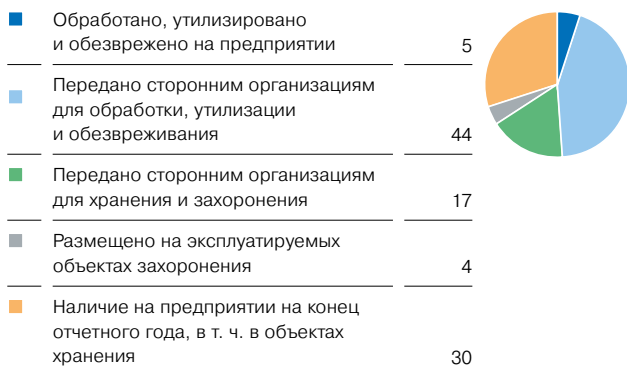
Динамика образования отходов по видам деятельности ПАО «Газпром», 2015–2019 гг., тыс. т

	2015	2016	2017	2018	2019
■ Добыча	133,73	89,37	85,18	84,27	39,97
■ Транспортировка	91,66	95,78	94,15	126,98	142,30
■ Подземное хранение газа	5,36	7,10	10,45	11,54	8,22
■ Переработка	42,40	40,20	25,42	25,91	22,72
■ Прочие виды деятельности	41,01	41,20	45,50	37,20	51,03

В 2019 г. в ПАО «Газпром» количество образовавшихся отходов снизилось на 7,6 % по сравнению с 2018 г. и составило 264,24 тыс. т.

Основное снижение образования отходов (на 52,6 %) произошло в газодобывающих дочерних обществах ПАО «Газпром», в том числе за счет перехода на без-

амбарную схему строительства скважин, при которой размещаемые отходы на собственных объектах размещения отходов отсутствуют. Кроме того, на объектах строительства скважин строительные подрядчики образуют отходы и самостоятельно организуют обращение с ними.

Структура обращения с отходами производства и потребления в ПАО «Газпром», 2019 г., %

В 2019 г. на объектах дочерних обществ ПАО «Газпром» в обращении находилось 374 тыс. т отходов (с учетом 23,3 тыс. т имевшихся на начало года, 264,2 тыс. т образовавшихся за год и 86,5 тыс. т, поступивших от других предприятий).

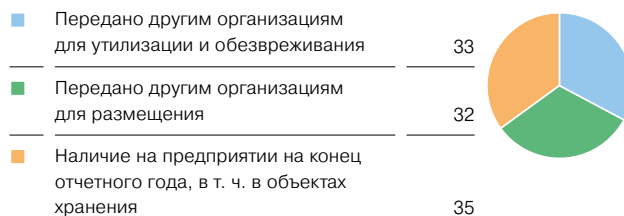
Из этого количества было обработано, утилизировано и обезврежено на собственном производстве и передано сторонним предприятиям для обработки, утилизации и обезвреживания 182,12 тыс. т; размещено на эксплуатируемых объектах захоронения 15,81 тыс. т.

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

В отчетном году на объектах Группы количество образовавшихся нефтесодержащих отходов незначительно снизилось (1,5 %) по сравнению с 2018 г. и составило 216,55 тыс. т, из них 90 % — в Группе Газпром нефть.

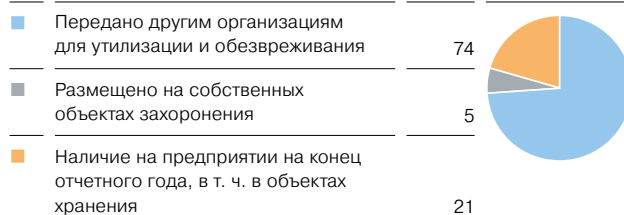
Распределение объемов образования нефтесодержащих отходов в Группе Газпром, 2019 г., %

Всего в 2019 г. на объектах Группы Газпром находилось в обращении 291,35 тыс. т нефтесодержащих отходов (с учетом имевшихся на начало года 74,67 тыс. т, образовавшихся 216,55 тыс. т, поступивших от других предприятий 0,13 тыс. т). Из этого объема 65 % было передано специализированным организациям для утилизации, обезвреживания, а также для безопасного размещения.

Структура обращения с нефтесодержащими отходами в Группе Газпром, 2019 г., %

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

В 2019 г. в обращении находилось в общей сложности 1 065,9 тыс. т отходов бурения (с учетом имевшихся на начало года 116,2 тыс. т, образовавшихся 887,9 тыс. т, поступивших от других предприятий 61,8 тыс. т), из них 74 % (790,4 тыс. т) были переданы специализированным лицензированным организациям для утилизации и обезвреживания, а также безопасного размещения.

Структура обращения с отходами бурения в Группе Газпром, 2019 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 Крайнего Севера. 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 малотоксичных 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.

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.

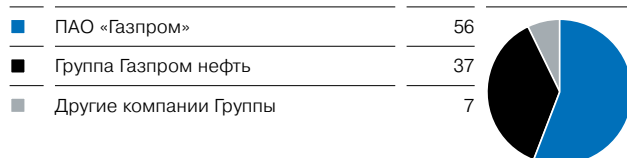
Газпром уделяет постоянное внимание практическому решению вопросов охраны и восстановления нарушенных земель. Выполняются работы по технической

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, 2015–2019 гг., га

	2015	2016	2017	2018	2019
Площадь нарушенных земель в течение года	58 054,53	27 027,45	42 162,29	25 786,97	22 885,37
в т. ч. загрязненных	82,30	71,31	87,33	111,26	73,16
Рекультивировано нарушенных земель в течение года	18 220,34	42 450,24	19 600,05	15 767,52	17 670,50
в т. ч. загрязненных	187,37	94,08	89,10	96,13	65,69

Доля компаний Группы Газпром в показателях нарушения земель в течение года, 2019 г., %



В течение отчетного года компаниями Группы было нарушено 22,89 тыс. га земель, что на 11 % меньше, чем в предыдущем периоде. Из них на долю ПАО «Газпром» приходится 12,72 тыс. га, на Группу Газпром нефть — 8,46 тыс. га, на прочие компании Группы — 1,71 тыс. га. Уменьшение площади нарушенных земель в течение 2019 г. в основном связано с окончанием ряда строительных работ на объектах ПАО «Газпром». Увеличение площади нарушенных земель в Газпром нефти связано с оформлением земельных участков под обустройство месторождения ООО «Газпромнефть-Ямал», строительством кустовых площадок ООО «Газпромнефть-Оренбург» и ООО «Газпромнефть-Восток».

Воздействие на земельные ресурсы не привело к возникновению значимых экологических аспектов, рекультивация проводится в необходимом объеме и в установленные сроки. Большинство дочерних обществ рекультивация нарушенных за год земель проведена в полном объеме.

На землях, на которых полностью закончены работы, проведена рекультивация, в том числе на нарушенных и загрязненных в предыдущие годы. Рекультивация про-

ведена в отношении 17,7 тыс. га земель, в том числе ПАО «Газпром» рекультивировано 14,4 тыс. га, Группой Газпром нефть — 1,6 тыс. га, прочими компаниями Группы — 1,7 тыс. га.

Увеличение показателей по объемам рекультивации нарушенных в 2019 г. земель на 12 % обусловлено завершением работ по ремонту и строительству объектов на землях, арендованных в предыдущие периоды, в том числе в ходе строительства объектов МГ «Сила Сибири».

Динамика работ по рекультивации нарушенных земель в компаниях Группы Газпром, 2015–2019 гг., тыс. га

	2015	2016	2017	2018	2019
■ ПАО «Газпром»	10,98	11,14	14,82	7,33	14,40
■ Группа Газпром нефть	6,85	30,17	4,16	6,76	1,60
■ Другие компании Группы	0,39	1,14	0,62	1,68	1,67

Необходимые мероприятия по восстановлению качества земель проведены Группой Газпром нефть на площади 65,69 га земель, загрязненных в течение года.

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, 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. 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.

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 Группы Газпром. К их числу относятся: техническое диагностирование трубопроводов на месторождениях, закачка ингибиторов коррозии; своевременные ремонтно-профилактические работы; противопоаводковые и противозрозийные мероприятия; регулярный осмотр ликвидированных законсервированных скважин; регулярные обследования линейных частей (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 2019 г. на объектах Группы Газпром было зафиксировано 6 аварий с экологическими последствиями на объектах магистрального транспорта газа и переработки Группы: в ООО «Газпром трансгаз Югорск» — две аварии, в ООО «Газпром трансгаз Чайковский», в ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром нефтехим Салават» — по одной аварии. Основной причиной аварий на производственных объектах является развитие трещин стресс-коррозионного растрескивания под напряжением.

В результате аварий потери природного газа в Группе Газпром составили 21,4 млн м³, исчисленный размер вреда окружающей среде в результате аварий — 11,2 млн руб.

В текущем году зафиксировано 756 случаев порывов нефтепроводов, что на 17,6 % меньше показателя 2018 г. Количество разлитой нефти, нефтепродуктов в результате порывов трубопроводов составило 128,5 т. Основная доля в общем объеме разлитой нефти и нефтепродуктов в результате порывов трубопроводов принадлежала Группе Газпром нефть — 128 т. Порывы трубопроводов, происходящие в Группе Газпром нефть, фиксировались на ЛЧ внутрипромысловых трубопроводов. Основными причинами порывов являются внутренние коррозионные дефекты, возникающие вследствие транспортировки коррозионно-агрессивных сред на месторождениях нефти и газа. Количество порывов трубопроводов в Группе Газпром нефть сокращено за счет реализации инвестиционной программы «Чистая территория», включающей мероприятия по оценке, мониторингу, прогнозированию и продлению ресурса трубопроводных систем, а также упреждающей замене участков трубопроводов по результатам их диагностирования.

На объектах других компаний Группы Газпром аварий с экологическими последствиями в отчетном году не зафиксировано.

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.

В 2019 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 62,36 тыс. т, что на 10,2 % ниже, чем в предыдущем году. Снижение валовых выбросов обусловлено проведением природоохранных мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности производственных объектов. Выбросы парниковых газов (ПГ) от объектов газового бизнеса и энергетики уменьшились и составили 1,96 млн т CO₂-эквивалента, что на 20,3 % ниже, чем в 2018 г. Это обусловлено уменьшением количества фугитивных выбросов в связи с уменьшением

объемов закачки и отбора природного газа на КС Абовянской станции подземного хранения газа и уменьшением выработанной электроэнергии на 5-м энергоблоке Разданской ТЭС.

Водоотведение в поверхностные водные объекты в 2019 г. составило 140,0 тыс. м³. 100 % этого объема — нормативно очищенные сточные воды.

В течение года образовалось 0,125 тыс. т отходов, 94,6 % которых были представлены отходами IV класса опасности.

Снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2019 г. на 14 % обусловлено снижением выбросов ЗВ от генерации электроэнергии на 5-м энергоблоке Разданской ТЭС.

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

Основные показатели ЗАО «Газпром Армения» в области ООС, 2015–2019 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	80,07	83,80	88,61	69,48	62,36
Выбросы ПГ, млн т CO ₂ -экв. *	–	2,44	2,61	2,46	1,96
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	105,00	122,00	115,00	146,00	140,00
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	105,00	122,00	115,00	146,00	140,00
Объем образования отходов, тыс. т	0,36	0,19	0,12	0,12	0,12
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	360,27	449,85	592,42	1 109,56	953,74
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	99,99	100	100	100

* Расчет выбросов ПГ 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.

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 применения СЭМ ПАО «Газпром».

Валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 22,11 тыс. т, что на 4,6 % ниже, чем в 2018 г. Это связано со снижением товаротранспортной работы и объема закачки и отбора газа из подземных хранилищ. Весь объем выбросов осуществлялся в пределах установленных нормативов.

Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты составили 125,43 тыс. м³, что на 4,8 % меньше, чем в 2018 г. Все сбросы на 100 % относятся к категории нормативно очищенных.

В течение года на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» образовалось 5,61 тыс. т отходов, что на 14 % больше, чем в 2018 г., что вызвано ростом объемов буровых работ в отчетном периоде и соответствующим увеличением образования буровых отходов.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах установленных нормативов составила 21,32 млн руб., что на 6 % меньше, чем в 2018 г. Сверхнормативное воздействие отсутствовало. Снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с 2018 г. обусловлено снижением выбросов ЗВ в атмосферу.

Осуществление мероприятий по Программе энергосбережения ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» позволило предотвратить выброс 11,8 тыс. т метана в атмосферный воздух при проведении ремонтных работ на ЛЧ МГ.

Основные показатели ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» в области ООС, 2015–2019 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	24,85	23,78	26,98	23,17	22,11
Выбросы парниковых газов, млн т CO ₂ -экв.*	0,32	0,30	0,38	0,32	0,32
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	167,42	97,48	142,94	131,69	125,43
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	167,42	97,48	142,94	131,69	125,43
Объем образования отходов, тыс. т	5,00	4,13	5,96	4,92	5,61
Наличие нарушенных земель на конец года, га	14	0	0	0	0,87
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	25 600,88	22 116,42	24 608,43	22 664,04	21 315,97
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	100	100	100

* Расчет выбросов ПГ произведен 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».

В 2019 г. надзорными органами Республики Беларусь была проведена одна проверка на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь». По результатам проверки было выявлено два нарушения, которые были устранены в установленные сроки, штрафных санкций не предъявлялось.

В декабре 2019 г. сертификационным органом (Республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии») в компании проведен надзорный аудит, подтвердивший соответствие СЭМ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» требованиям государственного стандарта Республики Беларусь СТБ ИСО 14001-2017.

Кыргызская Республика

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

В 2019 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух снижены на 23 % и составили 2,93 тыс. т, выбросы ПГ — 0,07 млн т CO₂-эквивалента.

Объем образования отходов увеличился до 1,78 тыс. т по причине проведения ремонтных работ, ввода в эксплуатацию новых административных зданий.

Площадь нарушенных земель в отчетном году в 2,5 раза больше, чем в 2018 г. (180 га), что связано со строительными работами на магистральном газопроводе-отводе Бишкек — Кант — Токмок и ГПС «Токмок». Все нарушенные в течение года земли были рекультивированы.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в пределах установленных нормативов и составила 93,3 тыс. руб.

В 2019 г. государственными надзорными органами в области охраны окружающей среды Кыргызской Республики проверок на объектах ОсОО «Газпром Кыргызстан» не проводилось, штрафных санкций не предъявлялось.

Основные показатели ОсОО «Газпром Кыргызстан» в области ООС, 2015–2019 гг.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	1,88	13,52*	1,49	3,82	2,93
Выбросы парниковых газов, млн т CO ₂ -экв.**	—	0,33	0,04	0,09	0,07
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	0	0	0	0	0
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	0	0	0	0	0
Объем образования отходов, тыс. т	0,16	0,14	0,16	0,18	1,78
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	166,95	61,75	63,84	66,5	93,3
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	100	100	100

* С учетом технологических потерь природного газа.

** Расчет выбросов ПГ 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.

Дальнее зарубежье

Компания «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» является единым оператором зарубежных проектов ПАО «Газпром» по поиску, разведке и разработке месторождений углеводородов. «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.», осознавая высокую ответственность перед партнерами и сообществами стран присутствия, стремится всемерно обеспечить сохранение окружающей среды, придерживаясь самых высоких экологических стандартов, внедряя технологические и научные инновации, направленные на минимизацию воздействия на окружающую среду.

В настоящее время компания осуществляет свою деятельность в двух десятках стран на четырех континентах, способствуя экономическому развитию и упрочнению энергетического потенциала своих партнеров, оказывая комплекс качественных услуг: геолого-разведочные работы, бурение, строительство трубопроводов, КС и многое другое.

В «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» разработана и внедрена СЭМ, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. Сертификаты «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» 9 декабря 2019 г. торжественно вручил Коммерческий директор компании Lloyds Register по Северной Европе.

Сертификация на соответствие требованиям международных стандартов ISO стала результатом трехлетней подготовительной работы и подтверждает признание независимыми экспертами усилий, прилагаемых компанией в направлении устойчивого развития и постоянного совершенствования своей деятельности.

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 инвестиционного замысла до проектов строительства.

С 1994 г. в ПАО «Газпром» в инициативном порядке проводится корпоративная экспертиза проектных материалов перед их представлением на государственную экспертизу и государственную экологическую экспертизу.

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

Целью проведения корпоративной экспертизы является повышение качества документации в части принятия современных природоохранных и энергоэффективных решений, направленных на снижение экологических рисков при реализации проектов.

В 2019 г. в рамках корпоративной экологической экспертизы было рассмотрено 394 комплекта предпроектной и проектной документации по объектам обустройства, строительства, реконструкции, модернизации и технического перевооружения.

Рассмотрена предпроектная и проектная документация таких крупных производственных объектов, как:

- «Расширение ЕСГ для обеспечения подачи газа в газопровод «Южный поток». 2-й этап (восточный коридор), для обеспечения подачи газа в объеме до 63 млрд м³/год». Этап 2.4 КС «Кореновская» (3, 4 очередь), КС «Казачья» (3, 4 очередь), КС «Русская» (3, 4 очередь);
- «Расширение ЕСГ для обеспечения подачи газа в газопровод «Южный поток». Этап 2.1. Линейная часть. Участок «Починки — Анапа», км 0 — км 181, км 181 — км 295,7, км 295,7 — км 347,5»;
- «Расширение ЕСГ для обеспечения подачи газа в газопровод «Южный поток». Этап 2.2. Линейная часть. Участок «Починки — Анапа», км 963,7 — км 1168,1 (км 963,7 — км 978, км 978 — км 1168,1);
- «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Этапы 2.1.–2.8. Уч. Ленск — Белогорск (8 участков), Этап 5.1. Компрессорная станция КС 1 «Салдыкельская», Этап 5.5. Компрессорная станция КС 5 «Нагорная», Этап 5.7. Компрессорная станция КС 7 «Сивакинская», Этап 5.4. Компрессорная станция КС 4 «Нимырская»;
- «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Участок «Ковыкта — Чайнда»;
- «Обустройство Чайядинского НГКМ. Этап 2.1, 2.2, 2»;
- «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 2. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-3 (8 кустов)»;
- «Обустройство Кшукского и Нижне-Квакчикского газоконденсатных месторождений. Подключение дополнительных скважин на Кшукском месторождении №№ 4П, 5П, 6П»;
- «Амурский газоперерабатывающий завод»;
- «Обоснование инвестиций проекта модернизации Новоуренгойского газохимического комплекса»;
- «Дожимная компрессорная станция на УКПГ-3С Заполярного НГКМ (2 очередь). Этап 1. Реконструкция комплекса твердых бытовых отходов ЗНГКМ».

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 2019 г. ПАО «Газпром» и АО «СОГАЗ» перезаключили договор страхования ответственности за причинение вреда окружающей среде (экологические риски), жизни, здоровью и имуществу третьих лиц в отношении деятельности ПАО «Газпром». 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 «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»). 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» в отчетном году составили 243,38 млн руб., из них за прошлые периоды — 224,39 млн руб.

Производственный экологический контроль и мониторинг

Во всех компаниях Группы Газпром организован производственный экологический контроль (ПЭК) на объектах производственной деятельности. Экологический контроль осуществляется с целью выполнения требований природоохранного законодательства, соблюдения установленных нормативов в области ООС, обеспечения рационального использования природных ресурсов и минимизации воздействия на окружающую среду.

Экологический контроль — важная правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий и осуществляется абсолютно на всех этапах производственной деятельности дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» и подрядных организаций.

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

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

В 2019 г. Экологической инспекцией ПАО «Газпром» проведено 424 проверки соблюдения требований природоохранного законодательства.

В 48 производственных дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» инспекцией проведено 197 плановых проверок, в том числе 168 — в форме аудитов СЭМ. Сотрудниками Экологической инспекции ПАО «Газпром» проверено 10 газодобывающих обществ, 18 газотранспортных предприятий (в том числе ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»), 7 филиалов ООО «Газпром ПХГ», 3 газоперерабатывающих завода (ГПЗ), 8 филиалов ООО «Газпром энерго», а также ЗАО «Газпром Армения», ОсОО «Газпром Кыргызстан», ООО «Газпром геологоразведка» и другие организации. План проверок выполнен на 100 %.

Проведено 38 проверок организации и осуществления ПЭК в области ООС на объектах ООО «Газпром газомоторное топливо».

На объектах строительства и реконструкции, деятельности заказчиков и генеральных подрядных организаций, таких как ООО «Газпром инвест», ООО «Газпром социнвест», ООО «Газпром центрремонт», ООО «Стройгазмонтаж», АО «СтройТрансНефтеГаз» и других, проведено 50 проверок соблюдения требований законодательства.

В 2019 г. Экологической инспекцией ПАО «Газпром» проведено 15 технических аудитов в дочерних обществах ПАО «Газпром нефть», а также ОАО «Востокгазпром».

Кроме того, проведено 124 проверки организации и осуществления дочерними обществами ПАО «Газпром» ПЭК в соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в 9 газодобывающих, 17 газотранспортных дочерних обществах 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 нарушений. Показатель устраняемости несоответствий в установленный срок составил 98 %.

Система производственного экологического мониторинга (ПЭМ) Группы Газпром имеет высокий уровень технической оснащенности и находится в постоянном развитии.

В соответствии с принципом предосторожности Газпром прилагает усилия по максимально возможному снижению техногенного воздействия на объекты природной среды, особенно там, где важно обеспечить сохранение редких и исчезающих видов растений и животных, уникальных природных территорий и комплексов.

На стадии разработки инвестиционных проектов при оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) выявляются уязвимые экосистемы, предусматриваются решения по предупреждению нарушения природного равновесия при строительстве и эксплуатации объектов. Выполняется ПЭМ параметров окружающей среды, в том числе состояния объектов животного и растительного мира. Проводятся компенсационные мероприятия, направленные на сохранение естественных экосистем, в том числе мероприятия по восстановлению рыбных запасов.

В Газпроме разработана и успешно функционирует система ПЭМ, включающая стационарные и передвижные экологические лаборатории, метеорологические и гидрологические посты, автоматизированные посты

контроля, 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; 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. Силами аккредитованных лабораторий дочерние общества ежегодно выполняют миллионы анализов на определение содержания вредных веществ в промышленных выбросах предприятия, питьевых, сточных водах, поверхностных водоемах и почвах. На основе результатов этих анализов проводятся исследования, которые формируют массив данных, позволяющих делать выводы о характере, количестве и масштабах воздействия предприятия на окружающую среду. В соответствии с полученной информацией разрабатывается комплекс мероприятий по управлению природоохранной деятельностью предприятия.

Для организации и реализации ПЭМ ежегодно разрабатываются и согласовываются с государственными контролирующими органами программы проведения мониторинговых исследований и наблюдений.

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

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

В 2019 г. ООО «Газпромнефть-Оренбург» введены в эксплуатацию 9 стационарных постов экологического мониторинга. Они обеспечивают контроль состояния

воздуха у ближайших к Восточному участку Оренбургского НГКМ населенных пунктов. Каждая из станций в круглосуточном режиме измеряет содержание в воздухе оксида и диоксида азота, оксида углерода, сероводорода, диоксида серы и суммы углеводородов. Данные передвижных лабораторий и станций экоконтроля автоматически и в режиме онлайн передаются в единую службу мониторинга газовоздушной среды предприятия.

Проведенный в августе 2019 г. ПЭМ подтвердил соответствие строительства Амурского ГПЗ российским и международным экологическим стандартам. В рамках мониторинга, проведенного специалистами ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Дальневосточному федеральному округу», в шести точках наблюдения были отобраны пробы атмосферного воздуха. Эксперты определяли концентрации пыли и взвешенных частиц, оксидов углерода и азота, диоксидов азота и серы, углеводородов, бензапирена и сероводорода. По результатам испытаний отобранных проб загрязнения атмосферного воздуха не выявлено, превышений предельно допустимых концентраций не зафиксировано. Экологический мониторинг на стройплощадке Амурского ГПЗ и на границе ближайшей жилой застройки ведется в ходе всего периода строительства.

На объектах ООО «Газпром энергохолдинг» (ПАО «МОЭК», ПАО «Мосэнерго») работает система автоматизированного экологического мониторинга выбросов. Приборы контроля выбросов 42 котлов включены как в систему АСУ ТП станций, так и в Систему экомониторинга г. Москвы. Информация о выбросах ЗВ (оксиды азота и оксид углерода) непрерывно передавалась в ГПБУ «Мосэкомониторинг» в течение всего 2019 г.

В ПАО «МОЭК» установлены приборы автоматического контроля выбросов на 24 объектах (20 из которых — объекты ПАО «МОЭК», 4 — теплоснабжающие компании ПАО «Мосэнерго»). Информация о выбросах используется для регулирования процесса выработки тепла.

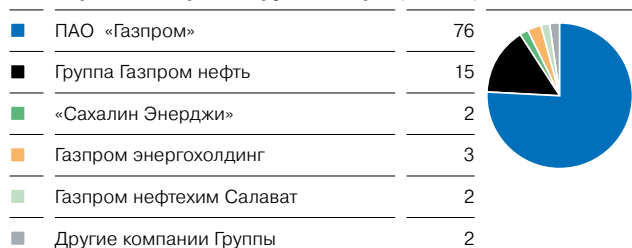
В случае расположения в зоне влияния хозяйственной деятельности особо охраняемой природной территории или объектов особого экологического статуса Группа Газпром включает в программы ПЭМ соответствующие наблюдения за их состоянием.

В течение 2015–2019 гг. Группа Газпром направила на обеспечение производственного экологического мониторинга и контроля 13,3 млрд руб.

Расходы Группы Газпром на производственный экологический мониторинг и контроль, 2015–2019 гг., млн руб.

Год	Расходы, млн руб.
2015	2 963,09
2016	2 505,00
2017	2 705,73
2018	2 602,79
2019	2 528,35

Структура расходов на производственный экологический мониторинг и контроль в Группе Газпром, 2019 г., %



Государственный экологический надзор

В 2019 г. государственными надзорными органами проведено 628 проверок соблюдения природоохранных требований при эксплуатации объектов Группы Газпром, в результате которых выявлено 527 нарушений. По результатам 388 проверок нарушений выявлено не было.

Из 527 выявленных нарушений 50 нарушений (9,5 %) отменены в судебном порядке, 284 нарушения (54 %) устранены в установленный срок, по 103 нарушениям срок исполнения предписаний в отчетном году не истек. Всего за год было устранено 377 нарушений, в том числе 93 — по результатам проверок прошлых лет.

Из числа выявленных нарушений 269 (51 %) не представляли угрозы причинения вреда окружающей среде и не повлекли за собой штрафных санкций для юридических лиц.

В отчетном году было выплачено штрафов на сумму 14,63 млн руб., в том числе 2,25 млн руб. по результатам проверок прошлых лет. Выплаты по штрафам составили: по Группе Газпром нефть — 8,54 млн руб.; ПАО «Газпром» — 2,93 млн руб.; Газпром энергохолдингу — 2,03 млн руб., ОАО «Томскгазпром» — 0,67 млн руб., ООО «Газпром межрегионгаз» — 0,16 млн руб.; ООО «Газпром нефтехим Салават» — 0,31 млн руб.

В 2019 г. в рамках возмещения вреда окружающей среде по Группе Газпром выплачено 119,07 млн руб. (из них в ПАО «Газпром» — 27,24 млн руб.), в том числе причиненного в предыдущие отчетные периоды — 90,43 млн руб. (из них в ПАО «Газпром» — 6,95 млн руб.).



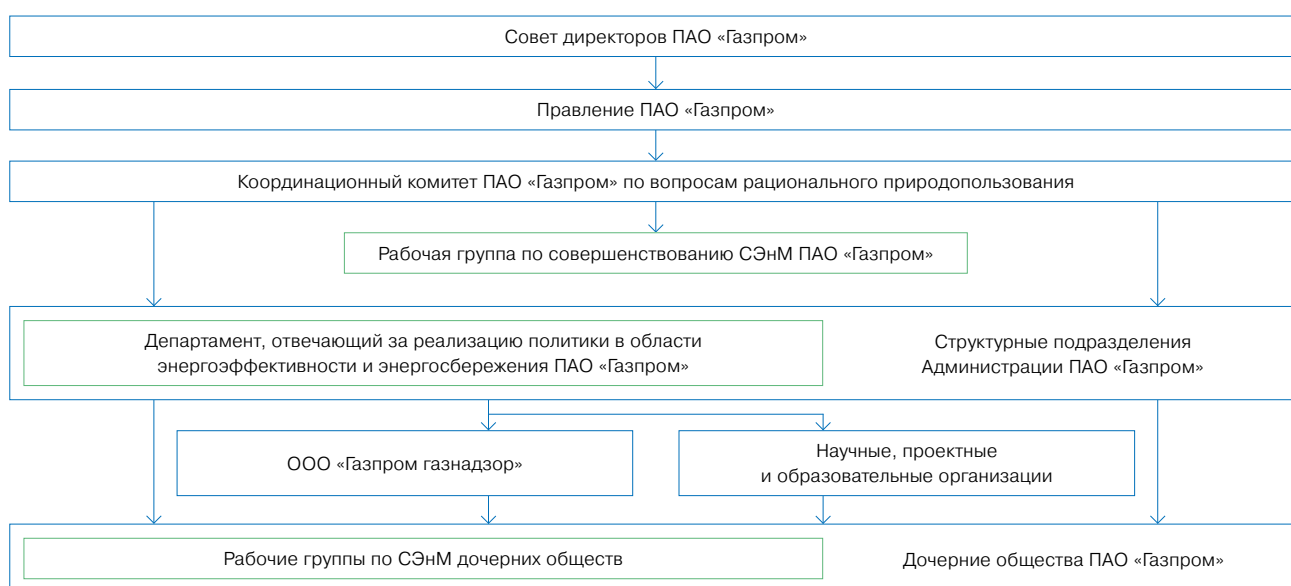


Повышение энергоэффективности и энергосбережение

В 2019 г. ПАО «Газпром», соблюдая принцип рационального использования энергетических ресурсов, повышения энергетической результативности своей деятельности и дальнейшего сокращения выбросов ПГ на производственных объектах, продолжило работу в соответствии

с корпоративной Политикой энергосбережения и повышения энергетической эффективности, утвержденной Постановлением Правления ПАО «Газпром» от 11 октября 2018 г. № 39 (далее — Политика ПАО «Газпром»).

Организационная схема Системы энергетического менеджмента



С целью повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в 2019 г. реализован План мероприятий по внедрению международного стандарта ISO 50001:2018 в управленческую деятельность ПАО «Газпром» и подготовке к сертификации на соответствие требованиям ISO 50001:2018 на 2019 г., включающий в себя, в частности, разработку нормативно-методической документации системы энергетического менеджмента (СЭНМ), обучение сотрудников дочерних обществ и Администрации ПАО «Газпром», проведение внутренних аудитов. Проведен анализ областей использования энергетических ресурсов и функционирования СЭНМ в целом.

СЭНМ ПАО «Газпром» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 50001:2018 «Система энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

ПАО «Газпром» продемонстрировало соответствие своей деятельности требованиям международного стандарта ISO 50001:2018, предъявляемым к системам энергетического менеджмента. По итогам сертификационного аудита независимый международный орган по сертификации принял положительное решение о выдаче аккредитованного сертификата с международной аккредитацией UKAS (Великобритания) о соответствии системы энергетического менеджмента ПАО «Газпром» требованиям ISO 50001:2018 с заявленной областью сертификации СЭНМ:

- добыча и подготовка природного газа и газового конденсата;
- транспортировка природного газа;
- энерго-, тепло-, водоснабжение и эксплуатация энергетического оборудования объектов Единой системы газоснабжения;
- подземное хранение газа.

В 2019 г. в границы СЭНМ ПАО «Газпром» вошли 26 дочерних обществ основных видов деятельности Компании, отнесенных к области применения СЭНМ ПАО «Газпром», и структурные подразделения Администрации ПАО «Газпром».

В рамках дальнейшего расширения границ и области применения СЭНМ Компании планируется последовательное вовлечение в область применения вида деятельности «Переработка углеводородов» и расширение границ за счет включения в СЭНМ ПАО «Газпром» дочерних обществ ООО «Газпром переработка» и ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

В рамках анализа функционирования СЭНМ ПАО «Газпром» ежегодно проводится анализ изменений внешних факторов, влияющих на результативность функционирования СЭНМ Компании и дочерних обществ, включая оценку характера такого влияния. Все требования заинтересованных сторон приняты ПАО «Газпром».

Достигнутые показатели выполнения корпоративных энергетических целей

Энергетической политикой ПАО «Газпром» определены приоритетные задачи и направления по дальнейшему повышению энергетической эффективности Компании, и на основе ее принципов разработаны и утверждены целевые показатели энергетической результативности.

Целевые показатели энергетической результативности установлены для каждого дочернего общества в ос-

новных видах деятельности ПАО «Газпром» в виде абсолютных и удельных показателей и направлены:

- на снижение удельного расхода ТЭР при осуществлении производственной деятельности;
- экономию энергетических ресурсов (природного газа, электрической и тепловой энергии).

В 2019 г. достигнуто общее сокращение объема потребляемых ТЭР в ПАО «Газпром» на 2,9 %, их удельный расход в самом энергоемком виде деятельности — транспорте газа — в отчетном году снизился на 3,2 %. Анализ динамики показателей энергоэффективности подтверждает, что потребление энергетических ресурсов на собственные нужды ПАО «Газпром» имеет устойчивую тенденцию к снижению при сопоставимом объеме работ.

Снижение удельного расхода природного газа на собственные технологические нужды (СТН) при транспортировке.

Целевой показатель за период 2011–2020 гг. — не менее 11,4 %.

Фактически достигнутое снижение за период 2011–2019 гг. — 22,0 %.

Цель достигнута.

За период 2011–2019 гг. суммарная экономия ТЭР составила 26,4 млн т у. т., в том числе: природного газа — 22,4 млрд м³, электроэнергии — 2,5 млрд кВт·ч, тепловой энергии — 2,0 млн Гкал.

Экономия природного газа нарастающим итогом, 2011–2019 гг., млрд м³

Год	Экономия, млрд м ³
2011	2,4
2012	4,2
2013	6,1
2014	8,2
2015	10,9
2016	12,8
2017	15,8
2018	19,1
2019	22,4

Экономия электрической энергии нарастающим итогом, 2011–2019 гг., млн кВт·ч

Год	Экономия, млн кВт·ч
2011	194,1
2012	437,0
2013	742,9
2014	997,5
2015	1 258,1
2016	1 518,1
2017	1 849,6
2018	2 213,8
2019	2 544,3

Экономия тепловой энергии нарастающим итогом, 2011–2019 гг., тыс. Гкал

Год	Экономия, тыс. Гкал
2011	102,9
2012	344,7
2013	562,6
2014	799,9
2015	1 004,9
2016	1 259,8
2017	1 528,2
2018	1 764,1
2019	2 016,9

Всего экономия ТЭР нарастающим итогом, 2011–2019 гг., млн т у. т.

Год	Экономия, млн т у. т.
2011	2,8
2012	5,0
2013	7,3
2014	9,8
2015	12,5
2016	15,3
2017	18,9
2018	22,5
2019	26,4

Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Задачами Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности являются:

- реализация энергосберегающих мероприятий, обеспечивающих снижение расхода ТЭР по наиболее значимым областям использования энергии на собственные технологические нужды в ПАО «Газпром» с учетом опыта реализации предыдущих программ и достигнутого эффекта энергосбережения;

- внедрение энергоэффективных инновационных технологий во всех видах деятельности ПАО «Газпром». В 2019 г. в результате выполнения Программы обеспечена экономия ТЭР в объеме 3,94 млн т у. т. Реализация мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности свидетельствует о выполнении принятых обязательств по непрерывному повышению энергетической результативности производственных процессов, экономии природных энергетических ресурсов на производственных объектах.

Итоги реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» в 2019 г.

Вид деятельности	Экономия		
	природного газа, млн м ³	электроэнергии, млн кВт•ч	теплоэнергии, тыс. Гкал
Добыча газа, конденсата, нефти	392,74	28,67	16,37
Транспорт газа	2 810,36	236,79	42,02
Подземное хранение газа	19,76	3,57	0,00
Переработка газа, конденсата и нефти	40,83	40,71	192,15
Распределение газа	22,56	8,91	1,72
Неосновные виды деятельности	0,67	11,84	0,48
Всего	3 286,91	330,48	252,74
Всего, тыс. т у. т.	3 796,38	107,41	36,11

Мероприятия, реализованные в дочерних обществах ПАО «Газпром» в 2019 г. и позволившие сэкономить основную долю ТЭР:

- оптимизация режима работы энергетического оборудования на технологических объектах;
- сокращение объемов стравливаемого газа из выводимых в ремонт участков газопроводов путем выработки газа в смежный газопровод, применения мобильных компрессорных станций, выработки газа газоперекачивающими агрегатами (ГПА) на собственные нужды КС, выработки газа через газораспределительные станции (ГРС) на потребителя;
- внедрение рациональных схем освещения, отопления и вентиляции;
- замена и модернизация ГПА;
- исследование скважин с использованием средств телеметрии без выпуска газа в атмосферу.

Наибольшая доля экономии за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности приходится на магистральный транспорт газа.

Основные направления экономии природного газа в магистральном транспорте газа, 2019 г., %

■ Сокращение потерь газа на технологических объектах КС, ЛЧ МГ, ГРС	48,1	
■ Оптимизация режимов работы технологических объектов ГТС	31,8	
■ Улучшение технического состояния ГПА за счет ремонта	8,6	
■ Реконструкция и модернизация технологического оборудования	8,5	
■ Сокращение расхода газа на технологические нужды КС, ЛЧ МГ, ГРС	0,1	
■ Прочие мероприятия	2,9	

Основные направления экономии электроэнергии в магистральном транспорте газа, 2019 г., %

■ Оптимизация режимов работы электрооборудования	59,3	
■ Улучшение техсостояния электрооборудования за счет ремонта	16,2	
■ Внедрение рациональных схем освещения, отопления и вентиляции	9,8	
■ Внедрение частотно-регулируемого привода и мягкого пуска электродвигателей	7,5	
■ Прочие мероприятия	7,2	

В 2019 г. в газотранспортных дочерних обществах расширено применение технологий и технических решений, направленных на сохранение газа при проведении ремонтных работ. Это обеспечило положительную динамику по данному показателю и позволило сохранить (предотвратить стравливание) более 1,2 млрд м³ в 2019 г.

Объем сохранения природного газа при ремонтах МГ в 2019 г. составил более 1,2 млрд м³.

Реализация имеющегося потенциала энергосбережения основана, прежде всего, на внедрении инновационных технологий и технических решений.

Продолжено применение наилучших образцов энергоэффективного оборудования: современных энергоэффективных аппаратов воздушного охлаждения, систем концентрических лифтовых колонн на скважинах месторождений, агрегатных газомасляных блоков и газомасляных теплообменников на КС Компании. В соответствии с корпоративными программами в ПАО «Газпром» ведется работа по внедрению энергоэффективных технологий и оборудования: турбодетандерных установок для получения сжиженного природного газа (СПГ) и для выработки электроэнергии, энергоэффективных осветительных устройств и систем управления освещением, мобильных компрессорных станций для сохранения газа при ремонтных работах.

Для финансирования эффективных и инновационных технологических проектов в ПАО «Газпром» принято решение о расширении практики привлечения дополнительных инвестиций на основе механизмов энергосервисных контрактов.

Внутренний аудит

В соответствии с Программой внутренних аудитов СЭНМ ПАО «Газпром» на 2019 г. проведены внутренние аудиты в ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Газпром энерго», ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ООО «Газпром трансгаз Казань», ООО «Газпром ПХГ».

По результатам внутренних аудитов разработаны планы коррекции и корректирующих действий, а также сделаны выводы о том, что СЭНМ ПАО «Газпром» и дочерних обществ соответствует требованиям ISO 50001:2018, а также законодательным и другим применимым к деятельности Компании требованиям в части энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Обучение

Компетентность персонала в вопросах повышения энергоэффективности является надежной основой реализации принципов Политики ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения.

В 2019 г. в рамках корпоративной системы непрерывного профессионального образования ПАО «Газпром» руководители и сотрудники дочерних обществ прошли обучение по следующим программам:

- «Энергосбережение и энергоэффективность»;
- «Роль руководителя в системе энергоменеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 50001:2018»;
- «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на предприятии».

Всего прошли обучение более 600 сотрудников Компании.

Общественная деятельность

Дочерние общества ПАО «Газпром» и компании Группы Газпром ежегодно принимают активное участие во Всероссийском фестивале энергосбережения #ВместеЯрче, а также разрабатывают собственные тематические планы и мероприятия по популяризации конкретных дел в сфере энергосбережения.

В 2019 г. дочерними обществами ПАО «Газпром» и компаниями Группы Газпром разработано и реализовано более 400 мероприятий в поддержку фестиваля #ВместеЯрче: тематические уроки и недели энергосбережения в образовательных и дошкольных учреждениях, творческие и научно-исследовательские конкурсы, тематические квесты, праздники энергосбережения, дни открытых дверей на производственных площадках, разнообразные просветительские и благотворительные акции и мероприятия. Деятельность дочерних обществ и отдельных коллективов в рамках фестиваля получила высокие оценки региональных органов исполнительной власти и находит широкую информационную поддержку в региональных средствах массовой информации.

На Московском форуме «Энергетика и гражданское общество — 2019» премии имени Н.К. Байбакова за большие достижения в решении проблем устойчивого развития энергетики и общества был удостоен проект ООО «Газпром трансгаз Ставрополь». Конкурсная комиссия отметила разработку по созданию на базе газотранспортной компании комплексной системы повышения промышленной безопасности, экологичности и экономии ТЭР при осуществлении ремонтно-технического обслуживания объектов магистрального транспорта газа.

ПАО «Газпром нефть»

В ПАО «Газпром нефть» действует Энергетическая политика, составляющая основу СЭНМ, которая с 2011 г. поэтапно внедряется на предприятиях компании. СЭНМ ПАО «Газпром нефть» соответствует требованиям международного стандарта ISO 50001. Реализуется план развития СЭНМ на три года, предусматривающий внедрение новых и актуализацию устаревших нормативных документов, обучение персонала, а также переход на новую версию стандарта ISO 50001:2018.

Энергетическая и техническая политики ПАО «Газпром нефть» в области энергоэффективности нацелены на повышение энергетической эффективности предприятий при обеспечении требуемого уровня надежности, безопасности и производительности, а также при снижении вредного воздействия на окружающую среду и сокращении потребления невозобновляемых энергетических ресурсов.

Основным инструментом, обеспечивающим достижение компанией планируемых показателей энергоэффективности, служит Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности. В 2019 г. Программа выполнена с превышением плановых показателей на 28 %, что позволило сэкономить 1 989 млн руб.

Показатели выполнения программ энергоэффективности ПАО «Газпром нефть», 2019 г.

	Блок разведки и добычи	Блок логистики переработки и сбыта	Итого
Потребление ТЭР			
электроэнергия, млн кВт·ч	9 449	3 218	12 667
теплоэнергия, Гкал	477 148	8 661 609	9 138 757
ПНГ, млн м ³	7 487	0	7 487
природный газ, млн м ³	120	876	996
Экономия ТЭР			
тепловая энергия, Гкал	—	205 011	205 011
электрическая энергия, тыс. кВт·ч	333 750	7 090	340 840
топливо, т	697	67 791	68 488
вода, тыс. м ³	—	542	542

Перечень значимых энергосберегающих мероприятий:

- замена установок электроцентробежных насосов с повышенным КПД;
- замена асинхронных погружных электродвигателей на вентильные высоковольтные;
- перевод скважин в режим кратковременной/периодической эксплуатации;
- проведение геолого-технических мероприятий по сокращению объемов попутно добываемой воды и закачки ее в пласт;
- установка частотно-регулируемых приводов для насосного оборудования и аппаратов воздушного охлаждения;
- внедрение энергоэффективных роторов на насосных агрегатах;
- реконструкция/модернизация насосных агрегатов;
- установка светодиодных светильников, инфракрасных и индукционных обогревателей, снижение потерь электроэнергии в сетях;
- реконструкция / техническое перевооружение технологических печей НПЗ;
- повышение эффективности работы теплообменного оборудования НПЗ;
- рекуперация тепла технологических потоков НПЗ (переобвязки, увеличение поверхностей теплообмена, изменение типа теплообменных аппаратов и т. п.);
- оптимизация пароконденсатных систем НПЗ;
- оптимизация схем теплоснабжения НПЗ;
- реконструкция / техническое перевооружение технологических печей, котлов для увеличения выработки тепловой энергии.

Газпром энергохолдинг

Газпром энергохолдинг — один из крупнейших производителей электро- и теплоэнергии, что объективно обуславливает актуальность деятельности в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Политика ООО «Газпром энергохолдинг» в области энергоэффективности и энергосбережения — комплекс программных мер, направленных на создание необходимых условий организационного, правового, финансового, материального и иного характера для рационального использования и экономного расходования ТЭР.

Во всех компаниях Газпром энергохолдинга разработаны программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности, являющиеся программными документами, формирующими цели, задачи, основные направления деятельности в области энергосбережения. Цель Программ — обеспечение экономии ТЭР и повышение энергетической эффективности технологических производственных процессов на основе реализации энергосберегающих мероприятий.

Показатели реализации программ энергосбережения по Газпром энергохолдингу, 2019 г.

Наименование показателя	Факт
Потребление ТЭР (без учета воды), тыс. т у. т.	63 627
Общая экономия ТЭР, тыс. т у. т., в т. ч.:	1 614,9
электроэнергии, млн кВт•ч	670,8
тепловой энергии, тыс. Гкал	297,2
топлива, тыс. т у. т.	1 375,6

Основным целевым показателем энергетической эффективности в Газпром энергохолдинге является показатель удельного расхода условного топлива на отпуск тепловой и электрической энергии, который устанавливается индивидуально для каждой компании Газпром энергохолдинга. Анализ фактических данных свидетельствует о выполнении целевых показателей, установленных на 2019 г.

Стоимость сэкономленных энергоресурсов за счет реализации программы энергосбережения в Газпром энергохолдинге составила 7 391 млн руб. Достигнутый экономический эффект от внедрения энергосберегающих мероприятий формируется как за счет экономического эффекта инвестиционных мероприятий, направленных на энергосбережение, так и в виде сопутствующего эффекта при реализации мероприятий по модернизации, реконструкции и капитальному ремонту.

Перечень значимых мероприятий по экономии энергетических ресурсов по Газпром энергохолдингу:

- эксплуатация блоков парогазовых установок;
- переводы тепловых нагрузок районных тепловых станций, квартальных тепловых станций на ТЭЦ;
- эксплуатация гидродинамических муфт;
- замена источников освещения на светодиодные;
- реконструкция и автоматизация энергопотребляющих объектов с использованием энергоэффективного оборудования;
- повышение энергетической эффективности оборудования при ремонте;
- установка электрокотлов с целью замещения мазутного хозяйства;
- реконструкция тепловых сетей с использованием современных технологий.

Роль природного газа в низкоуглеродном развитии

Экологический эффект газификации

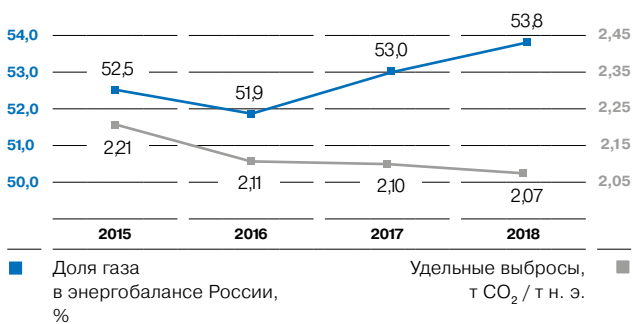
ПАО «Газпром» вносит значимый вклад в низкоуглеродное развитие экономики России и стран — импортеров российского газа. По данным Международного энергетического агентства, удельные выбросы при производстве электроэнергии из природного газа в 1,5-2,5 раза ниже по сравнению с нефтью и углем: 400 г CO₂ / кВт·ч против 600 г CO₂ / кВт·ч и 845-1 020 г CO₂ / кВт·ч (в зависимости от типа угля) соответственно. На глобальном уровне увеличение потребления природного газа позволило с 2000 г. не допустить выбросов углекислого газа в раз- мере почти 3 млрд т.

Газификация регионов России — одно из наиболее масштабных и социально значимых направлений работы Газпрома, которое обеспечивает повышение доли природного газа в электро- и теплогенерации и, следовательно, сокращение выбросов ПГ.

Углеродоемкость электроэнергии в России является достаточно низкой на фоне мирового уровня и других крупных стран — эмитентов CO₂ (США, Германии, Японии, Китая, Индии и др.), что обусловлено высокой долей газа. По данным Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, с 2010 по 2016 г. углеродоемкость российской электроэнергии снизилась на 59,5 г CO₂ / кВт·ч до 358 г CO₂ / кВт·ч (–9 %), что эквивалентно снижению выбросов CO₂ в электроэнергетике за указанный период на 42,7 млн т (–10 %) при увеличении ее выработки на 51 млрд кВт·ч (+5 %).

Наблюдается прямая корреляция между повышением доли природного газа в энергобалансе и уменьшением удельных выбросов в топливно-энергетическом секторе России.

Соотношение доли природного газа в энергобалансе России и углеродоемкости российского ТЭК.



Источник: Международное энергетическое агентство

Дополнительное замещение угля природным газом в секторе производства тепловой и электрической энергии в России и за рубежом обеспечит значительное сокращение выбросов ПГ и позволит самым быстрым и дешевым способом добиться амбициозных климатических целей.

Обеспечивая потребителей низкоуглеродным видом энергии, ПАО «Газпром» имеет самый низкий углеродный след своих поставок по всей производственной цепочке, то есть с самыми минимальными выбросами ПГ. Трубопроводные поставки природного газа по новым маршрутам («Северный поток — 1», «Турецкий поток») характеризуются наименьшими выбросами по сравнению с существующими путями поставок природного газа в Европу.

Углеродоемкость различных маршрутов поставок природного газа в Европу, г CO₂-экв./МДж

СПГ	Углеродоемкость, г CO ₂ -экв./МДж
Катар	13,6
Алжир	16,3
США	22,3
Трубопровод	
Через Украину	10,6
«Турецкий поток»	7,3
«Северный поток»	6,3

Источник: Thinkstep

Сокращение выбросов ПГ при поставках газа через «Турецкий поток» вместо украинского коридора составит более 4 млн т CO₂-эквивалента ежегодно и 20 млн т CO₂-эквивалента по сравнению с поставками СПГ из США.

Перевод транспортного сектора на природный газ

Вкладом Газпрома в реализацию климатической и экологической политики Российской Федерации является расширение использования природного газа в качестве моторного топлива. Транспорт является одним из основных источников вредных выбросов в окружающую среду, на него приходится около 40 % суммарных выбросов ЗВ в атмосферу (в мегаполисах — 80-90 %) и около 10 % выбросов ПГ.

Природный газ, основную часть которого составляет метан (92-98 %), на сегодняшний день является самым перспективным альтернативным топливом. Природный

газ может быть использован в виде топлива как в сжатом (компримированном), так и в сжиженном виде. Переход транспорта на потребление природного газа в качестве моторного топлива позволит не только уменьшить негативное воздействие на окружающую среду, но и повысить ресурс двигателей и срок эксплуатации транспортных средств, снизить себестоимость перевозок, повысить энергоэффективность транспортной системы.

Газпром ведет системную работу по расширению использования газа в качестве моторного топлива. В 2016 г. Правление ПАО «Газпром» утвердило Программу по созданию газозаправочной инфраструктуры на промышленных площадках дочерних обществ на период 2017–2019 гг. и Программу развития малотоннажного производства и использования сжиженного природного газа (СПГ), которые предусматривают комплекс мероприятий по переводу автотехники Газпрома на газ и установке газозаправочных модулей на промышленных площадках предприятий Группы Газпром.

В 2019 г. Компания построила более 40 новых газозаправочных объектов (современных автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), модулей для заправки газом на действующих автомобильных заправочных станциях, а также площадок для размещения передвижных автогазозаправщиков).

Продолжается перевод собственной техники на природный газ. К концу 2020 г. количество газомоторных автомобилей дочерних компаний Газпрома планируется увеличить до 70 %. Также Газпром развивает сеть АГНКС, координирует работу заинтересованных участников отечественного газомоторного рынка.

В 2019 г. Группа Газпром пополнила парк газомоторных транспортных средств на 11 050 единиц.

ПАО «Газпром» перевело на газомоторное топливо (ГМТ) 10 340 автомобилей, ООО «Газпром межрегионгаз» — 706 автотранспортных средства.

Показатели перевода автотранспортных средств на природный газ в Группе Газпром, 2015–2019 гг., ед. в год

Год	Всего переведено автомобилей на природный газ	В т. ч. сторонних организаций
2015	3 536	2 053
2016	3 230	1 816
2017	3 396	2 272
2018	5 129	3 811
2019	11 050	10 232

Перевод транспорта на природный газ существенно сокращает выбросы как на стадии использования топлива, так и по всей технологической цепочке его производства. Выбросы ПГ при получении компримированного природного газа (КПГ) — от добычи до заправки — в четыре раза меньше, чем для традиционных нефтяных моторных топлив. Потенциал сокращения выбросов ПГ при переводе 50 % автотранспортных средств на природный газ оценивается в 65 млн т CO₂ ежегодно.

В рамках IX Петербургского международного газового форума ПАО «Газпром» подписало с руководством ряда субъектов Российской Федерации и компаний документы по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива. Подписаны дорожные карты по ускоренному развитию газомоторного рынка до 2024 г. в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области, Калининградской области, согласно которым предполагается строительство новых объектов газозаправочной сети, в том числе криогенных автозаправочных станций, и создание новых сервисных центров по переоборудованию и обслуживанию газомоторных автомобилей. Подписаны соглашения о расширении использования газа в качестве моторного топлива в Нижегородской и Липецкой областях, а также в Республике Татарстан.

Кроме того, подписана дорожная карта по стратегическому взаимодействию в области использования ГМТ с ООО «СИБУР». С ООО «Объединенная машиностроительная группа» подписано Соглашение о стратегических направлениях сотрудничества. Совместная деятельность сторон будет нацелена, в частности, на организацию производства новых образцов грузовой и специальной техники на ГМТ, совершенствование ее технико-эксплуатационных показателей. Отдельное внимание будет уделено проработке предложений в области импортозамещения и локализации производства газового оборудования и автокомпонентов. Еще одним важным документом стала дорожная карта по реализации меморандума о сотрудничестве в области использования природного газа в качестве моторного топлива на водном транспорте с АО «Центральное конструкторское бюро по судам на подводных крыльях им. Р.Е. Алексеева». Ею предусмотрена, в частности, разработка судового двигателя на природном газе и системы хранения ГМТ на скоростных судах, типовых решений для бункеровки СПГ на внутреннем водном транспорте и создания отечественными предприятиями плавучих пунктов заправки речных судов.

Важным направлением работы Компании по расширению отечественного газомоторного рынка является производство и продажа СПГ, который обладает большим потенциалом применения на автомобильном, водном и железнодорожном транспорте, в горнорудной отрасли и сельском хозяйстве. Предполагается создание новых объектов сбытовой инфраструктуры — стационарных криогенных заправочных комплексов и передвижных заправщиков СПГ. Реализация программы позволит Газпрому сформировать крупный бизнес-сегмент, увеличить реализацию природного газа, а также повысить эффективность работы существующих ГПС. В настоящее время Компания прорабатывает ряд пилотных проектов

в сфере применения СПГ на транспорте. В целях демонстрации преимуществ природного газа в качестве моторного топлива в 2019 г. в городах Саранске (Республика Мордовия) и Ухте (Республика Коми) были проведены выставки автомобильной техники, работающей на метане. В рамках выставок были представлены схемы работы, особенности использования, диагностики и обслуживания газового и газобаллонного оборудования.

20 сентября в Краснодарском крае на КС «Русская» состоялся старт российского этапа международного автопробега газомоторной техники «Голубой коридор — газ в моторы 2019». Участники российского этапа в режиме телемоста приняли эстафету у экипажей европейского этапа, которые с 29 августа по 20 сентября преодолели 5 320 км от г. Стамбула (Турция) до г. Любмина (Германия). Маршрут по территориям Краснодарского края, Ростовской, Воронежской, Белгородской, Московской, Новгородской и Ленинградской областей протяженностью 2 760 км преодолевали более 20 легковых, грузовых и пассажирских газомоторных транспортных средств. Заправку техники природным газом обеспечивали, в том числе, 13 АГНКС Газпрома.

В городах Москве, Белгороде и Ростове-на-Дону в рамках тематических конференций участники автопробега, представители компаний-автопроизводителей, органов государственной власти, эксперты и потенциальные потребители обсудили перспективы развития газомоторного рынка в России.

Финиш автопробега состоялся 3 октября в г. Санкт-Петербурге и стал одним из ключевых мероприятий IX Петербургского международного газового форума. Автопробег подтвердил преимущества использования природного газа в качестве моторного топлива.

Оценка рисков и возможностей в области низкоуглеродного развития

В целях информирования заинтересованных сторон ПАО «Газпром» на добровольной основе внедряет в практику корпоративного управления, стратегического планирования, системы оценки рисков, отчетности и контроля рекомендации Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата (Task Force on Climate-related Financial Disclosures — TCFD).

В соответствии с указанными рекомендациями ПАО «Газпром» проводит идентификацию и оценку климатических рисков по двум основным направлениям:

- риски, связанные с переходом на низкоуглеродный путь развития (переходные риски);
- риски, связанные с физическими изменениями в окружающей среде, вызванными изменением климата (физические риски).

Временная перспектива оценки рисков делится на три периода: краткосрочная — до 1 года, среднесрочная — от 1 года до 3 лет, долгосрочная — от 3 до 10 и более лет. Риски оцениваются на уровне Компании в целом и на уровне дочерних обществ; информация публикуется на платформе раскрытия CDP, в экологических отчетах и в отчетах в области устойчивого развития. Одной из ре-

комендаций TCFD является сценарный анализ, то есть применение моделирования для оценки влияния различных климатических факторов на будущие финансовые результаты компании.

В 2019 г. был разработан проект Программы адаптации производственной деятельности ПАО «Газпром» к меняющимся климатическим и геокриологическим условиям с учетом вероятных сценариев климатических изменений на территориях размещения объектов Компании. Совместно с институтами РАН (Институтом геоэкологии РАН, Институтом нефтегазовой геологии и геофизики РАН и другими) была проведена оценка соответствующих рисков. Результаты данной работы позволили на основе анализа накопленных и вновь полученных с применением современных технических средств данных выявить закономерности природно-техногенной эволюции многолетнемерзлых грунтов, районировать территории по геокриологическим опасностям, оптимизировать проектирование сооружений и затраты на их инженерную защиту. Кроме того, разработаны методики сопряженных термомеханических расчетов различного уровня обобщения, улучшена система геотехнического мониторинга с использованием отечественной приборной базы. На основе проведенных исследований разработаны комплексные меры по адаптации производственной деятельности ПАО «Газпром» к изменяющимся климатическим и геокриологическим условиям, включающие нормативно-методические, технологические и информационно-управленческие аспекты.

Для обеспечения надежного строительства в сложных геокриологических условиях для всех участников процесса предписано руководствоваться СТО Газпром «Проектирование оснований, фундаментов, инженерной защиты и мониторинга объектов ОАО «Газпром» в условиях Крайнего Севера».

В целях обеспечения долгосрочной эксплуатационной надежности добывающих газовых скважин и кустовых площадок в особо сложных геокриологических условиях месторождения проводятся следующие работы:

- размещение площадок (кустов) газовых скважин на участках с наименее сложными геокриологическими условиями на основе изучения закономерностей пространственной изменчивости состава и криогенного строения мерзлых пород;
- разработка конструкции газовых скважин, обеспечивающей механическую устойчивость;
- разработка комплексных решений по термостабилизации многолетнемерзлых пород в устьевых зонах скважин с использованием теплоизолированных лифтовых труб и парожидкостных охлаждающих систем.

Развитие технологий адаптации Компания осуществляет во взаимодействии с дочерними обществами, образующими научно-технический сектор ПАО «Газпром», с широким кругом внешних научных и производственных предприятий смежных отраслей, малых и средних инновационных компаний, а также крупными зарубежными компаниями по отдельным направлениям адаптационной деятельности.

Ежегодно участвуя в рейтинге CDP, в анкете за 2019 г. ПАО «Газпром» дает ответы на вопросы, относящиеся ко всем аспектам раскрытия TCFD, включая:

- вовлечение топ-менеджмента в управление климатическими рисками;
- применение результатов сценарного анализа при стратегическом планировании;
- идентификацию климатических рисков — как физических, так и переходного периода;
- мониторинг достижения климатических целей с применением специальных показателей.

С 2018 г. рекомендации TCFD интегрированы в анкету CDP, что позволило ПАО «Газпром» применять данные рекомендации в своей анкете. В соответствии с рекомендациями TCFD в 2019 г. Компания в дополнение к ранее приводимой оценке прямых и косвенных выбросов ПГ для областей охвата 1 и 2 обеспечила оценку данных о косвенных выбросах ПГ для области охвата 3.

ПАО «Газпром» взаимодействует с CDP в рамках инициативы по формированию научно-обоснованных климатических целей (SBTi¹). Учитывая, что методология определения таких целей для нефтегазовой отрасли пока не разработана, ПАО «Газпром» самостоятельно провело работу в данной сфере.

4 октября 2019 г. в рамках IX Петербургского международного газового форума на расширенном заседании Научно-технического совета ПАО «Газпром» и Совета по устойчивому развитию при Председателе Научно-технического совета были рассмотрены возможности природного газа для реализации стратегий низкоуглеродного развития. По итогам заседания была инициирована деятельность по разработке сценариев устойчивого развития ПАО «Газпром» до 2050 г. с учетом низкоуглеродного тренда мировой экономики.

Низкоуглеродный тренд усилил позиции водорода как энергетического ресурса на международном рынке. Производство и применение водорода и метано-водородных смесей является перспективным направлением диверсификации и повышения эффективности использования природного газа. Фактически газовая отрасль является прародителем водородной. По данным Международного энергетического агентства, доля природного газа при производстве водорода в мире составляет 70 %, в Европе — 95 %. Ежегодно в мире около 200 млрд м³ природного газа используется в качестве сырья для производства водорода, эта ниша использования природного газа имеет значительный потенциал. По оптимистичным прогнозам, ожидается рост потребления водорода в семь раз к 2050 г. Появляются новые сферы энергетического применения водорода: грузовой и пассажирский транспорт, отопление зданий, хранение и производство энергии.

Производство водорода не является уникальным направлением деятельности для Газпрома. На газо- и нефтеперерабатывающих заводах Группы Газпром водород традиционно применяется в промышленных процессах, например при производстве светлых нефтепродуктов.

Сегодня на предприятиях Группы Газпром ежегодно производится более 350 тыс. т водорода. В том числе применяется пиролиз метана в промышленном масштабе, в результате которого образуется 2,5 тыс. т водорода.

- В настоящее время ПАО «Газпром» реализует комплексные научно-технические проекты по направлениям:
- разработка инновационных технологий для использования метано-водородных смесей в производственной деятельности (в целях снижения углеродного следа и повышения эффективности российских поставок газа);
 - разработка инновационных технологий производства водорода из метана без выбросов ПГ (в целях диверсификации и повышения эффективности использования трубопроводного газа).

В рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 гг.» ПАО «Газпром» выступило в качестве индустриального партнера по проекту «Разработка научных основ технологии и конструирования оборудования генерации водорода для производства метано-водородной смеси и нужд водородной энергетики». Участниками проекта являются: Самарский государственный технический университет (головной исполнитель), ИНХС РАН, ИПХФ РАН, ИК СО РАН. В результате выполнения проекта будет разработана технология пиролиза природного газа в жидкометаллическом реакторе. При испытаниях на лабораторной установке достигнута степень конверсии природного газа 86 %. Ведется конструирование и оптимизация аппаратного оформления опытно-лабораторного стенда.

В 2019 г. Томским политехническим университетом по заказу ПАО «Газпром» проведены успешные испытания установки по получению водорода из природного газа в неравновесной низкотемпературной плазме. Результаты испытаний подтвердили возможность получения водорода прямой конверсией природного газа и перспективность применения технологии получения водорода без прямых выбросов ПГ.

Для развития водородного направления ПАО «Газпром» на постоянной основе поддерживает технические диалоги с ведущими российскими академическими и прикладными институтами. В рамках программ научно-технического сотрудничества (НТС) организовано взаимодействие с зарубежными компаниями с целью выявления наиболее приоритетных направлений развития водородных технологий и демонстрации возможностей природного газа на этапе перехода к низкоуглеродной энергетике.

В 2019 г. в ООО «Газпром ВНИИГАЗ», головном научно-исследовательском институте ПАО «Газпром», создана профильная лаборатория для координации научно-технических разработок в области водородных технологий. В настоящее время ведутся работы по оценке эколого-экономических показателей жизненного цикла технологий производства водорода.

¹ <https://sciencebasedtargets.org/oil-and-gas/>.





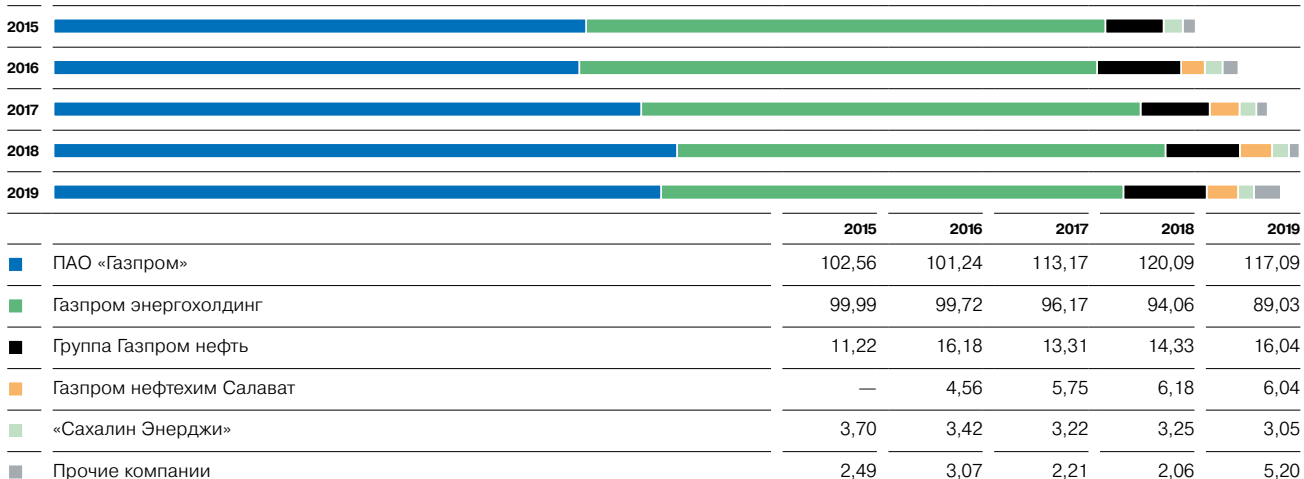
Выбросы парниковых газов

Контроль и учет выбросов ПГ ведутся во всех компаниях Группы Газпром. С 2016 г. все дочерние общества Группы, независимо от вида их деятельности, проводят мониторинг и расчет объема выбросов ПГ по единому алгоритму — согласно Методическим указаниям и руководству по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержден-

ным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300.

В 2019 г. выбросы ПГ от объектов Группы Газпром в целом составили 236,45 млн т CO₂-эквивалента, что на 3,52 млн т CO₂-эквивалента меньше показателя 2018 г.

Выбросы ПГ в Группе Газпром, 2015–2019 гг., млн т CO₂-экв.



Система управления и отчетности в области выбросов ПГ содержит все необходимые элементы, такие как: мониторинг показателей состояния технологических объектов; разработка и внедрение НДТ, инновационных ресурсо- и энергосберегающих технологий, корпоративных нормативных документов; информационная поддержка управленческих решений высшего руководства ПАО «Газпром».

Отчетность ПАО «Газпром» в области сокращения выбросов ПГ охватывает головную компанию ПАО «Газпром» и совокупность его 100 % дочерних обществ и организаций, занятых в деятельности по добыче (включая геологоразведку), транспортировке, подземному хранению и переработке углеводородов, а также обеспечению ЕСГ, которыми Компания управляет финансовым и операционным образом.

ПАО «Газпром» принимает во внимание, что на точность количественной оценки выбросов ПГ могут повлиять некоторые неопределенности, в частности: погрешности измерений приборов учета расхода природного газа; методологические неточности расчетных методов определения объема природного газа и аналитических методов определения физико-химических характеристик топлив и углеводородных смесей (плотность, компонентный состав); риски преднамеренного или случайного искажения информации в процессе сбора, консолидации и обработки первичных данных, используемых для количественной оценки выбросов ПГ. Эти риски идентифицируются и управляются на всех стадиях сбора и обобщения отчетности. С учетом Методических указаний и международного стандарта по учету парниковых газов (A Corporate Accounting and Reporting Standard «The Greenhouse Gas Protocol») возможные отклонения показателей в результате совокупного действия всех возможных негативных факторов не являются значимыми, если в совокупности не превышают 5 % от общего количества выбросов ПГ.

В 2019 г. выбросы ПГ на объектах ПАО «Газпром» в целом по сравнению с 2018 г. снизились за счет реализации мер, направленных на снижение расхода топливного газа и предотвращение стравливания природного газа в атмосферный воздух при проведении ремонтов МГ.

В 2019 г. за счет предотвращения выбросов метана при проведении ремонтов МГ предотвращен выброс парниковых газов в количестве 21 157,2 тыс. т CO₂-эквивалента.

Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2015–2019 гг., млн т CO₂-эquiv.

	2015	2016	2017	2018	2019
■ Добыча	11,39	11,60	13,07	14,39	15,01
■ Транспортировка	83,87	82,20	92,28	97,52	93,65
■ Подземное хранение газа	1,02	1,20	1,34	1,44	1,33
■ Переработка	5,44	5,41	5,46	5,71	5,99
■ Прочие виды деятельности	0,85	0,83	1,02	1,03	1,11

Снижение в 2019 г. абсолютных показателей выбросов ПГ от основных видов деятельности ПАО «Газпром» на 2,5 % относительно предыдущего года соответствует критериям научно обоснованных климатических целей (инициатива SBTi в рамках CDP) по сценарию, обеспечивающему удержание прироста глобальной средней температуры намного ниже 2 градусов сверх доиндустриальных уровней.

Выбросы ПГ от объектов ПАО «Газпром» в 2019 г. составили 117,09 млн т CO₂-эквивалента, из них на долю метана пришлось 28 %.

По данным за 2019 г. выбросы метана от объектов ПАО «Газпром» по добыче составили 0,02 % от объема добываемого газа, при транспортировке — 0,29 % от объема транспортируемого газа, при подземном хранении газа — 0,03 % от объема хранения газа.

В рамках участия в международной инициативе «Руководящие принципы по снижению выбросов метана в производственно-сбытовой цепочке природного газа» ПАО «Газпром» обменивается с партнерами опытом о наилучших практиках сокращения выбросов метана, содействует распространению информации о соответствующих технических решениях и вовлечению заинтересованных сторон в указанную деятельность в целях уменьшения углеродного следа своей продукции.

Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2019 г., млн т CO₂-эquiv.

Вид деятельности	Выбросы CH ₄
Добыча	1,30
Транспортировка	31,07
Подземное хранение газа	0,40
Переработка	0,03
Прочие виды деятельности	0,05

Выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по категориям источников выбросов, 2019 г., млн т CO₂-эquiv.

Источники (процессы)	Всего	CO ₂	CH ₄
Выбросы ПГ, всего	117,09	84,25	32,84
Стационарное сжигание топлива	78,05	78,05	0,00
Сжигание в факелах	2,56	2,48	0,08
Фугитивные выбросы	32,76	0,00	32,76
Прочие промышленные процессы	3,60	3,60	0,00
Авиационный транспорт	0,09	0,09	0,00
Железнодорожный транспорт	0,03	0,03	0,00

В целях более объективного представления данных о влиянии выбросов ПГ на климатическую систему и с учетом рекомендаций Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), а также в соответствии с решением Конференции Сторон, действующей в качестве Совещания Сторон Парижского соглашения¹, ПАО «Газпром» для расчета совокупных выбросов в CO₂-эквиваленте в качестве дополнительной метрики применяет Потенциал изменения глобальной температуры для 100-летнего временного горизонта из пятого оценочного доклада МГЭИК. Таким образом, для отражения выбросов ископаемого метана (CH₄) в CO₂-эквиваленте применяется переводной коэффициент 6.

С учетом применения Потенциала изменения глобальной температуры выбросы ПГ Группы составляют 211,2 млн т CO₂-эквивалента, выбросы ПГ Компании — 92,1 млн т CO₂-эквивалента.

Снижение выбросов ПГ обеспечивается, в частности, за счет реализации мероприятий Дорожной карты системы управления выбросами парниковых газов в компаниях Группы Газпром на период до 2020 года и на перспективу до 2030 года.

Из всего комплекса мероприятий по видам производственной деятельности (добыча углеводородного сырья, транспортировка природного газа, подземное хранение природного газа и переработка углеводородного сырья, использование ПНГ, производство СПГ, генерация тепло- и электроэнергии) в Дорожной карте представлен блок ключевых приоритетных направлений работ с учетом их эффективности и наибольшего эффекта сокращения выбросов ПГ, который включает реализованные и апробированные, а также инновационные технологии.

¹ Решение 18 / CMA.1, приложение, пункт 37.

Ключевые мероприятия по сокращению выбросов ПГ в газовом секторе	
Бизнес-процессы	Наименование мероприятия
Добыча газа	Реконструкция КЦ с заменой ГПА.
	Проведение комплексного ремонта ГПА.
	Реконструкция электростанции собственных нужд на КС.
	Использование энергосберегающих технологий при проведении планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования и трубопроводов.
Транспорт газа	Реконструкция КЦ с заменой ГПА.
	Замена эксплуатируемых труб на трубы с внутренним гладкостным покрытием на ЛЧ МГ.
	Оптимизация технологических режимов работы объектов ГТС:
	повышение давления газа в ГТС;
	обеспечение равномерной загрузки КЦ на многоцеховых КС с использованием межцеховых перемычек;
	снижение потерь работы сжатия на шлейфах и перемычках КС;
	транспортировка газа наименьшим количеством ГПА с полным использованием располагаемой мощности ГПА;
	оптимальная работа нагнетателей ГПА в зоне объемной производительности с высоким политропным КПД;
	внедрение информационно-аналитической системы мониторинга показателей энергоэффективности ЛЧ МГ, КС.
	Сокращение объемов газа, стравливаемого при проведении капитального ремонта на ЛЧ МГ:
	выработка газа через ГРС из отключенного участка газопровода, выводимого в ремонт;
	перепуск газа из отключенного участка газопровода в соседний, связанный перемычками, участок МГ;
	выработка газа из отключенного участка газопровода с помощью ГПА на вход агрегатов следующей КС или многоступенчатая выработка газа ГПА на одной КС;
	выработка газа из отключенного участка газопровода на вход в другой участок МГ при помощи мобильных компрессорных станций.
	Использование энергосберегающих технологий при проведении планово-предупредительных ремонтов КЦ:
	перепуск газа из отключенного контура КЦ на СТН соседнего, технологически связанного КЦ;
	выработка газа из отключаемого контура КЦ в соседний по перемычкам участок МГ.
	Внедрение схем продувки пылеуловителей на КС, ГРС без стравливания газа.
	Проведение ремонтных работ на участке МГ без прекращения транспорта газа:
	врезка под давлением с использованием спецоборудования;
ремонт дефектных участков трубопроводов стеклопластиковыми муфтами с резьбовой затяжкой;	
ремонт дефектных труб полимерными композиционными материалами;	
замена кранов и установка разрезных муфт без прекращения транспорта газа.	
Использование в качестве топлива ГПА с газотурбинной установкой метано-водородной смеси.	
Переработка газа	Замена катализатора риформинга СГ-ЗП-М на катализаторы риформинга серии ГПС.
	Замена устаревшего катализатора гидроочистки КГУ-950 на более эффективный.
	Вовлечение водородосодержащего газа в топливную систему, оптимизация подачи циркуляционного водородосодержащего газа в тройник смешения.
	Ремонт футеровки технологических печей, применение новых типов изоляции.
	Замена адсорбента в аппаратах установок в период планового ремонта отделения.
	Переработка жидких углеводородов из емкости сбора при остановке гелиевого блока на ремонт в отделении выделения этановой фракции и широкой фракции легких углеводородов работающих гелиевых блоков установок.
Сокращение потребления газа на СТН за счет проведения режимно-наладочных испытаний паровых котлов.	
Подземное хранение газа	Перепуск газа в МГ.
	Выработка (стравливание) при проведении планово-предупредительных ремонтов газа из газопроводов, технологических коллекторов и технологических коммуникаций КЦ в низконапорные сети на потребителей.
	Ввод установки подготовки газа с автоматической продувкой.
	Выработка газа из установки осушки газа после периода отбора в низконапорные сети.

В целях представления заинтересованным сторонам информации о выбросах по всей производственной цепочке ПАО «Газпром» представляет данные о косвенных выбросах ПГ.

Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2019 г., млн т CO₂-экв.

Вид деятельности	Косвенные энергетические выбросы
Добыча	0,35
Транспортировка	3,33
Переработка	2,34
Подземное хранение газа	0,06

В 2019 г. впервые в ПАО «Газпром» выполнена оценка выбросов ПГ области охвата 3, которая включает косвенные выбросы из источников, возникающие в результате использования продуктов в качестве топлива или сырья как в России, так и за рубежом. Расчет выбросов произведен от следующих видов реализованной продукции: природный газ, нефть и газовый конденсат, автомобильный бензин, дизельное и реактивное топливо, сжиженные углеводородные газы, мазут. Для расчета применялись коэффициенты выбросов в соответствии с Методическими указаниями, утвержденными приказом Минприроды России № 300 от 30 июня 2015 г. для учета всех возможных выбросов при использовании продукции Группы Газпром.

Использование проданной продукции составляет более 90 % от общего объема выбросов, связанных с нефтегазовыми компаниями¹. В связи с этим оценка выбросов ПГ области охвата 3 выполняется для данной приоритетной категории.

По данным BP Energy Outlook за 2019 г., доля использования природного газа в качестве неэнергетического ресурса в мире составляет 5,6 %, нефти — 16 %. Следовательно, фактические выбросы от использования продукции с большой вероятностью меньше рассчитанных значений охвата 3 на указанные значения нетопливного использования углеводородов.

Количество выбросов ПГ области охвата 3 для Группы Газпром, 2019 г.

Наименование реализованной продукции	Объем выбросов ПГ, млн т CO ₂ -экв.
Газ	930,09
Нефть и газовый конденсат	83,84
Другие энергоресурсы	140,61
Итого	1 154,54

Углеродоемкость продукции Группы Газпром при сжигании конечными потребителями составляет 301,63 кг CO₂-экв. / барр. н. э.

¹ CDP Technical Note: Guidance methodology for estimation of scope 3 category II emissions for oil and gas companies.

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.

Для производства энергии для собственных нужд и реализации сторонним потребителям Группой Газпром используются возобновляемые источники энергии (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 МГ, освещения и т. п.

За счет ВИЭ гидрогенерации в ПАО «ТГК-1» (Газпром энергохолдинг) и ООО «Нугушский гидротехнический узел» (Газпром нефтехим Салават) в 2019 г. произведено 11,70 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.

В Группе Газпром в 2019 г. без учета гидроагрегатов использовалось 2 240 энергоустановок на базе ВЭР и ВИЭ, таких как турбодетандеры, термоэлектрогенераторы, солнечные модули и батареи, ветрогенераторы. Общий объем электроэнергии, выработанной на этих энергоустановках, составил 686,25 тыс. кВт·ч.

Показатели использования возобновляемых и вторичных источников энергии в ПАО «Газпром», 2015–2019 гг.

Количество установок, ед.	
2015	1 210
2016	1 329
2017	1 423
2018	1 555
2019	1 585
Количество произведенной электроэнергии, кВт·ч	
2015	264 635
2016	297 211
2017	362 392
2018	459 666
2019	557 958

В 2019 г. на Омском НПЗ ПАО «Газпром нефть» закончено строительство солнечной электростанции мощностью 1 МВт (1-я фаза проекта). Новая станция размещена на площади 2,5 га и состоит из 2,5 тыс. солнечных панелей производства отечественной компании «Хевел». Уникальный для российской промышленности инвестиционный проект по внедрению технологий «зеленой» энергетики является частью масштабной программы развития Омского НПЗ.

Показатели производства электроэнергии из возобновляемых и вторичных источников энергии в Группе Газпром, 2017–2019 гг.

Вид генерации	Выработка электроэнергии, кВт·ч			Количество установок, ед.		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Все виды ВИЭ и ВЭР	13 723 908 386,0	12 844 199 280,1	11 703 054 790,2	2 077	2 272	2 358
в т. ч. ПАО «Газпром»	362 391,6	459 666,3	557 958,2	1 423	1 555	1 585
Турбодетандеры	143 915,5	93 165,0	74 679,0	20	17	21
в т. ч. ПАО «Газпром»	143 915,5	93 165,0	74 679,0	20	17	21
Термоэлектрические и электрохимические генераторы	2 670,0	6 438,8	257 431,7	719	726	820
в т. ч. ПАО «Газпром»	2 670,0	6 438,8	257 431,7	719	726	820
Солнечные и ветровые генераторы	324 887,5	483 060,3	354 136,5	1 220	1 411	1 399
в т. ч. ПАО «Газпром»	215 806,1	360 062,5	225 847,5	684	812	744
Гидротурбины	13 723 436 913,0	12 843 616 616,0	11 702 368 543,0	118	118	118
в т. ч. Газпром энергохолдинг	13 685 902 140,0	12 819 013 716,0	11 673 658 262,0	115	115	115
Газпром нефтехим Салават	37 534 773,0	24 602 900,0	28 710 281,0	3	3	3

Инновационные исследования и разработки

В целях повышения эффективности работы компаний в Группе Газпром проводятся научные исследования, разрабатываются и внедряются новые технологии, снижающие негативное влияние на окружающую среду.

В течение 2019 г. Группой Газпром были выполнены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в области ООС на сумму 288,37 млн руб., в том числе силами корпоративных научно-исследовательских институтов ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «НИИГазэкономика».

В 2019 г. проводились научные исследования по темам «Разработка технологий и реагентов для ликвидации последствий углеводородных загрязнений прибрежной полосы и береговой линии при реализации проектов по освоению шельфовых месторождений» и «Разработка поверхностно-активного препарата для локализации углеводородных загрязнений на водной поверхности».

В связи с активизацией освоения месторождений углеводородов в северных регионах, в том числе и на морском шельфе, возрастает актуальность разработки новых высокоэффективных методов устранения углеводородных разливов. Комплексный метод очистки водной поверхности от углеводородных загрязнений, включающий применение углеводородсобирающего поверхностно-активного препарата «СОБИРАТЕЛЬ», разработанного в ООО «Газпром ВНИИГАЗ», и дистанционного лазерного сжигания, позволит обеспечить оперативные и эффективные меры и защиту окружающей среды при ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов.

Преимуществами данной комплексной технологии очистки водоемов от углеводородных загрязнений являются оперативность, возможность применения в труднодоступных местах, высокая степень очистки (до 91 %), возможность доочистки с применением микробиологических методов, отсутствие отходов, требующих утилизации.

Корпоративной наукой созданы и используются технологии санации нефтезагрязненных вод и почв, в результате применения которых содержание нефтепродуктов снижается до 85 %, а конечными продуктами процесса являются углекислый газ и вода.

Для снижения выбросов в атмосферу ЗВ ведется разработка системы селективного каталитического восстановления оксидов азота в отходящих газах ГПА. Такая система для применения в составе ГПА соответствует современным тенденциям развития газоперекачивающего оборудования по обеспечению выполнения экологических требований. С помощью селективного каталитического восстановления возможно доработать любой действующий и вновь созданный ГПА в срок, не превышающий шести месяцев, для обеспечения выбросов, соответствующих нормативам Европейского союза (ЕС). В сочетании с технологией сухого подавления система позволяет обеспечить соблюдение нижней границы экологических нормативов ЕС по оксидам азота (NO_x) — 20 мг/м³.

В условиях тренда на декарбонизацию получение объективной и достоверной информации об углеродном следе продукции, в частности природного газа, должно стать решающим аргументом для достижения конкурентного технологического преимущества природного газа на этапе перехода к низкоуглеродной энергетике.

В ООО «Газпром ВНИИГАЗ» апробирована модель оценки углеродного следа по различным маршрутам транспортировки природного газа и удельных выбросов ПГ в жизненном цикле, а также углеродного следа различных видов топлив (КПГ, дизельное, бензин). Разработан порядок и требования к верификации объемов выбросов ПГ и сертификации системы управления выбросами ПГ Компании на соответствие ISO 14064, а также выполнена оценка моделей изменения климата и роли природного газа в изменении климата.

Для решения проблем ПАО «Газпром» широко привлекаются институты Российской академии наук. Так, Институт геоэкологии РАН предложил адаптационную технологию для обеспечения безопасности производственных объектов при изменении геоэкологических условий.

В области энергосбережения были выполнены научно-исследовательские работы:

- «Проведение анализа реализации энергосберегающих мероприятий, технического потенциала энергосбережения и повышения энергоэффективности основных производственных процессов ПАО «Газпром» с разработкой предложений по корректировке действующей Программы энергосбережения ПАО «Газпром»;
 - «Оценка потенциала энергосбережения в основных видах деятельности Общества и разработка предложений по формированию Концепции энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» на период 2021–2030 гг.»;
 - «Разработка технико-экономического обоснования и технических требований на мобильную установку утилизации продувочного (сравливаемого) газа из контура газоперекачивающих агрегатов (ГПА) и компрессорного цеха (КЦ)».
- В области правового и эколого-экономического регулирования ООО «НИИгазэкономика» были выполнены научно-исследовательские работы:
- «Разработка предложения по мерам для обеспечения ПАО «Газпром» требований кредитных и инвестиционных организаций в области охраны окружающей среды»;
 - «Бенчмаркинг компаний-конкурентов ПАО «Газпром» (в том числе зарубежных) в области экологии и энергоэффективности»;
 - «Оценка экономических последствий для ПАО «Газпром» изменений природоохранного законодательства»;
 - «Исследование эколого-экономических эффектов от реализации технических решений в проектной документации».

Использование наилучших доступных технологий

Программа инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 г. имеет своей основной целью постоянное повышение технологического уровня Компании для поддержания позиций технологического лидера в мировом энергетическом бизнесе. Программа предусматривает активное сотрудничество с корпоративными и сторонними научными организациями в рамках проведения НИОКР, государственными институтами развития, высшими учебными заведениями по организации совместных исследований и подготовке кадров.

Повышение экологической безопасности и энергоэффективности операционной деятельности компаний Группы Газпром осуществляется в значительной степени благодаря внедрению инновационных технических и технологических решений.

В целях разработки комплекса мер по переходу ПАО «Газпром» на внедрение и использование НДТ была разработана и утверждена Дорожная карта перехода на наилучшие доступные технологии в ПАО «Газпром».

Дочерними обществами Компании, эксплуатирующими объекты негативного воздействия на окружающую среду I категории, проведена оценка соответствия применяемых технологий технологическим показателям НДТ, определенным ИТС 29-2017 «Добыча природного газа» и ИТС 50-2017 «Переработка природного и попутного газа».

В 2019 г. в рамках реализации федерального проекта «Внедрение наилучших доступных технологий» Национального проекта «Экология» среди первых организаций в России ПАО «Газпром» (ООО «Газпром энерго») получено комплексное экологическое разрешение на комплекс термической утилизации отходов Чаяндинского НГКМ.

В 2019 г. в ПАО «Газпром» был разработан ряд корпоративных нормативных документов.

— СТО Газпром 12-2.1-024-2019 Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газо-снабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования.

Стандарт разработан с целью регламентирования требований к проведению и техническому обеспечению измерений характеристик выбросов ЗВ в атмосферу, сбросов ЗВ в водные объекты, обращения с отходами, а также параметров состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния производственных объектов ПАО «Газпром» при проведении ПЭК. Документ разработан с учетом требований законодательства в области НДТ и включает сведения о маркерных веществах, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, сведения о системах автоматического контроля.

— Р Газпром 12-2.1-025-2019 Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газо-снабжения. Методические рекомендации по составлению комплексных экологических разрешений. Рекомендации разработаны с целью обеспечения выполнения требований Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» по получению комплексных экологических разрешений при переходе на технологическое нормирование объектов ПАО «Газпром», оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Они определяют структуру Заявки на получение комплексного экологического разрешения и положения по ее составлению для объектов ПАО «Газпром».

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники присуждается ежегодно, начиная с 1998 г., и является важной составляющей корпоративной научно-технической политики Газпрома, направленной на стимулирование использования инноваций в его деятельности и обеспечение его технологического лидерства в мировом энергетическом бизнесе.

Премии присуждались за крупные разработки в области добычи, транспорта, хранения, переработки и использования природного газа, завершившиеся созданием или усовершенствованием, а главное — эффективным применением образцов новой техники, приборов, оборудования, материалов и технологий.

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

В 2019 г. на соискание премии представлены 17 работ от 26 дочерних обществ Газпрома и шести сторонних организаций. Общее число авторов — 148 человек.

Общий экономический эффект от внедрения разработок, удостоенных премии ПАО «Газпром», превысил 60 млрд руб.

Представленные работы оценивались экспертной группой, сформированной из специалистов ПАО «Газпром» и его дочерних обществ. Эксперты оценивали актуальность, новизну и научно-технический уровень (наукоемкость) разработок, область применения, масштаб и экономическую эффективность их использования в ПАО «Газпром». Среди победителей конкурса в 2019 г., помимо прочих, были отмечены следующие работы.

Развитие и интеграция ИУС с целью повышения техногенной и геоэкологической безопасности газопромысловых объектов ООО «Газпром добыча Ямбург»
Выдвинувшая организация — ООО «Газпром добыча Ямбург».

Авторами решена задача совершенствования ИУС газопромысловых объектов с целью повышения их адаптивности к специфическим условиям российского Крайнего Севера и максимального использования отечественных программно-технических комплексов.

Разработанный авторами комплекс инновационных мероприятий позволяет минимизировать риски от реализации техногенных, экологических и геоэкологических инцидентов с помощью ИУС газопромысловых объектов.

Разработки защищены 19 патентами; опубликовано

23 печатных работы, в том числе две монографии.

Эффектообразующими факторами являются снижение расходов используемых реагентов на технологические нужды и потерь газа при продувках кустов газовых скважин.

Разработка способа производства и состава углеводородной основы для буровых растворов Gazpromneft Drilline

Выдвинувшая организация — ПАО «Газпром нефть».

Авторами решена актуальная задача замещения импортных базовых масел с низкой кинематической вязкостью, используемых в качестве растворов на углеводородной основе при бурении горизонтальных скважин, на конкurentоспособные масла отечественного производства.

Авторами разработан и внедрен способ производства маловязкой углеводородной основы буровых растворов.

Качество разработанных продуктов линейки Gazpromneft Drilline выше отечественных аналогов по показателю «Содержание ароматики» и не уступает импортным аналогам при лучших показателях пожаробезопасности (более высокая температура вспышки) и низкой температуре застывания.

Разработка защищена патентом.

Эффектообразующим фактором является уменьшение стоимости разработанных продуктов линейки Gazpromneft Drilline по сравнению с импортной продукцией.

Информационно-аналитическая система прогнозирования аварийно-опасных по причине коррозионного растрескивания под напряжением участков магистральных газопроводов и планирования их капитального ремонта на примере ООО «Газпром трансгаз Югорск»

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром газнадзор».

Авторами решена актуальная задача прогнозирования выявления аварийно-опасных по причине коррозионного растрескивания под напряжением участков МГ и планирования их капитального ремонта.

В ходе выполнения работы была разработана методологическая основа, реализованная в Информационно-аналитической системе, для минимизации аварий на участках МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» по причине коррозионного растрескивания под напряжением и повышения точности планирования объемов труб, требующих вырезки (замены) при проведении капитального ремонта.

Экономический эффект от использования результатов работы обусловлен снижением затрат на проведение работ на участках ЛЧ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск», подверженных стресс-коррозии.

Международное сотрудничество в области экологии и энергоэффективности — неотъемлемая часть деятельности ПАО «Газпром» для достижения целей устойчивого развития.

Информация о природоохранной деятельности ПАО «Газпром» и роли природного газа в низкоуглеродном развитии была предоставлена на многих международных мероприятиях, в том числе в рамках целевых встреч с инвесторами и роуд-шоу с участием независимого директора ПАО «Газпром».

Тема «Природный газ — путь к экологически чистой экономике» была объявлена ключевой для 22-го ежегодного Общего собрания Международного делового конгресса (МДК), организованного 30–31 мая 2019 г. в г. Бонне (Германия). Экологические преимущества природного газа обсуждались на заседаниях профильных комитетов МДК «Промышленность, инновации и перспективное развитие», «Экология и здравоохранение» и «Энергетика».

Новые возможности для рынка природного газа с учетом низкоуглеродного тренда мировой экономики обсуждались в рамках деятельности Международного газового союза (МГС), в том числе на заседаниях исследовательских групп «Долгосрочная стратегия на рынках, учитывающих экологические требования» и «Поддержка водородной экономики».

Представители ПАО «Газпром» выступили с докладами о потенциале природного газа для достижения климатических целей в ходе ряда специализированных мероприятий: 12-й Российско-германской сырьевой конференции, Энергетического диалога в Рейхстаге, заседания Комитета по устойчивой энергетике Европейской экономической комиссии ООН, семинара Международного энергетического агентства.

Опыт ПАО «Газпром» в области низкоуглеродного развития и возможный вклад природного газа в «Зеленый курс» ЕС был представлен на мероприятиях, проводимых Глобальным газовым центром: круглых столах «Роль природного газа и его взаимодействие с возобновляемыми источниками энергии» в г. Берлине (Германия) и «Роль водорода и технологии улавливания и хранения углекислого газа в декарбонизации» в г. Бергене (Норвегия).

Деятельность ПАО «Газпром» в области водородных технологий была представлена на заседаниях Рабочей группы «Внутренние рынки» Консультативного совета Россия — ЕС по газу, на конференции Французской газовой ассоциации «Водород и природный газ — путь к низкоуглеродной экономике», на Международной Партнерской встрече Института «Энергетическая Дельта» «Водород: смена парадигмы в энергетическом секторе, будущее?», заседании группы «Экономика, торговля и ресурсы» Диалога Россия — Республика Корея и других мероприятиях. В течение 2019 г. проводились переговоры с иностранными компаниями и заинтересованными сторонами по водородной тематике, в том числе в рамках программ научно-технического сотрудничества с FNG, Uniper, Wintershall Dea, N.V. Nederlandse Gasunie, ENGIE, Shell, Linde и BASF.

Взаимодействие компаний в 2019 г. в области науки и техники по экологическим аспектам деятельности ПАО «Газпром» может служить убедительным примером того, каких результатов могут достигнуть компании, стремящиеся к конструктивному диалогу на принципах равноправного и взаимовыгодного партнерства. В рамках НТС ПАО «Газпром» с зарубежными партнерами состоялся ряд встреч, направленных на проведение совместных актуальных исследований на темы ООС и повышения энергоэффективности.

Программа НТС ПАО «Газпром» и N.V. Nederlandse Gasunie на 2019–2021 гг. включает в себя технический диалог «Повышение энергоэффективности и снижение выбросов парниковых газов на объектах транспорта и хранения газа», в рамках которого в начале года было инициировано проведение сравнительного анализа удельных выбросов метана при транспортировке природного газа и обеспечено участие в климатической инициативе «Руководящие принципы сокращения выбросов метана по всей сбытовой цепочке».

Также на протяжении 2019 г. продолжалось активное взаимодействие между ПАО «Газпром» и компанией OMV Aktiengesellschaft в рамках различных технических диалогов.

В феврале 2019 г. состоялось заседание рабочей группы «Комплекс работ по очистке объектов окружающей среды от углеводородных загрязнений химическими и биологическими методами». После обсуждения проведенных в лабораторных условиях на базе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» испытаний по очистке почвогрунта от углеводородных загрязнений с помощью биопрепарата, разработанного ООО «Газпром ВНИИГАЗ», в соответствии с предварительно согласованной с OMV программой испытаний было принято решение провести дальнейшие исследования по отработке эффективной технологии применения биопрепарата для очистки от углеводородных загрязнений почвогрунтов на одном из объектов OMV.

В июне 2019 г. были доложены результаты проделанной и планы предстоящей работы группы «Экономия энергоресурсов и защита окружающей среды» Программы НТС и партнерства между ПАО «Газпром» и OMV. В сентябре 2019 г. в рамках технического диалога «Обеспечение экологической безопасности нефтегазовых объектов за счет использования НДТ» в Центральном офисе OMV в г. Вене (Австрия) был проведен Семинар OMV — Газпром по использованию НДТ и справочников по НДТ в нефтегазовой сфере. Участниками мероприятия, помимо представителей OMV и ПАО «Газпром», стали сотрудники дочерних обществ Газпрома, а также члены Международной ассоциации производителей нефти и газа.

Возможность применения биотехнологий для восстановления природных сред вызывает повышенный интерес среди нефтегазовых компаний. В соответствии с Программой НТС между ПАО «Газпром» и China National Petroleum Corporation (CNPC) на 2018–2020 гг. с целью выполнения технического диалога «Комплекс работ по очистке объектов окружающей среды от углеводородных загрязнений химическими и биологическими методами (техническое сотрудничество по ликвидации углеводородных загрязнений химическими и биотехнологическими методами)» в сентябре 2019 г. было подписано Соглашение об организации и техническом обеспечении определения эффективности очистки биопрепаратом загрязненного углеводородами почвогрунта в натуральных условиях на одном из промышленных участков Хуабэйской нефтегазодобывающей компании (PetroChina Co. Ltd) на территории Китайской Народной Республики.

Помимо этих направлений, ПАО «Газпром» принимает деятельное участие в разработке новых экологических стандартов Международной организации по стандартизации ISO. В ноябре 2019 г. на базе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» состоялось 8-ое Пленарное заседание ИСО/ТК67/ПК8 «Арктические операции», где были рассмотрены предложения по разработке международных стандартов «Нефтяная и газовая промышленность — Арктические операции — Ликвидация разливов нефти и локализация» и «Нефтяная и газовая промышленность — Арктические операции — Рабочая среда — Контроль».

Результаты проделанной ПАО «Газпром» в 2019 г. на международном уровне работы по эффективному и взаимовыгодному сотрудничеству открыли возможности для дальнейшего развития, расширили научно-технический арсенал Компании за счет широкого спектра современных экологических и технологических решений.





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

Критериями реализации принципа информационной открытости являются достоверность, оперативность, регулярность и объективность предоставления информации, ее доступность для органов государственной власти, акционеров и инвесторов, общественности, СМИ и иных заинтересованных сторон.

На официальном сайте ПАО «Газпром» www.gazprom.ru размещается информация об экологических аспектах деятельности Группы Газпром в разделах «Охрана природы», «Пресс-центр». В разделе «Акционерам и инвесторам» публикуются информация о поставках газа, основные формы финансовой отчетности, отчетность о деятельности в области устойчивого развития, консолидированная финансовая отчетность по МФСО, ежеквартальная отчетность, бухгалтерская отчетность, экологическая отчетность.

Информация о текущей и перспективной деятельности Газпрома в области ООС и энергоэффективности на постоянной основе публикуется в корпоративных журналах «Газпром», «Газовая промышленность», а также в газетах и других периодических изданиях дочерних обществ Группы Газпром, таких как: газеты «Пульс Аксарайска» (ООО «Газпром добыча Астрахань»), «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Москва»), «Газовый форпост» (ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»), «Переработка» (ООО «Газпром переработка»), журнал «Сибирская нефть» (ПАО «Газпром нефть»).

Участие ПАО «Газпром» в климатической и водной программах CDP (Carbon Disclosure Project) по раскрытию информации позволяет продемонстрировать корпоративную стратегию управления выбросами ПГ и водными ресурсами мировым финансовым институтам и инвесторам, учитывающим эти данные при определении политики формирования инвестиционных портфелей.

С 1995 г. осуществляется ежегодный выпуск Экологического отчета ПАО «Газпром». С 2010 г. на постоянной основе издается Отчет ПАО «Газпром» о деятельности в области устойчивого развития, в котором в разделах «Рациональное использование ресурсов», «Воздействие на окружающую среду» представлена подробная информация о стратегии и тактике в области рационального природопользования, ООС, изменения климата, соответствующего взаимодействия с заинтересованными сторонами.

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 по проектам, планы по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и другие материалы.

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

Показателем приверженности руководства компаний Группы Газпром информационной открытости является проведение ежегодных встреч с представителями федеральных 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 учета его при перспективном планировании и оперативном принятии управленческих решений. В 2019 г. вышло 10 657 положительных публикаций в СМИ и интернете, связанных с экологическими аспектами деятельности Группы Газпром.

Эффективность корпоративной политики в этой сфере подтверждается независимыми экспертами.

В декабре 2019 г. ПАО «Газпром» в очередной раз вошло в число лидеров по индексам «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития», в основе которых лежит анализ публичной корпоративной отчетности компаний, входящих в топ-100 крупнейших компаний по рейтингам RAEX-600 и РБК-500.

Достижение ПАО «Газпром» лидерских позиций в области устойчивого развития, корпоративной ответственности и отчетности — свидетельство продвижения Компании по пути информационной открытости и прозрачности.

Компания «Сахалин Энерджи» стала лидером рейтинга экологической ответственности нефтегазовых компаний (проект реализуется группой компаний CREON и WWF Россия), добившись высоких результатов в трех разделах: «Экологический менеджмент», «Воздействие на окружающую среду» и «Раскрытие информации».

3–4 декабря 2019 г. в ООО «Газпром ВНИИГАЗ» состоялась VI Международная конференция «Экологическая безопасность в газовой промышленности» (ESGI-2019), в которой приняли участие 176 ведущих специалистов 94 компаний из 7 зарубежных стран. Пленарное заседание конференции, на котором было сделано 15 докладов, было посвящено актуальным вопросам роли природного газа в обеспечении устойчивого развития и перехода к низкоуглеродной энергетике, текущим и перспективным исследованиям в области экологической безопасности и энергоэффективности, развитию природоподобных технологий, актуальным проблемам реагирования на новые требования экологического законодательства и перехода на НДТ. В ходе конференции в рамках панельных дискуссий было сделано 34 доклада по следующей проблематике: экологическое нормирование (виды, проблемы и пути решения); повышение энергоэффективности производства как фактор технологического развития; инновации в аспекте путей решения экологических проблем; климатические риски и низкоуглеродная экономика как современные вызовы для отрасли. В связи с повышенным интересом к теме природоподобных технологий был проведен круглый стол «Микробные биотехнологии для нефтегазодобывающей промышленности».

Работа Газпрома в области улучшения экологической обстановки в регионах присутствия отмечена значительным числом поощрений — наград, почетных грамот, дипломов, благодарственных писем от федеральных, региональных и местных органов власти, образовательных учреждений и общественных организаций.

В сентябре 2019 г. в Новоуренгойском городском музее изобразительных искусств прошла презентация фотоальбома «Заповедный Ямал. Невиданный Гыдан». В основу издания положено около 500 фотографий, сделанных в экспедиции в государственный природный заповедник «Гыданский» в 2016 г. Инициатором проекта выступило ООО «Газпром добыча Ямбург» при поддержке Неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского. Книга знакомит читателя с неизвестными страницами истории арктического Севера, с уникальными ландшафтами, с обитателями этих труднодоступных территорий, многие из которых занесены в Красную книгу.

В июне 2019 г. в г. Москве состоялась презентация книги «Увлекательная экология, или Эффект бумеранга». Издание выпущено при финансовой поддержке ООО «Газпром трансгаз Ухта». Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся вопросами экологии. Проект реализует актуальный запрос по экологическому воспитанию и просвещению подрастающего поколения и помогает сформировать у граждан России понимание значимости экологической культуры и персональной ответственности за будущее планеты.

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 пункты Экологической политики, которые 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 Газпрома.

Реализуя сложнейшие проекты в сфере нефте- и газодобычи, Газпром в полной мере осознает степень своей ответственности за сохранение экологического равновесия. Работа ведется по нескольким направлениям: применяются современные технологические решения, позволяющие минимизировать влияние производственной деятельности на природу, ведется непрерывный экологический мониторинг, выполняются программы по сохранению биоразнообразия как в зоне ответственности компаний, так и в других регионах России.

В 2019 г. на цели сохранения биоразнообразия и охрану природных территорий, охрану и воспроизводство рыбных запасов было направлено 451,55 млн руб.

В 2019 г. дочерними обществами Газпрома реализовано значительное количество экологических проектов, направленных на пополнение запасов биоресурсов и восстановление популяций рыб, в том числе рыб особо ценных видов.

В 2019 г. выпущено в водоемы более 26 млн особей различных рыб, в том числе особо ценных видов.

В Иркутской, Сахалинской и Тюменской областях более 1,5 млн мальков хариуса, тихоокеанского лосося и западносибирского осетра выпущено в несколько водных объектов рыбохозяйственного значения. В том числе, в р. Красноярка выпущено более 580 тыс. мальков, в реки Обь-Иртышского бассейна — более 90 тыс. мальков сибирского осетра, в р. Ааньаах Вилюйского водохранилища — более 38 тыс. личинок пеляди, в р. Белая в Усоль-

ском районе — более 111 тыс. мальков пеляди и хариуса, 27 тыс. особой молодежи стерляди.

Восполняя биозапасы регионов, работники Компании выпустили более 170 тыс. мальков сазана в р. Зея, 118 тыс. сеголеток сазана — в лиман Большой Милашевский в Славянском районе Краснодарского края.

В рамках реализации проекта «Сохранение сибирского осетра» в Ханты-Мансийском автономном округе в р. Иртыш была выпущена первая партия молоди осетровых видов рыб — 2 тыс. мальков, что стало важной частью XVII Международной экологической акции «Спаси и сохрани».

Для сохранения биоразнообразия северных широт на территории деятельности Компании используются птицезащитные устройства, на подвесных изоляторах используются полимерные защитные устройства; траверсы, на которых крепятся изоляторы, заземлены.

В особой защите нуждается самый крупный хищник на планете — белый медведь. Чтобы оградить специалистов Харасавэйского газоконденсатного месторождения от посещений белых медведей, используются безопасные для здоровья животных системы и средства активной защиты.

Компания «Сахалин Энерджи» с 2004 г. изучает жизнь популяции белоплечего орлана в районе своей производственной деятельности и, начиная с этапа строительства, принимает меры по его защите. Во время гнездования хищных птиц и подъема птенцов на крыло создаются буферные зоны, в которых запрещено проведение работ и движение транспорта. Эти зоны действуют и при проведении ремонтных работ на объектах.

Маршруты для вертолетов проложены так, чтобы исключить воздействие на гнездовые участки. Сохранению популяции 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 с данными предыдущих лет и аналогичными показателями на контрольной территории, находящейся вне зоны воздействия производственных объектов.

Программа по мониторингу популяции серых китов реализуется в компании «Сахалин Энерджи» с 2002 г. В 2018 г. к ней также присоединилась компания ООО «Газпромнефть-Сахалин». Когда строительство морских объектов «Сахалин Энерджи» только началось, был учтен тот факт, что серые киты используют для летнего нагула районы в непосредственной близости

сти от месторождения углеводородов, поэтому пришлось проложить трассу морских трубопроводов на 30 км дальше, в обход участков повышенной концентрации гигантских млекопитающих, чтобы как можно меньше их беспокоить. В середине 80-х годов прошлого столетия было обнаружено около двух десятков серых китов, относящихся, по мнению ученых, к вымирающей охотско-корейской (западной) популяции. В настоящее время, в том числе благодаря реализованным мерам по снижению антропогенного воздействия, на территории присутствия «Сахалин Энерджи» насчитывается почти 300 особей. Международный союз охраны природы на основании данных многолетнего мониторинга изменил статус западной субпопуляции серых китов в Красном списке с «находящаяся на грани полного исчезновения» (CR) на «исчезающая» (EN).

С целью защиты охраняемых видов животных и безопасного выполнения работ реализуется ряд мероприятий, включающий установление коридоров и ограничение скорости движения судов, определение безопасных дистанций до морских млекопитающих и обязательное присутствие наблюдателей на борту для снижения риска возможного столкновения.

ПАО «Газпром нефть» успешно завершило первую экспедицию проекта «Нарвал. Легенда Арктики». Этот экологический проект масштабной программы «Время Арктики» позволил оценить состояние популяции нарвала в западном секторе Арктической зоны России, определить численность и границы распространения вида, а также сформировать программу по его сохранению и сохранению его среды обитания. До настоящего времени комплексные исследования этого вида не проводились. Новые данные, полученные в ходе экспедиции, позволяют сформировать программу по дальнейшему изучению нарвалов и среды их обитания в Арктике высоких широт.

В конце ноября 2019 г. в Центральном доме ученых в г. Москве состоялась церемония награждения лауреатов международной экологической премии «EcoWorld», учредителем которой выступает Российская академия естественных наук. ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» стало лауреатом премии первой степени в номинации «Экологическое образование, просвещение и культура». Представлен уникальный экологический проект по созданию виртуального 3D-тура по территории государственного природного заказника «Стрижамент», расположенного в окрестностях г. Ставрополя. Работа рассчитана, прежде всего, на людей с ограниченными возможностями, которые не могут самостоятельно посетить природный заказник и увидеть его богатое биоразнообразие.

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

Все компании Группы по установившейся традиции провели совместно с Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна — 2019». VI Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна» проводился в апреле — мае 2019 г. В федеральном экологическом марафоне в разных регионах России приняли участие представители более 35 компаний и организаций ПАО «Газпром»

Более 1 700 работников ООО «Газпром добыча Астрахань» одними из первых влились в ряды участников этой общественно значимой акции. Трудились астраханские газовики как непосредственно в г. Астрахани, так и в районах области: Красноярском и Приволжском. Большой объем работ был выполнен и на объектах Краснодарского края: в оздоровительном центре «Санаторий «Юг» и у памятника воинам Великой Отечественной войны в микрорайоне Совет-Квадже. Высажено более 200 саженцев ивы, ясеня и тополя гибридного. Приведено в порядок 40 объектов социальной инфраструктуры, восстановлено и отремонтировано 500 малых архитектурных форм. Для специалистов ООО «Газпром добыча Астрахань» главным местом приложения сил на субботнике традиционно стал яблоневый сад в Красноярском районе. Этот экологически значимый объект молодежь компании курирует уже около семи лет. Была проведена обрезка около 1,5 тыс. деревьев, оказана помощь в благоустройстве прилегающей к яблоневому саду территории: убран мусор, покрашены ограждения и спортивные конструкции. Во время проведения субботника было задействовано 23 единицы спецтехники, на мусорные полигоны вывезено 77 т мусора.

Коллектив ООО «Газпром добыча Надым» принял участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая весна — 2019» уже шестой год подряд. Силами 867 сотрудников компании были убраны территории, прилегающие к производственным и административным зданиям компании, в г. Надыме и п. Пангода; вывезено 25 машин различных отходов общим объемом 153 м³; высажено 362 саженца.

ООО «Газпром добыча Уренгой» присоединилось к Всероссийскому экологическому субботнику «Зеленая весна — 2019», проведя уборку производственных объектов компании и прилегающих к ним территорий.

В экологической акции «Зеленая весна — 2019», приняли участие около 2 500 работников ООО «Газпром трансгаз Саратов». Ими были выполнены работы по благоустройству и санитарной очистке территорий в местах ведения хозяйственной деятельности в Саратовской, Пензенской, Тамбовской областях, а также мест проживания и отдыха газовиков, жителей городов и поселков. Силами работников предприятия очищены и благоустроены территории парков и скверов, лесных зон, запущенных и заброшенных памятных и культурно-исторических мест; восстановлено 10 детских площадок. В ходе субботников и экологических акций вывезено более 900 м³ мусора, очищено около 80 га земли. Высажено более 10 000 цветов и около 100 саженцев.

На территории природного парка «Кумысная поляна» в г. Саратове состоялось заключительное мероприятие, проведенное работниками в рамках Всероссийского экологического субботника. За несколько часов около 80 участников акции собрали и вывезли с территории парка четыре грузовика мусора, сухих веток и листья.

В ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» работники провели десятки экологических акций в рамках Всероссийского субботника «Зеленая весна — 2019». Эко-субботник затронул семь субъектов Юга России, где расположены производственные и социальные объекты газотранспортного предприятия. Участниками «Зеленой весны» стали 2 300 работников компании, а также школьники, студенты и активисты региональных общественных объединений и организаций. В рамках федеральной экоакции газовики очистили 60 га земли, собрали 90 т мусора, высадили 360 деревьев, разбили 30 новых цветников. Были убраны городские парки и скверы, производственные объекты, детские площадки, места отдыха, акватории семи водных объектов региона. Субботник проходил на берегу Новотроицкого водохранилища, рек Терек, Серебряная Воложка и Медведка. Большое внимание было уделено озеленению и благоустройству территорий. Яркими мероприятиями «Зеленой весны — 2019» стали экологические квесты и викторины с воспитанниками дошкольных и общеобразовательных учреждений региона, конкурсы детских рисунков, открытые экоуроки, посвященные Всемирному дню экологических знаний, велопробеги, акции по сбору макулатуры.

ООО «Газпром трансгаз Томск» реализовано 99 экологических инициатив, в акциях под эгидой «Зеленой весны» приняли участие более 2 000 сотрудников. Всероссийский экологический субботник охватил все 14 ре-

гионов деятельности, в частности, в г. Барабинске Новосибирской области и в г. Южно-Сахалинске было проведено благоустройство парков отдыха, в Хабаровском крае — выпуск в р. Гур мальков кеты, сотрудники Юргинского ЛПУМГ изготовили скворечники. Сотрудники Приморского ЛПУМГ продолжили работу по созданию Аллеи газовиков в дендрарии Горнотаежной станции. Реализованы мероприятия по очистке территорий, прошла высадка саженцев. Очищено более 200 га земель, собрано около 130 т мусора, а также высажено более 20 тыс. саженцев. По итогам акции компания отмечена дипломом и кубком за активное участие, инициативу и значимый вклад в дело охраны окружающей среды от организаторов — Неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского и Всероссийского общества охраны природы.

Работники ООО «Газпром трансгаз Ухта» ежегодно принимают участие в акции «Зеленая весна». В 2019 г. более 1 300 человек из 22 филиалов и администрации общества поддержали экологический субботник в Республике Коми, Архангельской, Вологодской и Ярославской областях. В ходе акции было собрано и передано на утилизацию около 1 025 м³ отходов, высажены деревья. Очищены и благоустроены территории общей площадью 125,7 га, убраны несанкционированные свалки. В населенных пунктах в зоне деятельности компании проведено озеленение: в с. Нюксеница высажено 30 сосен, в г. Грязовец — 25 сосен, в Ярославской области — 7 000 сеянцев ели обыкновенной вблизи деревни Кулаково.

ООО «Газпром трансгаз Чайковский» провело ряд субботников в г. Чайковском, прошедших под эгидой Всероссийского экологического субботника «Зеленая весна»: был собран мусор и валежник, вымыта брусчатка, покрашены лавки и урны. На уборку и благоустройство муниципальных территорий вышли 442 работника, на площади более чем 40 га ими было собрано 23 т мусора.

Работники ООО «Газпром трансгаз Уфа», члены их семей и ветераны предприятия в рамках экоакции «Зеленая весна» высадили Аллею трудовой славы, приняли участие в озеленении парка Победы в с. Москово. Всего в рамках акции газотранспортниками в районах и городах Башкортостана высажены сотни саженцев елей, сосен, берез и других деревьев.

Работа ПАО «Газпром» в области экологизации производства и добровольных экологических инициатив ежегодно отмечается общественными организациями, местными и региональными органами власти.

Глоссарий основных понятий и сокращений

Наименование	Определение
АГНКС	Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
Биоразнообразие (биологическое разнообразие)	Всё многообразие живых организмов из всех сред, включая сухопутные, морские и другие водные экосистемы и составляющие их экологические комплексы
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
ГМТ	Газомоторное топливо
ГПА	Газоперекачивающий агрегат
ГПЗ	Газоперерабатывающий завод
ГРС	Газораспределительная станция
ГРЭС	Государственная районная электростанция
ГТС	Газотранспортная система
ДКС	Дожимная компрессорная станция
ЕС	Европейский союз
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
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
КПД	Коэффициент полезного действия
КС	Компрессорная станция
КЦ	Компрессорный цех
ЛОС	Летучие органические соединения
ЛПУМГ	Линейное производственное управление магистральных газопроводов
ЛУ	Линейный участок
МГ	Магистральный газопровод
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
НПЗ	Нефтеперерабатывающий завод
НТС	Научно-техническое сотрудничество
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
ОПФ	Основные производственные фонды
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
ПАВ	Поверхностно-активные вещества
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, сульфурилфторид, галоуглероды и оксид азота
ПНГ	Попутный нефтяной газ. Смесь газов и парообразных углеводородных и неуглеводородных компонентов, выделяющихся из нефтяных скважин и из пластовой нефти при ее сепарации
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
ПЭК	Производственный экологический контроль
ПЭМ	Производственный экологический мониторинг
СМИ	Средства массовой информации
СПГ	Сжиженный природный газ
СТН	Собственные технологические нужды
СЭМ	Система экологического менеджмента
СЭНМ	Система энергетического 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
ТЭК	Топливо-энергетический комплекс
ТЭР	Топливо-энергетические ресурсы
ТЭС	Тепловая электростанция
УКПГ	Установка комплексной подготовки 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

Адреса и контакты

ПАО «ГАЗПРОМ»

ул. Внуковская, д. 2, корп. А, БЦ «Пулково-Скай»
г. Санкт-Петербург, 196210
www.gazprom.ru
Телефон: (812) 641-36-14

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

Корпоративный научно-технический центр
экологической безопасности и энергоэффективности
Проектируемый проезд № 5537, владение 15, строение 1,
п. Развилка, Московская область,
Российская Федерация, 142717
Телефон: (498) 657-42-06
Факс: (498) 657-96-05



Акционерное общество «КПМГ»
Пресненская наб., 10
Москва, Россия 123112
Телефон +7 (495) 937 4477
Факс +7 (495) 937 4400/99
Internet www.kpmg.ru

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году

Руководству ПАО «Газпром»

Введение

Руководство ПАО «Газпром» (далее – «Руководство») привлекло нас к выполнению задания, по завершении которого предоставляется заключение в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году (далее – «информация о выбросах парниковых газов») с выводом, обеспечивающим ограниченную уверенность в том, что по результатам проведенной нами работы наше внимание не привлекли никакие факты, которые дали бы нам основание полагать, что не является достоверным заявление Руководства о том, что информация о выбросах парниковых газов подготовлена, во всех существенных отношениях, в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и что указанная информация не содержит существенных искажений.

Информация о выбросах парниковых газов представлена в таблице «Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2015–2019 гг., млн т CO₂-экв.», таблице «Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2019 г., млн т CO₂-экв.», таблице «Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2019 г., млн т CO₂-экв.», таблице «Количество выбросов ПГ области охвата 3 для Группы Газпром, 2019 г.» раздела «Выбросы парниковых газов» Экологического отчета ПАО «Газпром» за 2019 год (далее – «Отчет»). Наш вывод не относится к какой-либо иной информации, представленной в Отчете.

Проверяемое лицо: ПАО «Газпром»
Внесено в Единый государственный реестр юридических лиц за № 102770070518
Москва, Россия

Аудиторская организация (практикующий специалист): АО «КПМГ», компания, зарегистрированная в соответствии с законодательством Российской Федерации, член сети независимых фирм КПМГ, входящих в ассоциацию KPMG International Cooperative ("KPMG International"), зарегистрированную по законодательству Швейцарии.

Внесено в Единый государственный реестр юридических лиц за № 1027700125628.

Член Саморегулируемой организации аудиторов Ассоциации «Содружество» (СРО ААС), Основной регистрационный номер записи в реестре аудиторов и аудиторских организаций 12006020351.

**ПАО «Газпром»**

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году

Страница 2

Ответственность Руководства

Руководство несет ответственность за подготовку информации о выбросах парниковых газов в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и за содержание указанной информации.

Эта ответственность включает разработку, внедрение и поддержание системы внутреннего контроля, необходимой для подготовки информации о выбросах парниковых газов, не содержащей существенных искажений вследствие недобросовестных действий или ошибок. Указанная ответственность также включает: выбор применимых критериев; выбор и применение методов количественной оценки парниковых газов и политик по подготовке соответствующей отчетности; предотвращение и выявление фактов недобросовестных действий; выявление и соблюдение применимых к деятельности ПАО «Газпром» законодательных и нормативных правовых актов; формирование суждений и оценочных значений, которые считаются разумными в существующих обстоятельствах; ведение достаточной документации в отношении информации о выбросах парниковых газов.

Наша ответственность и применимые стандарты

Наша ответственность заключается в том, чтобы сформировать вывод, в отношении заявления Руководства относительно информации о выбросах парниковых газов на основании выполненных нами процедур и полученных доказательств. Мы выполнили наше задание в соответствии с Международным стандартом по заданиям, обеспечивающим уверенность 3410 «Задания, обеспечивающие уверенность, в отношении отчетности о выбросах парниковых газов» (МСЗОУ 3410), выпущенным Советом по международным стандартам аудита и заданий, обеспечивающих уверенность. Согласно этому стандарту данное задание планировалось и проводилось таким образом, чтобы получить значимый уровень уверенности в отношении достоверности заявления Руководства о том, что информация о выбросах парниковых газов подготовлена, во всех существенных отношениях, в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и не содержит существенных искажений.

Наша независимость и контроль качества

Мы соблюдаем требования независимости и профессиональной этики, установленные Правилами независимости аудиторов и аудиторских организаций и Кодексом профессиональной этики аудиторов, одобренными Советом по аудиторской деятельности при Министерстве финансов Российской Федерации, а также Международным кодексом этики профессиональных бухгалтеров (включая международные стандарты независимости), выпущенным Советом по международным стандартам этики для профессиональных бухгалтеров, которые основаны на фундаментальных принципах честности, объективности, профессиональной компетентности и должной тщательности, конфиденциальности и профессионального поведения.

Мы применяем Международный стандарт по контролю качества 1 и, соответственно, поддерживаем комплексную систему контроля качества, включающую задокументированные политики и процедуры соблюдения этических



ПАО «Газпром»

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году

Страница 3

требований, профессиональных стандартов и требований применимых нормативных правовых актов.

Процедуры

Задание, обеспечивающее ограниченную уверенность, выполняемое в соответствии с МСЗОУ 3410, предусматривает оценку целесообразности использования в обстоятельствах ПАО «Газпром» применимых критериев (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) в качестве основы для подготовки информации о выбросах парниковых газов, оценку рисков существенного искажения указанной информации вследствие недобросовестных действий или ошибок, выполнение действий, предпринятых в ответ на оцененные риски, как того требуют конкретные обстоятельства, и оценку общего представления информации о выбросах парниковых газов. Выбор процедур и определение нами характера, сроков и объема указанных процедур зависят от нашего профессионального суждения, включая оценку риска существенных искажений при подготовке информации о выбросах парниковых газов вследствие недобросовестных действий или ошибок, нашего понимания деятельности ПАО «Газпром» и Группы Газпром, а также иных обстоятельств задания.

В процессе оценки указанного риска мы рассмотрели систему внутреннего контроля в части подготовки информации о выбросах парниковых газов с целью разработки процедур, которые были бы надлежащими при существующих обстоятельствах, но не с целью формирования вывода об эффективности системы внутреннего контроля.

Наше задание также включало: оценку того, что источники выбросов парниковых газов, учитываемые при подготовке информации о выбросах парниковых газов, определены надлежащим образом; применимые критерии (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения), использованные при подготовке информации о выбросах парниковых газов, являются приемлемыми с учетом обстоятельств задания; методы количественной оценки выбросов парниковых газов, политики и процедуры, использованные при подготовке информации о выбросах парниковых газов, являются надлежащими; оценочные значения, сформированные Руководством, являются обоснованными.

Проведенные нами процедуры основывались на нашем профессиональном суждении и включали запросы информации, наблюдение за выполняемыми процессами, изучение документов, аналитические процедуры, оценку надлежащего характера методов количественной оценки парниковых газов, а также сопоставление или сверку информации и данных с соответствующими первичными документами.

Наши процедуры, разработанные на основе проведенной оценки риска, включали, но не ограничивались следующим:

- оценка соответствия применимым критериям (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) информации о выбросах парниковых газов;
- оценка обоснованности и применимости ключевых допущений;
- запросы информации в целях получения представления об условиях операционной деятельности, влияющих на информацию о выбросах парниковых газов;



ПАО «Газпром»

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году

Страница 4

- проведение интервью с представителями Руководства и ответственными сотрудниками ПАО «Газпром» в отношении внутренних процедур, регламентирующих сбор данных для подготовки информации о выбросах парниковых газов;
- запросы и анализ информации для оценки полноты источников выбросов, методов сбора данных, оценки исходных данных и соответствующих допущений, применимых к условиям задания;
- сопоставление данных, использованных для подготовки информации о выбросах парниковых газов, с данными из других открытых специализированных и неспециализированных источников с целью проверки полноты, точности и отсутствия противоречий;
- пересчет количественных показателей и изучение подтверждающей первичной документации.

Процедуры в рамках задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, отличаются по характеру и срокам выполнения, а также являются более ограниченными по сравнению с процедурами в рамках задания, обеспечивающего разумную уверенность. Вследствие этого уровень уверенности, достигаемый в результате выполнения задания, обеспечивающего ограниченную уверенность, значительно ниже, чем уровень уверенности, который был бы достигнут в результате выполнения задания, обеспечивающего разумную уверенность.

Следовательно, мы не выражаем мнения, обеспечивающего разумную уверенность, в отношении подготовки информации о выбросах парниковых газов, во всех существенных отношениях, в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения).

Применимые критерии

Применимые критерии включают соответствующие требования, содержащиеся в следующих документах:

- Международный стандарт ISO 14064-1-2006¹ (ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007²): «Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов на уровне организации»;
- Методические указания и руководство по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.06.2015 № 300³;
- Методические указания по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов, утверждены приказом

¹ <https://www.iso.org/standard/38381.html>

² <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-14064-1-2007>

³ <http://docs.cntd.ru/document/420287801>



ПАО «Газпром»

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году

Страница 5

Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 330⁴;

- CDP Technical Note: Guidance methodology for estimation of scope 3 category 11 emissions for oil and gas companies⁵.

Заявление Руководства

Руководство заявляет, что следующая информация о выбросах парниковых газов, включенная в раздел «Выбросы парниковых газов» Отчета, в таблицах

«Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2015–2019 гг., млн т CO₂-экв.»

— добыча	15,01	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— транспортировка	93,65	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— переработка	5,99	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— подземное хранение газа	1,33	млн тонн CO ₂ -эквивалента

«Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2019 г., млн т CO₂-экв.»

— добыча	1,30	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— транспортировка	31,07	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— переработка	0,03	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— подземное хранение газа	0,40	млн тонн CO ₂ -эквивалента

«Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2019 г., млн т CO₂-экв.»

— добыча	0,35	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— транспортировка	3,33	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— переработка	2,34	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— подземное хранение газа	0,06	млн тонн CO ₂ -эквивалента

«Количество выбросов ПГ области охвата 3 для Группы Газпром, 2019 г.»

— газ	930,09	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— нефть и газовый конденсат	83,84	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— другие энергоресурсы	140,61	млн тонн CO ₂ -эквивалента
итого:	1 154,54	млн тонн CO ₂ -эквивалента

подготовлена во всех существенных отношениях в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и не содержит существенных искажений.

⁴ <http://docs.cntd.ru/document/456079014>

⁵ <https://www.cdp.net/en>



ПАО «Газпром»

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о прямых и косвенных энергетических выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) и прочих косвенных выбросах в Группе Газпром в 2019 году

Страница 6

Присущие ограничения

Количественная оценка парниковых газов связана с неопределенностью, неизбежной в силу неполноты научных знаний, используемых для определения коэффициентов расчета выбросов и величин, необходимых для объединения показателей выбросов разных газов.

Вывод

Наш вывод был сформирован на основании и с учетом аспектов, описанных в настоящем заключении. Мы полагаем, что полученные нами доказательства являются достаточными и надлежащими, чтобы обеспечить основание для нашего вывода.

По результатам проведенных нами процедур и полученных нами доказательств наше внимание не привлекли никакие факты, которые дали бы нам основание полагать, что не является достоверным заявление Руководства о том, что информация о выбросах парниковых газов подготовлена, во всех существенных отношениях, в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и не содержит существенных искажений.

Ограничения на использование настоящего заключения

Наше заключение по результатам выполнения задания, обеспечивающего ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов, было подготовлено для Руководства исключительно в связи с представлением ПАО «Газпром» указанной информации в Отчете и не предполагает его использование для каких-либо иных целей или в каком-либо ином контексте.



Мисюра Егор Иванович
 Директор, АО «КПМГ»
 Москва, Россия
 18 мая 2020 года

