

Масштаб развития

Экологический отчет ПАО «Газпром» за 2020 год

Обращение к читателям 5

Введение 6

Управление природоохранной деятельностью 8

Система экологического менеджмента 8

Экологические цели и программы 14

Финансирование охраны окружающей среды 15

Показатели воздействия на окружающую среду 19

Воздействие на атмосферный воздух 19

Использование попутного нефтяного газа 22

Водопользование 23

Обращение с отходами 28

Землепользование 31

Аварийные ситуации 33

Деятельность за рубежом 34

Предупреждение воздействия на окружающую среду 38

Экологическая оценка проектов 38

Страхование экологических рисков 39

Производственный экологический контроль и мониторинг 40

Государственный экологический надзор 43

Повышение энергоэффективности и энергосбережение 46

Низкоуглеродное развитие ⁵²

Роль природного газа
в низкоуглеродном развитии ⁵²

Выбросы парниковых газов ⁵⁸

Использование возобновляемых
и вторичных источников энергии ⁶²

Научно-техническое обеспечение охраны окружающей среды ⁶³

Инновационные исследования и разработки ⁶³

Использование наилучших доступных технологий ⁶⁵

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники ⁶⁶

Международное сотрудничество ⁶⁸

Информационная открытость ⁷²

Сохранение биоразнообразия и добровольная экологическая ответственность ⁷⁴

Глоссарий основных понятий и сокращений ⁷⁸

Адреса и контакты ⁸¹

Приложение ⁸²



Уважаемые читатели!

Приветствую вас на страницах ежегодного Экологического отчета.

2020 год показал, что Газпром способен справляться с новыми вызовами, стабильно функционировать и развиваться, обеспечивая энергетическую надежность и выполняя взятые на себя экологические обязательства.

Использование природного газа — это эффективный, доступный и рациональный путь сохранения благоприятной окружающей среды.

Мы последовательно повышаем энергоэффективность своей деятельности. Реализованные в 2020 году мероприятия позволили сэкономить почти 4 миллиона тонн условного топлива, а экономия основного ресурса — природного газа на собственные технологические нужды составила 3,3 миллиарда кубических метров, в том числе предотвращено стравливание в атмосферу газа в объеме более 1,7 миллиарда кубических метров. В результате выбросы метана в ПАО «Газпром» уменьшились на 22 % по сравнению с 2019 годом. Сейчас наши поставки газа имеют самый минимальный углеродный след по всей производственной цепочке, что соответствует наилучшим мировым практикам.

Группа Газпром постоянно улучшает экологические показатели деятельности. По сравнению с предыдущим годом в Группе Газпром водопотребление снизилось на 17,5 %, выбросы загрязняющих веществ сократились на 14,6 %, выбросы парниковых газов — на 11 %, образование отходов — на 3,2 %. В 2020 году достигнуты все

О.Е. Аксютин

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

установленные Корпоративные экологические цели. Важным вкладом ПАО «Газпром» в достижение целей устойчивого развития стало подписание с 67 субъектами Российской Федерации программ развития газоснабжения и газификации на 2021–2025 годы.

За последние пять лет мы направили на цели охраны окружающей среды более 120 миллиардов рублей инвестиционных средств. Газпром инициировал и реализовал в 2020 году более 2 200 добровольных природоохранных мероприятий в регионах России и за рубежом, включающих высадку деревьев, благоустройство населенных пунктов, аллей и парков, реабилитацию водных объектов.

Компании Группы Газпром традиционно занимают высокие позиции в экологических рейтингах. В 2020 году по итогам деятельности ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть» признаны лучшими российскими нефтегазовыми компаниями в международном климатическом рейтинге CDP. В целях реализации Парижского соглашения по климату и повышения конкурентоспособности на мировых рынках Компанией проводится работа в области водородной энергетики для развития потенциала природного газа.

Отвечая современным вызовам по обеспечению энергетической безопасности, Газпром считает приоритетом в своей деятельности сохранение благоприятной окружающей среды для настоящего и будущих поколений.

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

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

В Отчете представлена информация о деятельности компаний Группы Газпром в области ООС и энергоэффективности в 2020 г., в том числе о фактических показателях воздействия на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, обращения с отходами, выбросах пар-

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

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

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

ООО «Газпром добыча Астрахань»
ООО «Газпром добыча Иркутск»
ООО «Газпром добыча Краснодар»
ООО «Газпром добыча Кузнецк»
ООО «Газпром добыча Надым»
ООО «Газпром добыча Ноябрьск»
ООО «Газпром добыча Оренбург»
ООО «Газпром добыча Уренгой»
ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»
ООО «Газпром добыча Ямбург»
ООО «Газпром недра»
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»
ООО «Газпром трансгаз 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 трансгаз Грозный»
ООО «Газпром ПХГ»
ООО «Газпром переработка»
ООО «Новоуренгойский газохимический комплекс»
ООО «Газпром энерго»
ООО «Газпром центрремонт»
ООО «Газпром геотехнологии»
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», АО «Газпром теплоэнерго»).

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

Группа Газпром нефть
 Газпром энергохолдинг
 Газпром нефтехим Салават
 Группа Востокгазпром
 ООО «Газпром межрегионгаз»
 АО «Дальтрансгаз»
 «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд.» («Сахалин Энерджи»)
 ОАО «Севернефтегазпром»
 ПАО «Спецгазавтотранс»
 ЗАО «Пургаз»

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

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.»

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 в отдельном разделе.

Система экологического менеджмента

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

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

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

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

В ПАО «Газпром» с 2011 г. функционирует сертифицированная СЭМ, направленная на реализацию Экологической политики, установление и достижение экологических целей, управление экологическими аспектами ПАО «Газпром», выполнение принятых обязательств и учитывающая риски

и возможности. В декабре 2020 г. проведен ресертификационный аудит СЭМ ПАО «Газпром», по итогам которого система признана соответствующей требованиям международного стандарта ISO 14001:2015, выдан сертификат соответствия со сроком действия до декабря 2023 г.

В декабре 2020 г. проведен ресертификационный аудит СЭМ ПАО «Газпром», по итогам которого СЭМ признана соответствующей требованиям международного стандарта ISO 14001:2015, выдан сертификат соответствия со сроком действия до декабря 2023 г.

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

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

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

- добыча природного газа и газового конденсата, в частности, на континентальном шельфе;
- переработка газа и газового конденсата;
- транспортировка газа и газового конденсата;
- подземное хранение газа;
- геолого-разведочные работы (ГРП);
- строительство, интенсификация и ремонт скважин, в частности, на морском шельфе;
- строительство и эксплуатация морских буровых установок, специализированных судов и других плавтехсредств;
- обустройство и эксплуатация морских месторождений, береговых баз обеспечения и портовой инфраструктуры;
- энерговодоснабжение и эксплуатация энергетического оборудования объектов ЕСГ;
- управление инвестиционными проектами строительства объектов ЕСГ.

В границы СЭМ ПАО «Газпром» включены структурные подразделения Администрации Компании, 37 дочерних обществ со 100 % участием, занятых в основных видах деятельности, и Экологическая инспекция ПАО «Газпром».

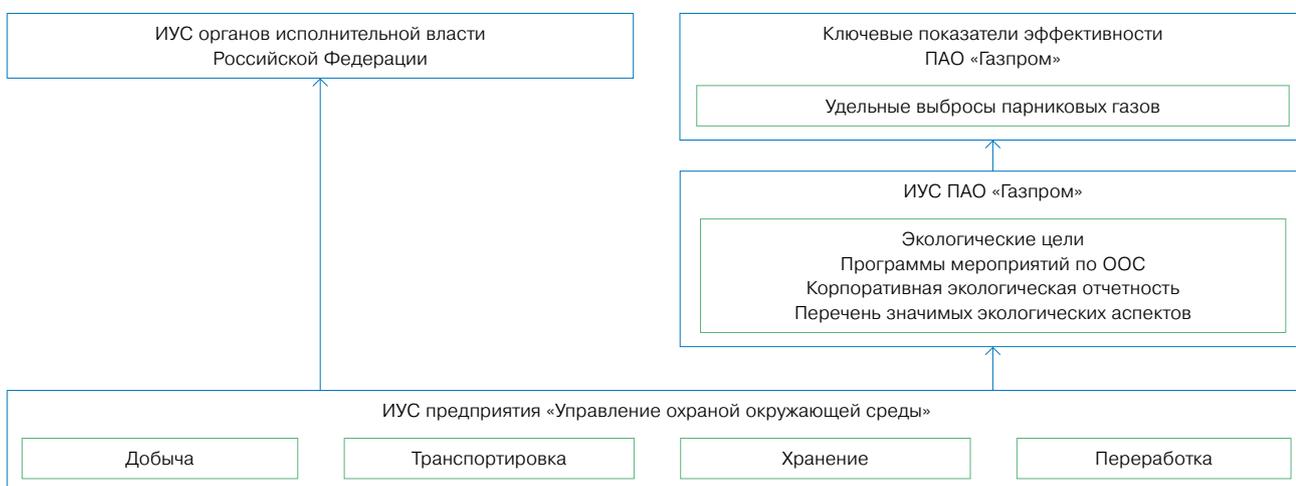
В компаниях Группы Газпром, не входящих в границы СЭМ ПАО «Газпром», внедрены и успешно функционируют отдельные СЭМ, большая часть которых сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. СЭМ этих компаний учитывают специфику их деятельности и имеют свои особенности.

В качестве инструментов добровольной экологической ответственности в ПАО «Газпром» успешно применяются 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 совершенствования СЭМ и повышения эффективности принятия управленческих решений в ПАО «Газпром» впервые в России реализован единый программный комплекс, включающий 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». В 2020 г. ИУС предприятия «Управление охраной окружающей среды» эксплуатировалась в 22 дочерних обществах ПАО «Газпром» по добыче, транспортировке, подземному хранению и переработке природного газа, что позволило оптимизировать затраты на сбор, обработку и хранение данных, обеспечение функционирования СЭМ, повысить оперативность формирования отчетности и осуществлять мониторинг ключевых показателей эффективности ПАО «Газпром» в области ООС.

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 корпоративного обучения в институте охватывает все группы персонала — от молодых специалистов до резерва высших управленческих кадров.

В 2020 г. в целях совершенствования экологического образования корпоративным институтом реализовано несколько образовательных проектов.

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

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

- «Разработка и внедрение системы экологического менеджмента на основе требований ISO 14001:2015 на предприятиях газовой отрасли, внутренний аудит»;
- «Охрана атмосферного воздуха»;
- «Профессиональная работа в системе «Экология. 1С-КСУ. Охрана окружающей среды»;
- «Управление экологическими рисками в нефтегазовой отрасли»;
- «Актуальные требования и вопросы обеспечения экологической безопасности организаций Группы Газпром»;
- «Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические разрешения».

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

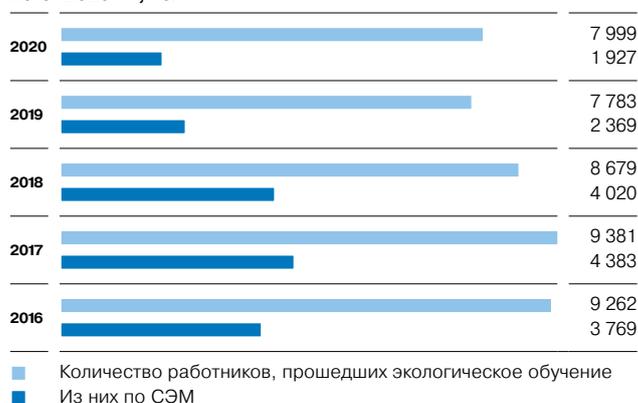
- «Базовые принципы охраны окружающей среды при разработке морских месторождений нефти и газа» в программе «Бурение и эксплуатация нефтяных и газовых скважин на морском шельфе»;
- «Охрана окружающей среды для разработчиков проектов строительства» в рамках программы повышения квалификации «Подготовка проектной документации для объектов капитального строительства»;
- «Экологический менеджмент в ПАО «Газпром» в рамках обучения по программе повышения квалификации «ПАО «Газпром» — крупный промышленно-финансовый комплекс»;
- «Особенности прохождения экологической экспертизы проектной документации» 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»».

В 2020 г. на площадках «Газпром корпоративный институт» и других образовательных организаций прошли обучение и повысили свою квалификацию 7 999 работников Газпрома (из них 1 927 — по СЭМ), в том числе в ПАО «Газпром» и его дочерних обществах — 5 890 человек (из них 1 882 — по СЭМ), в Группе Газпром нефть — 885 человек (из них 32 — по СЭМ), в Газпром энергохолдинге — 472 человека.

Экологическое обучение персонала Группы Газпром, 2016–2020 гг., чел.



За период 2016–2020 гг. в Группе Газпром экологическое обучение прошли 43 104 человека.

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 2020 г. победителем Конкурса по итогам работы за 2019 г. среди экологических служб на звание «Лучшая экологическая служба» стало ООО «Газпром трансгаз Югорск» (начальник отдела — А.Г. Куляшов).

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

- Кускова Елена Михайловна — ведущий инженер отдела охраны окружающей среды и энергосбережения ООО «Газпром трансгаз Югорск»;
- Соколова Галина Анатольевна — ведущий инженер отдела охраны окружающей среды и энергосбережения ООО «Газпром трансгаз Ухта»;
- Шарихина Людмила Вячеславовна — начальник Лаборатории охраны окружающей среды и ресурсосбережения Корпоративного научно-технического центра экологической безопасности и энергоэффективности ООО «Газпром ВНИИГАЗ».





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, а также экологические аспекты, связанные с реализацией инвестиционных проектов.

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

№	Корпоративная экологическая цель	Организации из области применения СЭМ	Базовый показатель (2018 г.)	Показатель 2020 г.	Достижение цели
1.	Снижение выбросов парниковых газов при транспортировке природного газа, т CO ₂ -экв. / млрд м ³ · км	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	55,30	48,67	Цель достигнута
2.	Снижение выбросов оксидов азота в атмосферный воздух при транспортировке природного газа, т / млн м ³	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	4,23	4,07	Цель достигнута
3.	Снижение сверхнормативного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, %	Все дочерние общества	5,29	0,34	Цель достигнута
4.	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение, от общей массы отходов, находящихся в обращении, %	Все дочерние общества	38,28	15,22	Цель достигнута
5.	Снижение доли дочерних обществ, превысивших 5 % уровень платы за сверхнормативное воздействие на окружающую среду, %	Все дочерние общества	35	5,41	Цель достигнута

В отчетном году были достигнуты все целевые показатели, установленные Корпоративными экологическими целями ПАО «Газпром» на 2020–2022 гг., что обеспечивалось реализацией мероприятий Комплексной экологической программы ПАО «Газпром» на период 2020–2024 гг., которая предусматривает систему корпоративных мер,

направленных на дальнейшее повышение эффективности управления ООС, обеспечение экологической безопасности деятельности, рациональное использование природных ресурсов и энергосбережение в соответствии с государственным приоритетом на инновационное экологическое развитие.

Финансирование охраны окружающей среды

В 2020 г. общие расходы Группы Газпром на ООС в Российской Федерации по отношению к 2019 г. сократились на 7,7 % за счет сокращения инвестиционных затрат.

Изменение объема инвестиций в основной капитал, направляемых на ООС и рациональное использование природных ресурсов, по Группе Газпром по сравнению с 2019 г. связано с плановым окончанием строительных работ и оптимизацией затрат по строительству.

Динамика расходов Группы Газпром на ООС, 2016–2020 гг., млрд руб.

2020	49,12
2019	53,22
2018	68,96
2017	70,82
2016	57,47

Инвестиции в основной капитал, направленные на ООС и рациональное использование природных ресурсов, 2016–2020 гг., млн руб.

	2016	2017	2018	2019	2020
Группа Газпром	22 541,85	35 584,53	29 188,61	20 421,32	13 987,15
Компании газового бизнеса	2 542,10	4 450,87	5 612,57	5 732,34	3 607,24
в т. ч. ПАО «Газпром»	2 270,89	2 862,86	5 283,52	5 119,59	1 646,16
Группа Газпром нефть	14 275,03	27 101,67	19 028,63	13 015,56	7 796,72
Газпром энергохолдинг	368,31	579,20	1 374,55	305,69	729,41
Газпром нефтехим Салават	5 356,41	3 452,79	3 172,86	1 367,73	1 853,78

В компаниях газового бизнеса в 2020 г. вложения инвестиционных средств сократились на 37 % в связи с фактическим выполнением строительных работ и монтажа оборудования в соответствии со сроками проведения строительства на объектах ПАО «Газпром» и ООО «Газпром межрегионгаз», а также с изменением порядка приемки рекультивированных земель в соответствии с Постановлением Правительства от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации земель».

Снижение в 2020 г. на 40 % размера инвестиций, направляемых на ООС и рациональное использование природных ресурсов, по Группе Газпром нефть связано с оптимизацией затрат на строительство газотурбинной электростанции и установки комплексной подготовки газа (УКПГ) на объектах ООО «Газпромнефть-Ямал», а также объектов программы реконструкции нефтесборов и вододоводов АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз».

Основной объем инвестиционных средств Газпром нефти в текущем году был направлен на охрану атмосферного воздуха (50 %) в рамках освоения Газовой программы по проекту «Комплексное обустройство на удаленной группе месторождений». Более 40 % инвестиций в основной капитал направлено на охрану и рациональное использование водных ресурсов, в частности на завершение строительства системы оборотного водоснабжения БОВ-7 на Московском нефтеперерабатывающем заводе (НПЗ) и продолжение освоения средств по проекту строительства очистных сооружений на Омском НПЗ.

По итогам 2020 г. Московский НПЗ в четыре раза сократил потребление воды и объем сточных вод.

Экономия стала возможной благодаря инновационным биологическим очистным сооружениям «Биосфера». Технологии «Биосферы», разработанные российскими учеными, гарантируют очистку воды до 99,9 % и дают возможность ее повторного использования в производстве.

Строительство подобного комплекса на Омском НПЗ планируется завершить в 2021 г. Совокупные инвестиции Газпром нефти в эти проекты составляют более 28 млрд руб.

В 2020 г. средства направлены:

- на охрану и рациональное использование водных ресурсов — 6 556,49 млн руб., или 47 % инвестиций Группы, из которых 6 196,0 млн руб. — на строительство очистных сооружений и систем оборотного водоснабжения;
- на охрану атмосферного воздуха — 6 153,70 млн руб. (44 %), в том числе для увеличения уровня использования попутного нефтяного газа (ПНГ);
- на охрану и рациональное использование земель — 658,01 млн руб. (5 %), в том числе на рекультивацию — 452,99 млн руб.;
- на решение иных задач было израсходовано 618,95 млн руб. (4 %), в том числе на охрану и воспроизводство рыбных запасов — 133,97 млн руб.,

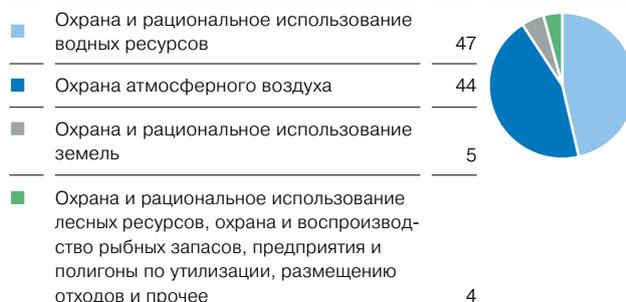
на установки и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов — 60,60 млн руб., на охрану и рациональное использование лесов — 26,70 млн руб., на прочие направления — 397,68 млн руб.

За период 2016–2020 гг. Газпром инвестировал в ООС и рациональное использование природных ресурсов 121,7 млрд руб.

В отчетном году Газпромом были введены в эксплуатацию: 44 установки и сооружения для очистки сточных вод общей мощностью 17,0 тыс. м³/сут.; одна установка для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов мощностью 0,85 тыс. м³/ч; одна система оборотного водоснабжения мощностью 240 тыс. м³/сут.; 7 установок по обезвреживанию и утилизации отходов мощностью 2,17 тыс. т в год.

В 2020 г. текущие затраты на ООС Группы Газпром увеличились по сравнению с 2019 г. на 7 %. Это было связано с увеличением оплаты услуг природоохранного назначения, связанных с безопасным обращением с отходами бурения.

Структура инвестиций Группы Газпром на ООС и рациональное использование природных ресурсов, 2020 г., %



Также в газотранспортных дочерних обществах произошло значительное увеличение затрат на услуги природоохранного назначения — на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата — в результате увеличения объемов работ по перекачке газа с использованием мобильных компрессорных станций (МКС) с целью сокращения выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух.

Текущие затраты на ООС, 2016–2020 гг., млн руб.

	2016	2017	2018	2019	2020
Группа Газпром	34 103,25	34 467,98	39 154,34	32 180,11	34 440,66
Компании газового бизнеса	18 757,29	19 246,65	21 124,78	19 909,65	21 899,51
в т. ч. ПАО «Газпром»	15 423,62	15 595,46	16 137,67	16 300,29	18 303,85
Группа Газпром нефть	7 005,29	7 027,52	6 080,42	8 053,81	8 655,44
Газпром энергохолдинг	2 717,38	2 325,85	2 132,36	2 486,13	2 329,58
Газпром нефтехим Салават	5 623,29	5 867,97	9 816,77	1 730,52	1 556,13
в т. ч. текущие (эксплуатационные) затраты на ООС					
Группа Газпром	17 189,74	18 219,75	22 638,04	14 964,57	13 979,38
Компании газового бизнеса	9 539,58	10 083,97	10 527,75	10 431,86	10 472,04
в т. ч. ПАО «Газпром»	9 273,12	9 707,42	10 104,97	9 933,54	9 906,52
Группа Газпром нефть	2 190,53	2 520,95	2 527,70	3 088,78	2 262,02
Газпром энергохолдинг	457,90	515,12	613,87	656,20	633,56
Газпром нефтехим Салават	5 001,73	5 099,71	8 968,72	787,73	611,76
в т. ч. текущие затраты на оплату услуг природоохранного назначения					
Группа Газпром	14 725,57	14 495,59	14 584,14	15 601,86	18 980,31
Компании газового бизнеса	7 735,50	7 854,85	9 226,03	8 530,24	10 701,90
в т. ч. ПАО «Газпром»	4 690,93	4 592,33	4 662,63	5 420,37	7 678,02
Группа Газпром нефть	4 685,08	4 387,15	3 225,50	4 673,04	5 984,36
Газпром энергохолдинг	1 843,82	1 683,04	1 378,41	1 606,82	1 508,39
Газпром нефтехим Салават	461,17	570,55	754,20	791,76	785,66
в т. ч. текущие затраты на капитальный ремонт ОПФ по ООС					
Группа Газпром	2 187,94	1 752,64	1 932,16	1 613,68	1 480,97
Компании газового бизнеса	1 482,21	1 307,83	1 371,01	947,55	725,57
в т. ч. ПАО «Газпром»	1 459,57	1 295,71	1 370,07	946,38	719,31
Группа Газпром нефть	129,68	119,42	327,22	291,99	409,06
Газпром энергохолдинг	415,66	127,69	140,08	223,11	187,63
Газпром нефтехим Салават	160,38	197,70	93,85	151,03	158,71

Динамика текущих затрат на ООС в Группе Газпром, 2016–2020 гг., млрд руб.

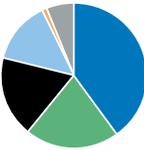
Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2020	21,90	2020	2,33
	18,30	2019	2,49
2019	19,91	2018	2,13
	16,30	2017	2,33
2018	21,12	2016	2,72
	16,14		
2017	19,25		
	15,59		
2016	18,76		
	15,42		

Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2020	8,66	2020	1,56
2019	8,05	2019	1,73
2018	6,08	2018	9,82
2017	7,03	2017	5,87
2016	7,01	2016	5,62

В структуре текущих затрат Группы Газпром традиционно преобладали затраты на сбор и очистку сточных вод, которые в 2020 г. составили 13,36 млрд руб., или 39%. На защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод направлено 5,67 млрд руб.; охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата — 5,25 млрд руб.; обращение с отходами — 8,05 млрд руб.; сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий — 0,37 млрд руб.; на 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 — израсходовано 1,74 млрд руб.

Структура текущих затрат Группы Газпром на ООС, 2020 г., %

Сбор и очистка сточных вод	39
Обращение с отходами	23
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	17
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	15
Сохранение биоразнообразия	1
Другие направления деятельности в сфере ООС	5



Плата за негативное воздействие на окружающую среду

В бюджеты различных уровней в качестве платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 г. Группой Газпром было перечислено 693,11 млн руб.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, 2016–2020 гг., млн руб.

	2016	2017	2018	2019	2020
Группа Газпром	824,80	767,97	615,76	617,68	693,11
Компании газового бизнеса	275,35	302,80	275,69	249,15	214,63
в т. ч. ПАО «Газпром»	237,47	266,07	251,04	227,72	186,81
Группа Газпром нефть	270,86	211,00	139,09	233,36	331,51
Газпром энергохолдинг	260,91	232,63	187,70	123,45	136,69
Газпром нефтехим Салават	17,68	21,54	13,28	11,72	10,28

Динамика платы за негативное воздействие на окружающую среду в Группе Газпром, 2016–2020 гг., млн руб.

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2020	Компании газового бизнеса	214,63	136,69
	В т. ч. ПАО «Газпром»	186,81	
2019	Компании газового бизнеса	249,15	123,45
	В т. ч. ПАО «Газпром»	227,72	
2018	Компании газового бизнеса	275,69	187,70
	В т. ч. ПАО «Газпром»	251,04	
2017	Компании газового бизнеса	302,80	232,63
	В т. ч. ПАО «Газпром»	266,07	
2016	Компании газового бизнеса	275,35	260,91
	В т. ч. ПАО «Газпром»	237,47	
Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2020	331,51	2020	10,28
2019	233,36	2019	11,72
2018	139,09	2018	13,28
2017	211,00	2017	21,54
2016	270,86	2016	17,68

Динамика экологических платежей Группы Газпром по видам негативного воздействия на окружающую среду, 2016–2020 гг., млн руб.

	2016	2017	2018	2019	2020
Выбросы ЗВ в атмосферный воздух	427,38	412,39	356,94	318,78	419,35
Сбросы ЗВ в водные объекты	63,72	40,23	35,36	22,49	46,58
Размещение отходов производства и потребления	333,70	315,36	223,46	276,41	227,18

В структуре платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 г. преобладали платежи за выбросы ЗВ в атмосферный воздух (61 %) и за размещение отходов производства и потребления (33 %).

Доля сверхнормативной платы в общей сумме платы за негативное воздействие на окружающую среду в целом по Группе Газпром составила 38 %, в ПАО «Газпром» — менее 5 %, Группе Газпром нефть — 62 %, Газпром энергохолдинге — 33 %, Газпром нефтехим Салавате — 0,02 %.

Увеличение платы за негативное воздействие в 2020 г. по сравнению с 2019 г. в основном обусловлено

вступившими в силу с 1 января 2020 г. изменениями в законодательстве о применении повышающих коэффициентов к ставкам платы, несвоевременностью разработки нормативной и получения разрешительной документации и не связано с дополнительным воздействием на окружающую среду.

В целом за период 2016–2020 гг. планомерная деятельность ПАО «Газпром» по ООС привела к снижению платы за негативное воздействие на 21 %.

Воздействие на атмосферный воздух

В 2020 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников компаний Группы Газпром составили 2 445,66 тыс. т, что на 14,6 % ниже показателя 2019 г.

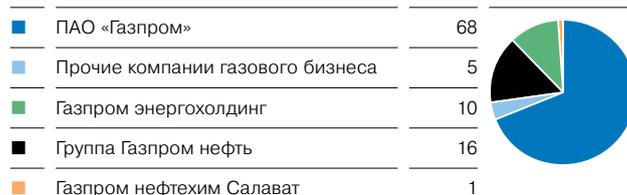
Динамика валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух по Группе Газпром, 2016–2020 гг., тыс. т

Год	Валовые выбросы ЗВ, тыс. т
2020	2 445,66
2019	2 862,70
2018	2 894,02
2017	2 795,97
2016	2 868,46

На установках очистки отходящих газов было уловлено и обезврежено 1 214,22 тыс. т ЗВ. В Газпром энергохолдинге уловлено и обезврежено 1 092,55 тыс. т ЗВ; в ПАО «Газпром» — 112,26 тыс. т; в прочих компаниях Группы — 9,41 тыс. т.

Масса уловленных и обезвреженных ЗВ представлена на 90 % твердыми частицами, преимущественно золой твердого топлива объектов энергетики, на 10 % — газообразными и жидкими веществами (из них 91 % — диоксид серы).

Доля компаний Группы Газпром в формировании валовых выбросов в атмосферный воздух, 2020 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, 2020 г., тыс. т, %

Компонент	Группа Газпром					
	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Газпром нефть	Газпром энергохолдинг	Газпром нефтехим Салават
Углеводороды (включая метан)	1 266,42	1 207,35	1 108,84	57,48	0,52	1,07
Оксид углерода	550,66	327,80	311,53	185,82	30,86	6,18
Оксиды азота	284,22	164,24	155,60	25,77	87,33	6,88
Диоксид серы	171,97	55,87	55,83	17,64	86,17	12,29
Летучие органические соединения	117,22	24,37	17,27	86,99	0,27	5,60
Твердые вещества	53,57	3,95	2,77	17,99	31,03	0,60
Прочие газообразные и жидкие вещества	1,60	0,70	0,45	0,19	0,04	0,67

Динамика выбросов основных ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников в Группе Газпром, 2016–2020 гг., тыс. т

	2016	2017	2018	2019	2020
■ Углеводороды (включая метан)	1 462,35	1 495,67	1 497,78	1 542,64	1 266,42
■ Оксид углерода	550,48	529,92	594,10	596,42	550,66
■ Оксиды азота	288,46	313,57	328,62	307,71	284,22
■ Диоксид серы	346,09	262,66	276,16	221,46	171,97
■ Летучие органические соединения	123,04	109,85	116,23	124,76	117,22
■ Прочие вещества	98,04	84,30	81,13	69,71	55,17

* К прочим веществам отнесены: твердые вещества, прочие газообразные и жидкие вещества.

Динамика валовых выбросов в атмосферный воздух в компаниях Группы Газпром, 2016–2020 гг., тыс. т

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2020	1 784,28	2020	236,22
	1 652,29	2019	277,86
2019	2 119,29	2018	325,26
	1 998,23	2017	336,25
2018	2 102,62	2016	362,12
	1 991,41		
2017	2 054,08		
	1 951,07		
2016	2 000,39		
	1 879,10		
■ Компании газового бизнеса			
■ В т. ч. ПАО «Газпром»			
Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2020	391,88	2020	33,29
2019	432,58	2019	32,98
2018	433,30	2018	32,84
2017	372,35	2017	33,29
2016	470,10	2016	35,85

Сокращение на 9 % валовых выбросов в Группе Газпром нефть по сравнению с прошлым отчетным периодом обусловлено выполнением мероприятий по увеличению использования ПНГ, реализуемых в рамках Газовой программы. Снижение валовых выбросов в Газпром энергохолдинге на 15 % обусловлено изменением топливного баланса в части снижения доли угля и увеличения доли природного газа.

Выбросы ЗВ от стационарных источников компаний газового бизнеса Группы составили 1 784,28 тыс. т, что ниже показателя 2019 г. на 16 %. Доля ПАО «Газпром» в общем объеме выбросов газового бизнеса составляет 93 % и определяет общий тренд показателей.

Динамика валовых выбросов в атмосферный воздух по видам основной деятельности ПАО «Газпром», 2016–2020 гг., тыс. т

	2016	2017	2018	2019	2020
ПАО «Газпром»	1 879,10	1 951,07	1 991,41	1 998,23	1 652,29
Добыча	126,75	135,30	135,35	146,58	150,56
Транспортировка	1 564,34	1 648,55	1 683,16	1 677,52	1 334,96
Подземное хранение газа	20,57	22,34	23,69	21,17	21,92
Переработка	160,14	137,18	141,45	144,62	136,97
Прочие виды деятельности	7,30	7,70	7,76	8,34	7,88

Суммарные валовые выбросы ПАО «Газпром» в 2020 г. составили 1 652,29 тыс. т, что на 17,3 % ниже уровня 2019 г. Снижение обусловлено реализацией мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром», мероприятий в области охраны атмосферного воздуха, предусмотренных Комплексной экологической программой ПАО «Газпром» на период 2020–2024 гг.

Дочерними обществами ПАО «Газпром» проведено большое количество мероприятий, направленных на снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух. В газотранс-

портных дочерних обществах произошло значительное увеличение объемов работ по перекачке газа с использованием МКС, применяются технологии «врезки под давлением», перепуск части газа из ремонтируемых участков газопровода в соседние участки. В газодобывающих дочерних обществах проводят 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.

Использование попутного нефтяного газа

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

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

В 2020 г. показатель полезного использования ПНГ по месторождениям газодобывающих дочерних обществ ПАО «Газпром» (включая АО «Газпром добыча Томск») составил 98,2 %, по Группе Газпром нефть — 91,1 %, «Сахалин Энерджи» — 97,2 %.

Показатель полезного использования ПНГ по ПАО «Газпром» в 2020 г. составил 98,2 %.

По Группе Газпром нефть фактический показатель использования ПНГ по дочерним обществам на территории России в 2020 г. составил 91,1 %, увеличившись по сравнению с 2019 г. на 2,1 %. При этом фактический рост объемов добычи ПНГ в отчетном году составил 1,3 млрд м³ (+8 %). Растущая динамика по полезному использованию ПНГ обеспечена запуском объектов Газовой программы и организационно-техническими мероприятиями на активах с развитой газовой инфраструктурой. Наиболее значимые проекты, позволившие увеличить уровень полезного использования ПНГ:

- эксплуатация КС с УКПГ Новопортовского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ) — рост утилизации с 91,1 % до 96,8 %;
- эксплуатация модернизированных компрессоров низкого давления (Z-201/202) на ТЛ-4 Восточного участка Оренбургского НГКМ — рост утилизации с 92,0 % до 95,4 %;
- эксплуатация дожимной компрессорной станции (ДКС) с газовоздушным трактом Урманского месторождения — с 34,5 % до 86,8 %.

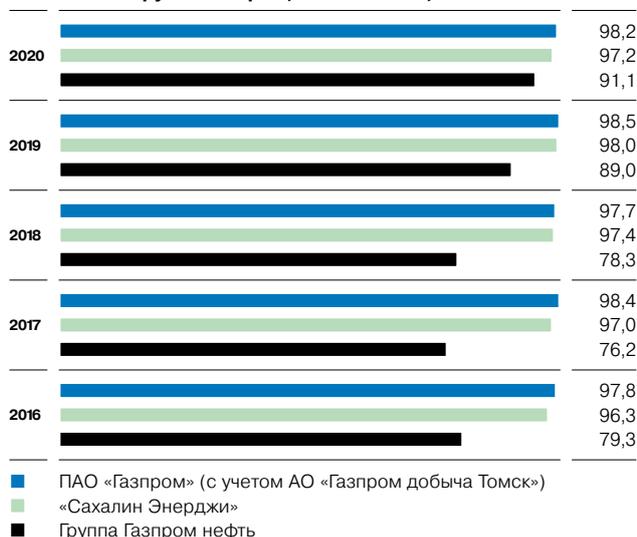
Реализуемый портфель проектов Газовой программы Группы Газпром нефть позволяет обеспечить растущую динамику в полезном использовании ПНГ. Ключевые факторы роста показателя — эффективное управ-

ление материальными потоками и оборудованием, запуск новых инфраструктурных объектов Газпром нефть.

Реализованные за 10 лет инвестиционные проекты способствовали освоению Группой Газпром нефть различных направлений использования газа. Среди них транспортировка и сдача ПНГ на газоперерабатывающие заводы (ГПЗ), в ЕСГ Российской Федерации, переработка, генерация тепловой и электроэнергии для обеспечения собственных нужд, закачка в газовую шапку для поддержания пластового давления.

Для решения задач рационального недропользования в 2020 г. АО «Мессояханефтегаз» реализовало проект использования ПНГ, в ходе которого на Восточно-Мессояхском и Западно-Мессояхском месторождениях построена и введена в эксплуатацию разветвленная инфраструктура по подготовке, транспортировке и хранению ПНГ. Это проект, уникальный для отечественного нефтедобывающего комплекса: впервые в России ПНГ, получаемый в ходе нефтедобычи на одном месторождении, закачивается в неразработанные газовые пласты другого участка.

Динамика показателей использования ПНГ в компаниях Группы Газпром, 2016–2020 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 2020 г. компаниями Группы Газпром было забрано (получено) 3 236,63 млн м³ воды для целей водоснабжения, что ниже показателя 2019 г. на 17,5 %.

Водоотведение сточных вод в 2020 г. снизилось на 19,1 % и составило 2 742,73 млн м³.

Водоотведение в поверхностные водные объекты сократилось на 19,5 % по отношению к 2019 г. и составило 2 610,78 млн м³. Водоотведение на поля орошения и поля фильтрации составило 6,69 млн м³, в накопители отведено 0,43 млн м³, в подземные горизонты — 43,37 млн м³, в том числе 36,47 млн м³ — для поддержания пластового давления. В коммунальные и прочие системы отведено 80,53 млн м³.

В системах повторного и оборотного водоснабжения было использовано 11 071,61 млн м³.

Показатели водопользования в Группе Газпром, 2016–2020 гг., млн м³

	2016	2017	2018	2019	2020
Забрано, получено воды, всего	4 538,21	4 523,45	4 280,21	3 921,41	3 236,63
в т. ч. из природных источников	4 301,46	4 283,52	4 065,34	3 571,28	2 905,78
Использовано для собственных нужд	4 449,27	4 421,11	4 180,89	3 863,11	3 175,81
в т. ч. на производственные нужды	4 192,10	4 164,84	3 947,36	3 678,12	3 008,63
Водоотведение в поверхностные водные объекты	3 855,45	3 905,26	3 658,44	3 241,79	2 610,78
из них нормативно чистые и нормативно очищенные	3 691,24	3 781,68	3 579,48	3 152,71	2 533,70

За период 2016–2020 гг. в Группе Газпром:
 — потребление воды на производственные нужды сократилось на 28 %;
 — забор воды из природных источников сократился на 32 %.

Структура водопотребления Группы Газпром по видам источников, 2020 г., млн м³, %

	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Газпром нефть	Газпром энергохолдинг	Газпром нефтехим Салават
■ Поверхностные источники	2 824,11	59,70	31,22	32,24	2 698,72	33,45
■ Подземные источники	81,67	29,18	24,84	27,19	24,69	0,61
■ Системы водоснабжения коммунального назначения	137,96	6,10	5,04	2,89	125,34	3,63
■ Прочие системы водоснабжения	192,89	11,10	10,62	113,66	66,53	1,60

Доля природных источников в объемах забора воды для Группы составляет 90 %, из них на поверхностные водные объекты приходится 97,2 %, на подземные — 2,8 %. Структура водопотребления по видам источников в Группе зависит от особенностей производственной деятельности и месторасположения объектов.

В период 2016–2020 гг. сброс сточных вод Группы Газпром в поверхностные водные объекты сократился на 32 %. При этом нормативно чистые без очистки и нормативно очищенные на очистных сооружениях сточные воды составили 97 % в общем объеме сброса Группы.

Показатели водоотведения в поверхностные водные объекты в Группе Газпром, 2016–2020 гг., млн м³

	2016	2017	2018	2019	2020
Группа Газпром	3 855,45	3 905,26	3 658,44	3 241,79	2 610,78
Компании газового бизнеса	35,10	33,87	31,80	41,83	45,90
в т. ч. ПАО «Газпром»	11,69	10,74	9,78	18,89	23,08
Группа Газпром нефть	0,11	0,12	0,11	0,09	0,07
Газпром энергохолдинг	3 781,85	3 832,00	3 587,15	3 161,88	2 525,10
Газпром нефтехим Салават	38,39	39,26	39,38	37,99	39,71

90 % общего водопотребления и 97 % общего водоотведения в поверхностные водные объекты Группы Газпром составляет доля Газпром энергохолдинга. Доля газового бизнеса Группы в общих объемах водоотведения в поверхностные водные объекты невелика — 1,8 %, в том числе 0,9 % — доля ПАО «Газпром».

За период 2016–2020 гг. в Группе Газпром сброс сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 32 %.

Динамика водоотведения в поверхностные водные объекты в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2016–2020 гг., млн м³

	2016	2017	2018	2019	2020
ПАО «Газпром»	11,69	10,74	9,78	18,89	23,08
Добыча	1,61	0,37	0,59	1,35	3,22
Транспортировка	6,89	6,73	5,53	5,47	5,20
Подземное хранение газа	0,15	0,14	0,14	0,11	0,10
Переработка	0,14	0,10	0,24	0,23	0,24
Прочие виды деятельности	2,89	3,40	3,28	11,73	14,32

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

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 2020 г. в Группе Газпром введены в эксплуатацию 44 установки для очистки сточных вод суммарной мощностью 17 тыс. м³/сут. (в компаниях Газпром нефти — 17 ед., в Газпром энергохолдинге — 1 ед., в компаниях газового бизнеса — 26 ед.). Из общего количества очистных сооружений, введенных в 2020 г., в ПАО «Газпром» — 26 ед. мощностью 13,2 тыс. м³/сут.





Обращение с отходами

В 2020 г. в компаниях Группы Газпром образовалось 3 229,83 тыс. т отходов, что на 3,2 % меньше показателя 2019 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 20 %.

Динамика образования отходов в Группе Газпром, 2016–2020 гг., тыс. т

2020		3 229,83
2019		3 337,08
2018		3 555,09
2017		4 130,29
2016		4 289,81

Большая часть отходов производства (92,4 %) Группы Газпром относится к категориям малоопасных и практически неопасных (IV, V класс опасности).

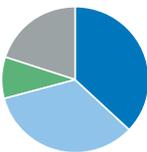
За период 2016–2020 гг. объемы образования отходов в Группе Газпром уменьшились на 25 %.

Основная масса отходов Группы Газпром представлена золошлаковыми отходами Газпром энергохолдинга (твердые продукты сгорания углей, образующиеся на тепло-

электростанциях), отходами бурения и нефтешламами, которые в основном образуются на объектах добычи и переработки нефти и газа.

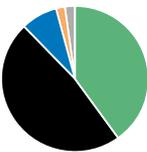
Структура отходов Группы Газпром по видам, 2020 г., %

	Золошлаковые отходы	37
	Отходы бурения	34
	Нефтешламы	9
	Прочие виды отходов	20



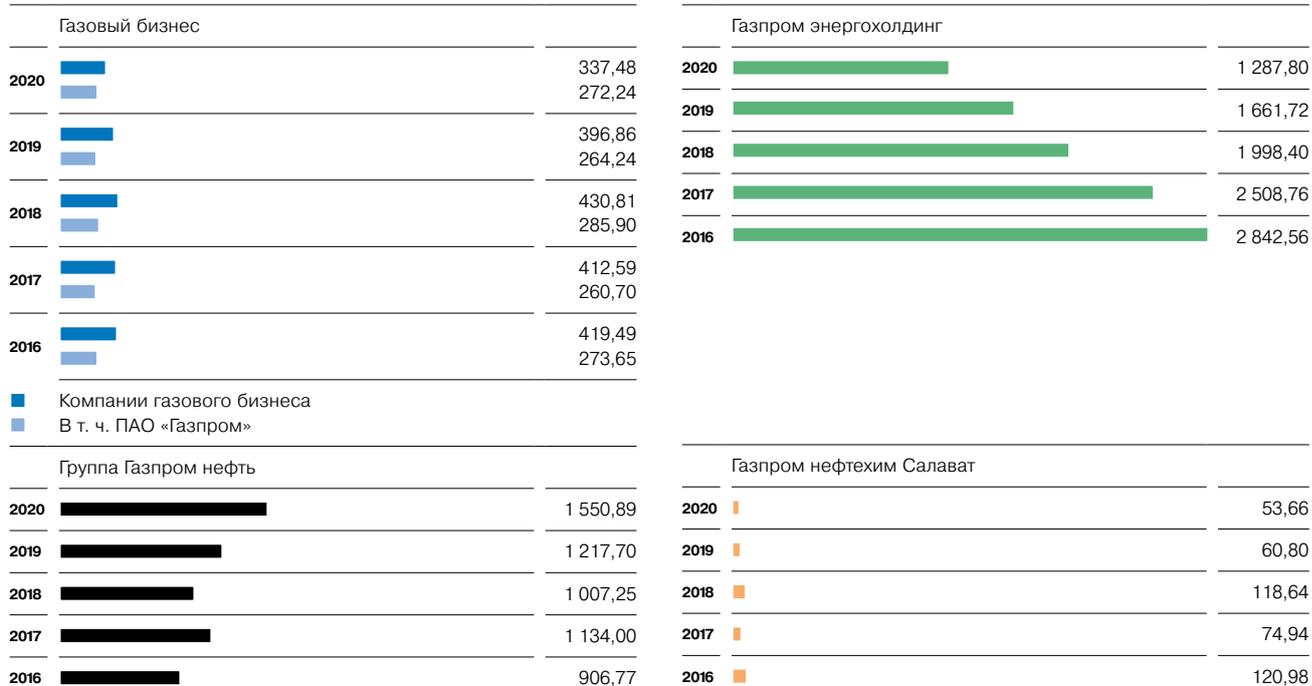
Доля компаний Группы Газпром в объемах образования отходов, 2020 г., %

	Газпром энергохолдинг	40
	Группа Газпром нефть	48
	ПАО «Газпром»	8
	Газпром нефтехим Салават	2
	Прочие компании газового бизнеса	2

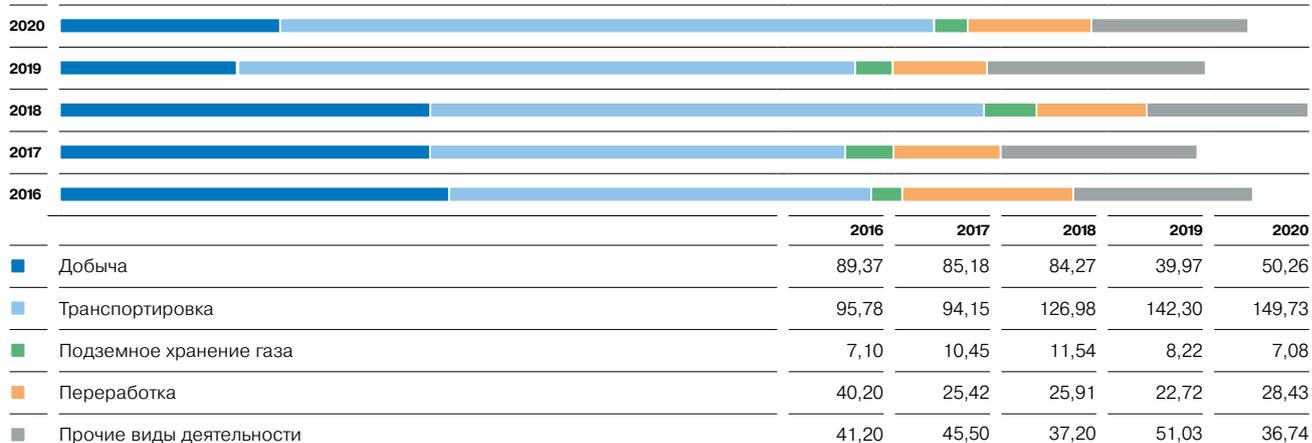


В течение 2020 г. введено в действие семь установок по обезвреживанию и утилизации отходов общей мощностью 2,17 тыс. т в год на объектах Группы Газпром нефть.

Динамика образования отходов в компаниях Группы Газпром, 2016–2020 гг., тыс. т



Динамика образования отходов по видам деятельности ПАО «Газпром», 2016–2020 гг., тыс. т



В 2020 г. в ПАО «Газпром» количество образовавшихся отходов выросло на 3 % по сравнению с 2019 г. и составило 272,24 тыс. т. В газодобывающих дочерних обществах прирост объемов образования отходов на 26 % был обусловлен строительством скважин и проведением работ по капитальному ремонту. В газотранспортных дочерних

обществах ПАО «Газпром» образование отходов увеличилось на 5 % за счет проведения ремонтных работ линейной части (ЛЧ) МГ. В сегментах переработки также отмечалось увеличение образования отходов из-за проведения работ по демонтажу оборудования.

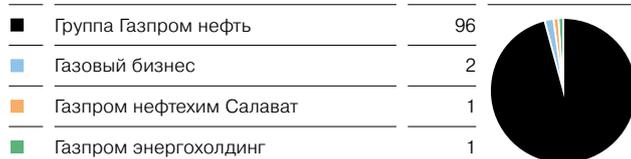
Структура обращения с отходами производства и потребления в ПАО «Газпром», 2020 г., %

В 2020 г. на объектах дочерних обществ ПАО «Газпром» в обращении находилось 486,40 тыс. т отходов (с учетом 113,34 тыс. т имевшихся на начало года, 272,24 тыс. т образовавшихся за год и 100,82 тыс. т поступивших от других предприятий).

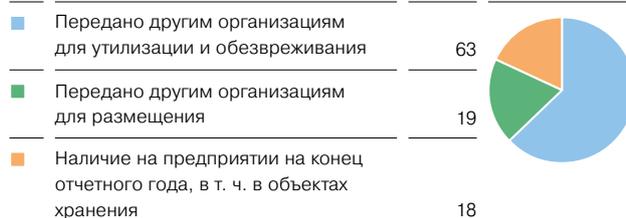
Из этого количества было обработано, утилизировано и обезврежено на собственном производстве и передано сторонним предприятиям для обработки, утилизации и обезвреживания 276,02 тыс. т, размещено на собственных объектах захоронения и передано для безопасного размещения сторонним предприятиям 79,88 тыс. т.

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

В отчетном году на объектах Группы количество образовавшихся нефтесодержащих отходов увеличилось на 42 % по сравнению с 2019 г. и составило 306,58 тыс. т, из них 96 % — в Группе Газпром нефть. Увеличение образования нефтесодержащих отходов в значительной части произошло в результате демонтажа объектов общезаводского хозяйства Омского НПЗ.

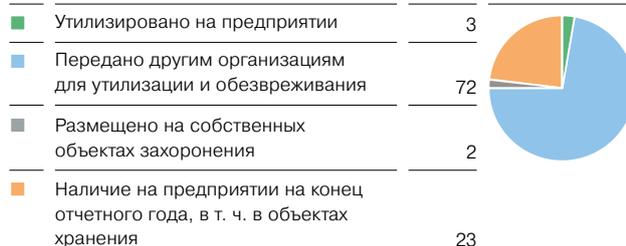
Распределение объемов образования нефтесодержащих отходов в Группе Газпром, 2020 г., %

Всего в 2020 г. на объектах Группы Газпром находилось в обращении 399,66 тыс. т нефтесодержащих отходов (с учетом имевшихся на начало года 90,94 тыс. т, образовавшихся 306,58 тыс. т, поступивших от других предприятий 2,14 тыс. т). Из этого количества специализированным организациям было передано 253,87 тыс. т для утилизации и обезвреживания и 74,68 тыс. т — для безопасного размещения.

Структура обращения с нефтесодержащими отходами в Группе Газпром, 2020 г., %

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

В 2020 г. в обращении находилось в общей сложности 1 354,9 тыс. т отходов бурения (с учетом имевшихся на начало года 241,9 тыс. т, образовавшихся 1 106,2 тыс. т и поступивших от других предприятий 6,8 тыс. т). Из этого количества 42,0 тыс. т было утилизировано на предприятии, 37,5 тыс. т размещено на собственных объектах хранения и захоронения, 971,1 тыс. т передано специализированным лицензированным организациям для утилизации и обезвреживания.

Структура обращения с отходами бурения в Группе Газпром, 2020 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 линейки «зеленых» буровых растворов и безамбарный способ бурения. Расширяется практика применения технологий утилизации буровых отходов с получением минеральных строительных материалов, используемых для общестроительных работ при обустройстве месторождений.

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, 2016–2020 гг., га

	2016	2017	2018	2019	2020
Площадь нарушенных земель в течение года	27 027,45	42 162,29	25 786,97	22 885,37	23 837,88
в т. ч. загрязненных	71,31	87,33	111,26	73,16	79,41
Рекультивировано нарушенных земель в течение года	42 450,24	19 600,05	15 767,52	17 670,50	15 836,39
в т. ч. загрязненных	94,08	89,10	96,13	65,69	65,77

В течение отчетного года компаниями Группы было нарушено 23,84 тыс. га земель, что на 4 % больше, чем в предыдущем периоде. Из них на долю ПАО «Газпром» приходится 14,86 тыс. га, Группу Газпром нефть — 7,79 тыс. га, прочие компании Группы — 1,19 тыс. га. Увеличение площади нарушенных земель в течение 2020 г. в основном связано с проведением сейсморазведочных работ и ГРП на объектах ПАО «Газпром».

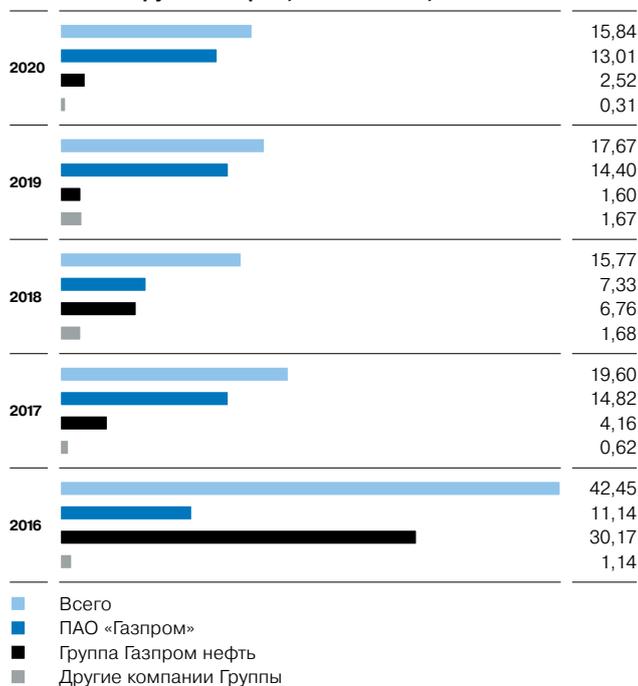
Доля компаний Группы Газпром в показателях нарушения земель в течение года, 2020 г., %



Воздействие на земельные ресурсы в Группе и рекультивация проводятся в необходимом объеме и в установленные сроки. На землях, на которых полностью закончены работы, выполнена рекультивация, в том числе земель, нарушенных и загрязненных в предыдущие годы. В 2020 г. рекультивировано 15,8 тыс. га земель, в том числе ПАО «Газпром» — 13,0 тыс. га, Группой Газпром нефть — 2,5 тыс. га, прочими компаниями Группы — 0,3 тыс. га.

Снижение показателей по объемам рекультивации земель в 2020 г. на 10 % обусловлено неоконченными работами по строительству объектов на землях, арендованных в предыдущие периоды.

Динамика работ по рекультивации нарушенных земель в компаниях Группы Газпром, 2016–2020 гг., тыс. га



Необходимые мероприятия по восстановлению качества земель проведены Группой Газпром нефть на площади 65,77 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, закачка ингибиторов коррозии; своевременные ремонтно-профилактические работы; противопаводковые и противозерозионные мероприятия; регулярный осмотр ликвидированных законсервированных скважин; регулярные обследования ЛЧ МГ и газопроводов-отводов с целью обнаружения свищей и утечек газа, в том числе с применением лазерных локаторов; оснащение объектов необходимым оборудованием и средствами для ликвидации разливов углеводородов.

В 2020 г. на объектах магистрального транспорта газа Группы Газпром было зафиксировано шесть аварий с экологическими последствиями: в ООО «Газпром трансгаз Югорск» — четыре аварии; в ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» — по одной аварии. Основными причинами аварий на про-

изводственных объектах являются развитие трещин стресс-коррозионного растрескивания под напряжением и механическое воздействие на газопровод землеройной техники.

В результате аварий потери природного газа в Группе Газпром составили 15,5 млн м³, исчисленный размер вреда окружающей среде в результате аварий — 59,6 млн руб.

В текущем году зафиксировано 765 случаев порывов нефтепроводов, произошедших в Группе Газпром нефть. Количество разлитой нефти, нефтепродуктов в результате порывов трубопроводов составило 158 т. Порывы трубопроводов, происходящие в Группе Газпром нефть, фиксировались на ЛЧ внутрипромысловых трубопроводов. Основными причинами порывов являются внутренние коррозионные дефекты вследствие транспортировки коррозионно-агрессивных сред на месторождениях нефти и газа.

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

Деятельность за рубежом

Республика Армения

ЗАО «Газпром Армения» — 100 % дочернее общество ПАО «Газпром», которое занимается транспортировкой, хранением, переработкой, распределением и реализацией природного газа, производством и реализацией электроэнергии на территории Республики Армения. С 2017 г. в ЗАО «Газпром Армения» внедрена и успешно функционирует СЭМ, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 14001:2015. С 2020 г. ЗАО «Газпром Армения» включено в область и границы применения СЭМ ПАО «Газпром».

В 2020 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 46,27 тыс. т, что на 25,8 % ниже, чем в предыдущем году. Снижение валовых выбросов обусловлено проведением природоохранных мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности производственных объектов и, как следствие, снижение по-

терь природного газа. Выбросы ПГ от объектов газового бизнеса и энергетики уменьшились и составили 1,63 млн т CO₂-экв., что на 16,8 % ниже, чем в 2019 г.

Водоотведение в поверхностные водные объекты в 2020 г. составило 148,00 тыс. м³. 100 % этого объема — нормативно очищенные сточные воды.

В течение года образовалось 0,223 тыс. т отходов, 97 % которых было представлено отходами IV класса опасности. Увеличение образования отходов на 98 т связано с реконструкцией теплового узла 5-го энергоблока Разданской ТЭС и заменой трубопроводной арматуры.

Рост платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2020 г. на 16 % обусловлен увеличением платы за выбросы и размещение отходов от инфраструктурных объектов, введенных в эксплуатацию во второй половине 2019 г.

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

Основные показатели ЗАО «Газпром Армения» в области ООС, 2016–2020 гг.

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	83,80	88,61	69,48	62,36	46,27
Выбросы ПГ, млн т CO ₂ -экв.*	2,44	2,61	2,46	1,96	1,63
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	122,00	115,00	146,00	140,00	148,00
в т. ч. нормативно чистых и нормативно очищенных	122,00	115,00	146,00	140,00	148,00
Образование отходов, тыс. т	0,19	0,12	0,12	0,12	0,22
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	449,85	592,42	1 109,56	953,74	1 104,30
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	99,99	100	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 и границы применения СЭМ ПАО «Газпром».

Валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 25,14 тыс. т, что на 13,7 % выше, чем в 2019 г., что связано с ростом объема ремонтных работ на ЛЧ.

Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты составили 131,24 тыс. м³, что на 4,6 % больше, чем

в 2019 г. Все сбросы на 100 % относятся к категории нормативно чистых и нормативно очищенных.

В течение года на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» образовалось 12,34 тыс. т отходов. Значительный рост объемов ремонтных работ на ЛЧ МГ привел к увеличению образования отходов более чем в два раза.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах установленных нормативов составила 17,40 млн руб., что на 18 % меньше, чем в 2019 г. Сверхнормативное воздействие отсутствовало.

Основные показатели ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» в области ООС, 2016–2020 гг.

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	23,78	26,98	23,17	22,11	25,14
Выбросы парниковых газов, млн т CO ₂ -экв.*	0,30	0,38	0,32	0,32	0,45
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	97,48	142,94	131,69	125,43	131,24
в т. ч. нормативно чистых и нормативно очищенных	97,48	142,94	131,69	125,43	131,24
Образование отходов, тыс. т	4,13	5,96	4,92	5,61	12,34
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0	0	0,87	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	22 116,42	24 608,43	22 664,04	21 315,97	17 401,03
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 2020 г. надзорными органами Республики Беларусь не проводились проверки на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

В декабре 2020 г. сертификационным органом (Республиканским унитарным предприятием «Белорус-

ский 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 ОсОО «Газпром Кыргызстан» внедрена СЭМ, соответствующая требованиям международного стандарта ISO 14001:2015, в 2020 г. компания включена в область и границы применения СЭМ ПАО «Газпром».

В 2020 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух снижены на 43 % и составили 1,66 тыс. т, выбросы ПГ — 0,04 млн т CO₂-экв.

Объем образования отходов сократился на 85 % и составил 0,27 тыс. т, что связано с окончанием строительных и ремонтных работ в 2019 г.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в пределах установленных нормативов и составила 50,6 тыс. руб.

В 2020 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, 2016–2020 гг.

Показатели	2016	2017	2018	2019	2020
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	13,52*	1,49	3,82	2,93	1,66
Выбросы парниковых газов, млн т CO ₂ -экв.**	0,33	0,04	0,09	0,07	0,04
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м ³	0	0	0	0	0
в т. ч. нормативно чистых и нормативно очищенных	0	0	0	0	0
Образование отходов, тыс. т	0,14	0,16	0,18	1,78	0,27
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0	0	0	0	0
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	61,75	63,84	66,50	93,30	50,60
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

Компании Группы Газпром обеспечивают выполнение требований зарубежного и международного законодательства. На постоянной основе ведется учет выбросов ПГ.

В 2020 г. выбросы ПГ от объектов дочерних обществ и зависимых организаций ООО «Газпром экспорт» составили:

- Astora GmbH — 15 552,6 т CO₂-экв.;
- Wingas GmbH — 13 550 т CO₂-экв.;
- Moravia Gas Storage a.s. — 2 736 т CO₂-экв.;
- RAG Austria AG — 857,06 т CO₂-экв.

Компания «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» является глобальным оператором зарубежных проектов ПАО «Газпром» в области поиска, разведки и разработки 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 15 странах на трех континентах, способствуя укреплению экономического и энергетического потенциала стран-партнеров, оказывая комплекс качественных услуг: ГРП, бурение, строительство трубопроводов, КС и многое другое.

Во всех регионах своей деятельности компания последовательно придерживается стратегии экологической безопасности, направленной на обеспечение всех аспектов ООС, включая минимизацию негативного воздействия на экосистемы, ресурсосбережение и предотвращение влияния негативных производственных факторов на здоровье местного населения.

Базовые принципы описанной стратегии состоят в следующем:

- включение в программу работ инженерно-экологических исследований, позволяющих получить информацию о состоянии экосистемы региона проведения работ;
- комплексное планирование жизненного цикла проекта с учетом обеспечения экологической безопасности и восстановления экосистем по окончании работ;
- энергоэффективность и соблюдение экологических норм применимого законодательства с учетом требований всех заинтересованных сторон проекта;
- устойчивое развитие и технологии — постоянное вложение средств в более безопасные и более чистые способы разведки и добычи.

Ежегодно компания планирует и осуществляет мероприятия, направленные на ООС, в том числе:

- анализ законодательства стран присутствия компании и составление реестров применимых к деятельности компании требований экологического законодательства;
- выявление, регистрация и анализ экологических аспектов собственной деятельности с ранжированием и разработкой мер по смягчению и/или устранению негативного воздействия на экосистемы с учетом жизненного цикла;
- информирование и обучение работников;
- проведение запланированных мероприятий с контролем результатов деятельности путем проведения внутренних аудитов интегрированной системы управления и регулярного обзора системы руководством компании.

В 2020 г. в компании «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» проведен надзорный аудит компанией Lloyds Register на соответствие требованиям, предъявляемым к системам менеджмента Международной организацией по стандартизации (ISO). Аудиторы подтвердили реализацию компанией требований модельного стандарта ISO 14001:2015 «Система экологического менеджмента».

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 2020 г. проведена корпоративная экологическая экспертиза в отношении 423 объектов строительства и реконструкции.

Рассмотрена проектная документация таких крупных производственных объектов, как:

- «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. Этап 4. Первоочередные объекты»;
- «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Участок Ковыкта — Чаянда»;
- «Расширение ЕСГ для обеспечения подачи газа в газопровод «Южный поток». Этап 2.4»;
- «Магистральный газопровод «Сила Сибири». 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 «Нимнырская»;
- «Обустройство Южно-Киринского месторождения (1 этап) в составе стройки «Обустройство Южно-Киринского месторождения»;
- «Реконструкция МГ Кохтла-Ярве — Ленинград», 1 и 2 нитки. Этап 2. Распределительная сеть переподключения потребителей ГРС «Сельцо»;
- «Система магистральных газопроводов Ухта — Торжок. III нитка (Ямал)»;
- «Реконструкция газопровода Щорс — Гомель в комплексе с газопроводами-отводами и ГРС «Зябровка», «Тереховка», «Будище»;
- «Магистральный газопровод Сахалин — Хабаровск — Владивосток. Этап 2. ГКС «Сахалин». Этап 3. ГКС «Сахалин»;
- «Обоснование инвестиций вариантов газоснабжения теплогенерирующих объектов и перспективных потребителей г. Мурманска сжиженным природным газом».

В 2020 г. для недопущения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) слушания по объектам государственной экологической экспертизы проектной документации и подготовка к ним впервые проводились с использованием дистанционных средств коммуникации.

Страхование экологических рисков

Экологическое страхование предусматривает покрытие рисков причинения вреда окружающей 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 2020 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» и его дочерних обществ. Объем и условия страхового покрытия в договоре сохранены без изменения.

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

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

Выплаты АО «СОГАЗ» в отчетном году составили 3,99 млн руб., из них за вред прошлых лет — 2,97 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 обеспечения выполнения требований природоохранного законодательства, соблюдения установленных нормативов в области ООС, обеспечения рационального использования природных ресурсов и минимизации воздействия на окружающую среду. На объектах ПАО «Газпром» экологический контроль осуществляется согласно СТО Газпром 12-2.1-024-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Производственный экологический контроль. Основные требования».

Экологический контроль — важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и ООС от вредных воздействий и осуществляется на всех этапах производственной деятельности дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» и подрядных организаций.

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

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

В 2020 г. Экологической инспекцией ПАО «Газпром» проведено 390 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства. В связи с ограничениями, связанными с пандемией COVID-19, ряд проверок и внутренних аудитов в 2020 г. был выполнен в удаленном формате в соответствии с утвержденным порядком.

В 41 производственном дочернем обществе и организации ПАО «Газпром» Экологической инспекцией проведено 202 плановых проверки, в том числе 166 — в форме аудитов СЭМ. Специалистами Экологической инспекции ПАО «Газпром» проверено 8 газодобывающих обществ, 19 газотранспортных предприятий (среди которых ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», ООО «Газпром трансгаз Грозный»), 14 филиалов ООО «Газпром ПХГ», 3 ГПЗ, 7 филиалов ООО «Газпром энерго», а также 11 прочих дочерних обществ (ЗАО «Газпром Армения», ОсОО «Газпром Кыргызстан», ООО «Газпром недр», ООО «Газпром нефтехим

Салават», ООО «Газпром газомоторное топливо» и другие). План проверок выполнен на 100 %.

На объектах строительства и реконструкции проведено 38 проверок соблюдения требований природоохранного законодательства деятельности заказчиков и генеральных подрядных организаций, таких как ООО «Газпром инвест», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром переработка Благовещенск», АО «Газстройпром», ООО «Стройгаз-монтаж», ООО «ГазЭнергоСервис» и другие.

В 2020 г. Экологической инспекцией ПАО «Газпром» принято участие в восьми технических аудитах в следующих дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»: ООО «Газпромнефть-Приразломная», ООО «Газпромнефть — Марин Бункер», ООО «Новороссийский нефтеперевалочный комплекс», АО «Московский газоперерабатывающий завод», ООО «Газпром геотехнологии», ООО «Газпром недр», ООО Авиапредприятие «Газпром авиа», ООО «Газпром нефтехим Салават» (ООО «Акрил Салават»), а также в трех проверках по результатам технических аудитов, проведенных в ООО «Газпром нефтехим Салават» (Администрация общества и завод «Мономер»).

Проведено 130 проверок организации и осуществления дочерними обществами ПАО «Газпром» подготовки материалов заявок на получение комплексных экологических разрешений (для объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС) I категории, в том числе для объектов инвестиционного строительства) и своевременности, достоверности предоставления деклараций о воздействии на окружающую среду (для объектов НВОС II категории), отчетности о выбросах, сбросах ЗВ и об отходах производства и потребления (для объектов НВОС I–III категорий) в 8 газодобывающих, 17 газотранспортных дочерних обществах ПАО «Газпром» а также ООО «Газпром ПХГ», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром энерго», ООО Авиапредприятие «Газпром авиа», ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Газпром подземремонт Уренгой», ООО «Газпромтранс».

Кроме того, в отчетном году специалисты Экологической инспекции ПАО «Газпром» приняли участие в девяти проверках опасных производственных объектов резервуарных парков следующих дочерних обществ ПАО «Газпром»: ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпромтранс», ООО Авиапредприятие «Газпром авиа».

Итоги проверок с анализом результатов и рекомендациями по совершенствованию природоохранной деятельности были доведены до руководства проверяемых орга-

низаций, определены мероприятия по устранению и недопущению нарушений. Показатель устраняемости несоответствий в установленный срок составил 97 %.

В Газпроме разработана и успешно функционирует система производственного экологического мониторинга (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.

Созданная система ПЭМ дает возможность оперативно получать достоверную информацию об экологическом состоянии в зоне влияния производственных объектов Газпрома, проводить своевременный анализ текущей экологической обстановки в процессе производственно-хозяйственной деятельности, планировать 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 октябре 2020 г. ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» завершило очередной сезон работ по экологическому мониторингу объекта водопользования и его водоохранной зоны на территории Киринского газодобывающего управления. К работам по мониторингу водного объекта привлекалась специализированная сторонняя организация — ООО «Центр морских исследований МГУ им. М.В. Ломоносова». По результатам мониторинга превышений разрешенного уровня воздействия на водный объект не зафиксировано и сделан вывод о том, что действующий режим эксплуатации оборудования берегового технологического комплекса Киринского ГКМ не оказывает существенного влияния на качество воды в природном объекте.

С начала реализации проекта строительства Амурского ГПЗ специалисты ЦЛАТИ по Амурской области на регулярной основе проводят производственный экологический мониторинг. Контролируется состояние атмосферного воздуха, почвы, воды в реках, донных отложений, ихтиофауны, осадков, растений как на основных площадках Амурского ГПЗ, так и на границе ближайшей жилой застройки. С начала регулярных наблюдений экологическая безопасность строительства Амурского ГПЗ подтверждена результатами более 2 000 проб. Проведенный в 2020 г. ПЭМ подтвердил соответствие строительства Амурского ГПЗ российским и международным экологическим стандартам.

В отчетном году в целях обмена информацией о состоянии атмосферного воздуха населенных пунктов, расположенных в зоне влияния объектов добычи ООО «Газпром добыча Оренбург», организованы передача данных от сети автоматических постов контроля загазованности (АПКЗ) в Единую систему экологического мониторинга Оренбургской области, а также получение информации от стационарных станций экологического мониторинга ООО «Газпромнефть-Оренбург», расположенных в 10 населенных пунктах Оренбургской области.

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

- информирование Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области, территориальных органов Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и глав администраций муниципальных образований населенных пунктов о проведении плановых работ в период планово-предупредительных ремонтов на объектах ООО «Газпром добыча Оренбург»;

- ежемесячное направление администрациям 24 населенных пунктов, главам Оренбургского и Переволоцкого районов Оренбургской области информационных писем о концентрациях ЗВ в атмосферном воздухе по данным АПКЗ;

- взаимодействие с главами администраций муниципальных образований и уполномоченными представителями жителей при проведении оперативных действий по расследованию сигналов и жалоб на загрязнение атмосферы.

В 2020 г. эксперты ООО «Газпромнефть-Сахалин» представили российским и зарубежным ученым в области акустики и морской биологии новый метод экологического контроля — активный акустический мониторинг. Презентация прошла в рамках работы группы Международного союза охраны природы, где компания ознакомила ученых с результатами экологического мониторинга серых китов в Охотском море. Активная акустика имеет преимущества перед традиционными способами исследований и может применяться в условиях ограниченной видимости, а также в случаях, когда животные не издадут звуков или делают это редко. Чтобы исключить воздействие техногенных шумов на китов во время проведения ГРП, перед активацией сейсмоисточников специалисты Газпромнефти исследовали акваторию рыбопромысловым гидролокатором, установленным за бортом судна. С его помощью удалось зарегистрировать четыре встречи с крупными китообразными и своевременно деактивировать источники звука. Это позволило полностью исключить шумовое воздействие на животных.

С 2002 г. Программа по мониторингу серых китов также реализуется в компании «Сахалин Энерджи». В середине 80-х годов прошлого столетия было обнаружено около двух десятков серых китов, относящихся, по мнению ученых, к вымирающей охотско-корейской (западной) по-

пуляции. В настоящее время, в том числе благодаря реализованным мерам по снижению воздействия, здесь насчитывается более 500 особей.

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.

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

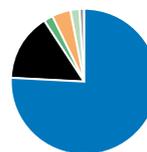
В течение 2016–2020 гг. Группа Газпром направила на обеспечение производственного экологического мониторинга и контроля 12,8 млрд руб.

Расходы Группы Газпром на производственный экологический мониторинг и контроль, 2016–2020 гг., млн руб.

2020	2 424,51
2019	2 528,35
2018	2 602,79
2017	2 705,73
2016	2 505,00

Структура расходов на производственный экологический мониторинг и контроль в Группе Газпром, 2020 г., %

■ ПАО «Газпром»	76
■ Группа Газпром нефть	15
■ «Сахалин Энерджи»	2
■ Газпром энергохолдинг	4
■ Газпром нефтехим Салават	2
■ Другие компании Группы	1



Государственный экологический надзор

В 2020 г. государственными надзорными органами проведена 531 проверка соблюдения природоохранных требований на объектах Группы Газпром, в результате которых выявлено 548 нарушений. По результатам 306 проверок нарушений выявлено не было.

Из 548 выявленных нарушений 48 нарушений (9 %) отменены в судебном порядке, 204 нарушения (37 %) устранены в установленный срок, по 217 нарушениям срок исполнения предписаний в 2020 г. не истек. Всего за год было устранено 293 нарушения, в том числе 89 — по результатам проверок прошлых лет.

Из числа выявленных нарушений 272 (50 %) 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 12,38 млн руб., в том числе 3,63 млн руб. по результатам проверок прошлых лет. Выплаты по штрафам составили: по Группе Газпром нефть — 6,56 млн руб.; ПАО «Газпром» — 3,79 млн руб.; Газпром энергохолдингу — 0,84 млн руб.; АО «Газпром добыча Томск» — 0,66 млн руб.; «Сахалин Энерджи» — 0,20 млн руб.; ООО «Газпром межрегионгаз» — 0,25 млн руб.; ООО «Газпром нефтехим Салават» — 0,08 млн руб.

В 2020 г. в рамках возмещения вреда окружающей среде по Группе Газпром выплачено 203,30 млн руб. (из них в ПАО «Газпром» — 5,39 млн руб.), в том числе причиненного в предыдущие отчетные периоды — 123,42 млн руб. (из них в ПАО «Газпром» — 4,28 млн руб.).





Повышение энергоэффективности и энергосбережение

Стратегия развития Компании направлена на повышение эффективности и инвестиционной привлекательности в соответствии с определенными приоритетами государственной энергетической политики, Политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром», установленными целями и задачами.

В соответствии с принципами Политики ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения, утвержденной постановлением Правления ПАО «Газпром» от 11 октября 2018 г. № 39, организована деятельность, направленная на повышение энергетической эффективности производственных процессов, сокращение выбросов ПГ и углеродоемкости продукции.

В 2020 г. ПАО «Газпром» продемонстрировало соответствие своей деятельности в области энергоменеджмента требованиям международного стандарта ISO 50001:2018 (Сертификат № IND/20/9040/EN/U от 4 июня 2020 г.). Независимый международный орган по сертификации Bureau Veritas подтвердил соответствие Системы энергетического менеджмента (СЭНМ) ПАО «Газпром» требованиям стандарта ISO 50001:2018.

Заявленная область сертификации СЭНМ ПАО «Газпром» распространяется на следующие виды деятельности:

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

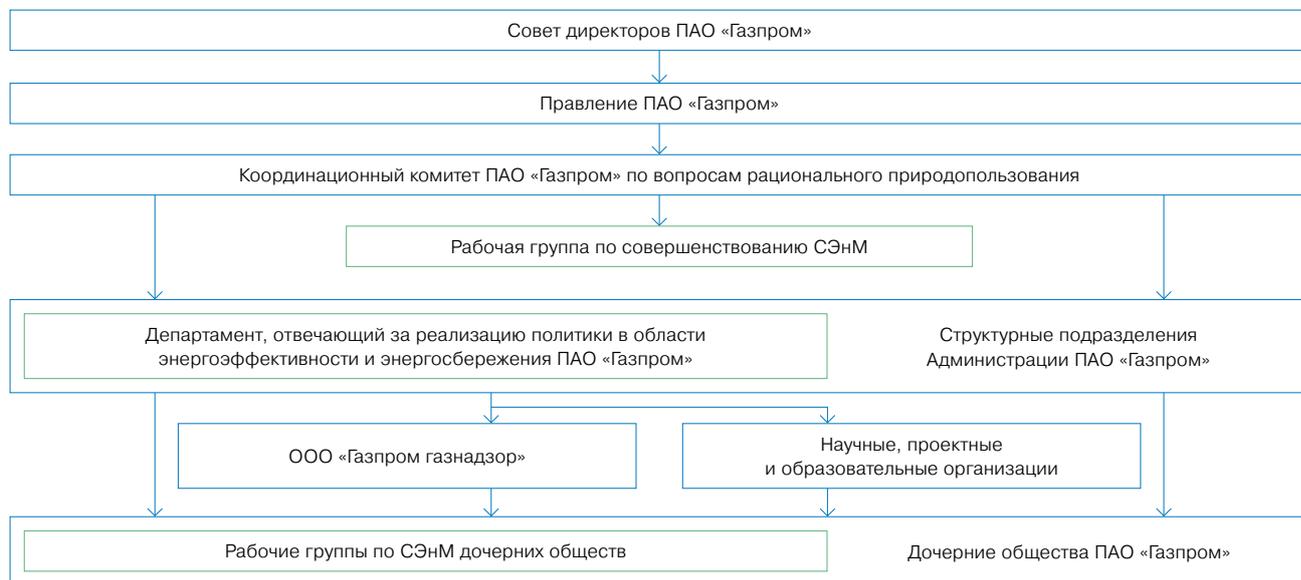
В границы СЭНМ ПАО «Газпром» в отчетном году вошли 26 дочерних организаций Компании и структурные подразделения Администрации ПАО «Газпром» в соответствии с утвержденной областью сертификации. В краткосрочной перспективе планируется расширение области и границ СЭНМ ПАО «Газпром» на ключевой процесс деятельности Компании — переработку природного газа и газового конденсата.

В отчетном году СЭНМ ПАО «Газпром» сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 50001:2018 «Система энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

Функционирование СЭНМ ПАО «Газпром» направлено на максимально эффективное использование энергетических ресурсов, повышение энергетической эффективности и конкурентоспособности Компании на отечественном и глобальных энергетических рынках, сокращение выбросов ПГ и снижение углеродоемкости конечной продукции.

Структура СЭНМ ПАО «Газпром» охватывает все без исключения уровни Компании, ответственные за принятие решений, прямо или косвенно влияющих на уровень потребления энергетических ресурсов.

Организационная схема Системы энергетического менеджмента ПАО «Газпром»



Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности

За период 2011–2020 гг. суммарная экономия топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в ПАО «Газпром» составила 30,3 млн т у. т., в том числе: природного газа — 25,7 млрд м³, электроэнергии — 2,9 млрд кВт·ч, тепловой энергии — 2,3 млн Гкал, а суммарный стоимостной эффект экономии ТЭР составил 91,8 млрд руб. Достижение целевых показателей экономии ТЭР и повышения энергоэффективности производства, предусмотренных Концепцией энергосбережения и повышения энергоэффективности ПАО «Газпром» на 2011–2020 гг. (рассмотрена Советом директоров, решение от 19 апреля 2011 г. № 1795), наглядно демонстрируют результативность деятельности Компании.

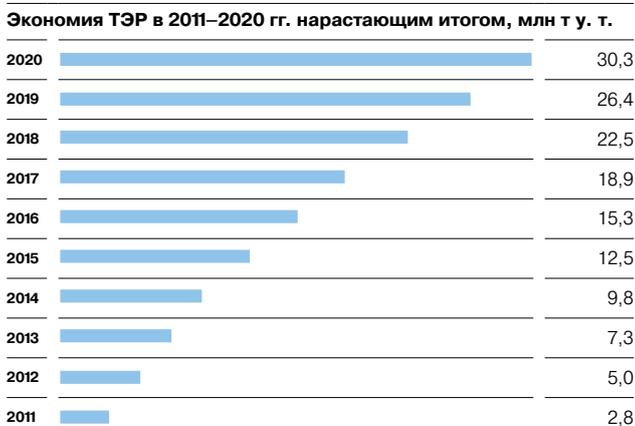
В 2020 г. были выполнены все основные энергосберегающие мероприятия, предусмотренные Программой энергосбережения, и достигнуты показатели экономии природного газа в объеме 3,27 млрд м³, а также электроэнергии — 305,86 млн кВт·ч, тепловой энергии — 251,92 тыс. Гкал. В результате обеспечена экономия ТЭР в объеме 3,92 млн т у. т., что в сумме превысило ожидаемый энергетический эффект от реализации Программы энергосбережения. Достижение целевых показателей экономии ТЭР в период пандемии отражает системность организации работы по повышению энергоэффективности производственных процессов на всех уровнях управленческой деятельности Компании и высокий уровень вовлеченности персонала в реализацию мероприятий по энергосбережению.

Итоги реализации Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» в 2020 г.

Вид деятельности	Экономия		
	природного газа, млн м ³	электроэнергии, млн кВт·ч	теплоэнергии, тыс. Гкал
Добыча газа, конденсата, нефти	414,44	29,87	9,13
Транспорт газа	2 776,44	188,98	35,51
Подземное хранение газа	15,15	1,96	0,00
Переработка газа, конденсата и нефти	32,70	60,45	203,83
Распределение газа	34,30	9,37	2,84
Неосновные виды деятельности	0,73	15,21	0,62
Всего	3 273,77	305,86	251,92
Всего, тыс. т у. т.	3 781,20	99,40	35,99

В ходе реализации энергосберегающих мероприятий в 2020 г. достигнуто сокращение объема потребляемых ТЭР в ПАО «Газпром» на собственные технологические нужды. В отчетном периоде зафиксирован наименьший показатель удельного расхода энергетических ресурсов

на собственные технологические нужды за период 2011–2020 гг. — 24,86 кг у. т. / млн м³·км, снизившийся более чем на 27,2 % от уровня 2011 г., что соответствует темпам, определенным решением Совета директоров ПАО «Газпром» от 23 марта 2010 г. № 1553.



Преобладающая доля расхода энергоресурсов сосредоточена в транспортировке природного газа и газового конденсата, на ее долю приходится около 82 % от суммарного объема потребляемых ТЭР. Свыше 90 % суммарного объема потребления ТЭР во всех видах деятельности Компании приходится на природный газ. Это обстоятельство формирует значительный потенциал применения инновационных решений и технологий по экономии энергоресурса, примером является реализация пилотного проекта по сохранению природного газа с использованием МКС при проведении ремонтных работ на МГ. Проект позволяет с максимальным экологическим эффектом решать задачу сокращения негативного воздействия на окружающую среду и сохранения природных ресурсов.

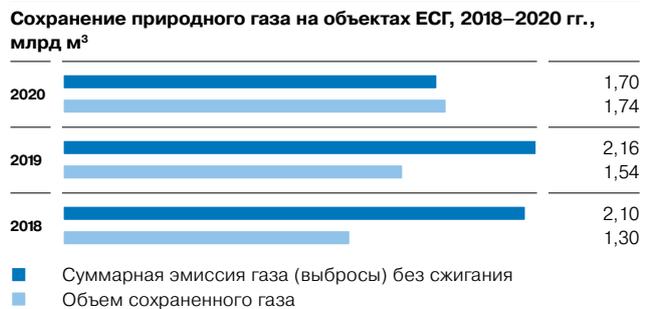
Снижение удельного расхода природного газа на собственные технологические нужды при транспортировке за период 2011–2020 гг.
— Целевой показатель — не менее 11,4 %.
— Фактически достигнутое снижение — 27,2 %.

Проект МКС реализуется компанией специального назначения ООО «Газпром МКС» и направлен на снижение экологических рисков и повышение энергоэффективности Компании. В проекте участвуют 13 газотранспортных дочерних предприятий ПАО «Газпром». В 2021 г. планируется полное укомплектование парка МКС, после поставки 9-й и 10-й МКС сохранение природного газа выйдет на полную проектную мощность, что позволит нарастить объемы сохранения природного газа до 700 млн м³ в год.



В 2020 г. в газотранспортных дочерних обществах применение инновационных технологий сохранения природного газа позволило предотвратить стравливание в атмосферу

486 млн м³ газа. В целом в ходе реализации мероприятий, предусмотренных Программой энергосбережения, удалось сохранить более 1,7 млрд м³ природного газа.



Существенный вклад в сохранение газа при ремонтах вносят также мероприятия, реализуемые в газодобывающих дочерних обществах и обеспечивающие сокращение потерь газа при эксплуатации и ремонтах скважин.

В рамках инновационной деятельности планируется выход на завершающий этап крупномасштабного проекта генерации электрической энергии на ГРС «Добрянка-2» ООО «Газпром трансгаз Чайковский» с использованием ТДЭУ ЭТДА-8000, в основе которого лежит утилизация потенциальной энергии давления природного газа.

В 2021 г. запланировано проведение цикла промышленных испытаний новой системы эжекторов для сохранения газа при изменении режимов КС в ООО «Газпром трансгаз Казань».

Объем сохранения природного газа в 2020 г. составил 1,74 млрд м³.

Продолжается расширение применения наилучших образцов энергоэффективного оборудования: аппаратов воздушного охлаждения, систем концентрических лифтовых колонн на скважинах месторождений, агрегатных газомасляных блоков и газомасляных теплообменников на КС ПАО «Газпром», установка энергоэффективных осветительных устройств и систем управления освещением.

В дочерних организациях планируется увеличение инвестиций, направленных на реализацию эффективных и инновационных проектов за счет применения механизма энергосервисных контрактов, что в значительной степени будет способствовать повышению энергоэффективности производственных процессов.

Внутренний аудит

В 2020 г. региональные ограничения, связанные с пандемией COVID-19, потребовали корректировки программы внутренних аудитов на отчетный период. Компанией принято решение о проведении проверки соответствия требованиям стандарта ISO 50001:2018 в заочном формате для ряда дочерних обществ: ООО «Газпром добыча Краснодар», ООО «Газпром трансгаз Казань», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ООО «Газпром трансгаз Самара»,

ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург». Значительных несоответствий в ходе аудита не отмечено.

По результатам анализа принято решение о дальнейшем обучении и стажировке внутренних аудиторов СЭНМ ПАО «Газпром», разработана процедура проведения стажировки внутренних аудиторов.

В рамках проведенной работы сформированы планы коррекции и корректирующих действий, обобщенный анализ результатов внутренних аудитов позволил сделать выводы о том, что СЭНМ ПАО «Газпром» и дочерних обществ соответствует требованиям ISO 50001:2018.

Обучение

Наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности персонала, является ключевым фактором достижения целей устойчивого развития Компании и успешной реализации Политики ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения.

В 2020 г. организация дистанционной работы персонала Компании, связанная с пандемией COVID-2019, потребовала перевода значительного количества обучающихся программ в онлайн-формат. В рамках корпоративной системы непрерывного профессионального образования ПАО «Газпром» и индивидуальных планов развития руководители и сотрудники дочерних обществ повысили уровень профессиональных компетенций по различным образовательным программам.

Общественная деятельность

Правительственная премия в области науки и техники присуждается ученым и специалистам за научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), завершившиеся созданием и применением в производстве новых технологий, техники, приборов и оборудования, практическую реализацию изобретений, открывающих новые направления в технологиях.

Распоряжением Председателя Правительства Российской Федерации М.В. Мишустина присуждена премия Правительства Российской Федерации в области науки и техники за разработку и внедрение модульной компрессорной установки (МКУ) для повышения давления газа в газосборной сети нефтегазоконденсатных месторождений. В составе рабочей группы: заместитель генерального директора ООО «Газпром добыча Ямбург» по перспективному развитию А.Н. Ефимов, генеральный директор ООО «Газпром добыча Оренбург» О.А. Николаев (в период 2015–2020 гг. — главный инженер, первый заместитель генерального директора ООО «Газпром добыча Ямбург»), а также представители «Научно-исследовательского и конструкторского института центробежных и роторных компрессоров им. В.Б. Шнеппа», ООО «Управляющая компания „Группа ГМС“», ПАО «Газпром».

МКУ призвана решить проблему добычи низконапорного газа и продлить срок эксплуатации Ямбургского НГКМ на заключительной стадии разработки. Почти год МКУ проходила этап приемочных испытаний, в ходе которых производители и проектировщики совершенствовали

установку в соответствии с замечаниями и рекомендациями специалистов ООО «Газпром добыча Ямбург».

#ВместеЯрче

Дочерние организации ПАО «Газпром» ежегодно принимают активное участие в различных общественных мероприятиях, направленных на популяризацию принципов бережного и рационального использования энергетических ресурсов. В 2020 г. ООО «Газпром добыча Краснодар» совместно с интернет-журналом «Афиша Краснодара» провели серию онлайн-мероприятий в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения и экологии #ВместеЯрче. Партнеры создали серию экологических мультимедийных роликов, разработанных в технике Doodle-видео.

В формате простых задач организаторы показали, как каждый может уменьшить свой экологический след и сохранить при этом окружающую среду. Сюжеты посвящены темам использования многоразовой посуды, рационального расходования воды, использования альтернативного топлива, утилизации батареек и энергосбережения в быту.

Представители ООО «Газпром добыча Уренгой» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче провели открытый урок «Земля родная» в Новоуренгойской школе. Для студентов ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой» спикеры от газодобывающего предприятия рассказали об энергоэффективных технологиях, используемых в компании.

Всего дочерними организациями ПАО «Газпром» разработано и реализовано более 200 мероприятий в поддержку фестиваля #ВместеЯрче.

Конкурсы Министерства энергетики

Сотрудники ООО «Газпром трансгаз Ухта» стали лауреатами конкурса научных и инновационных разработок, организованного при поддержке Министерства энергетики России. Конкурс проводится ежегодно при поддержке Минэнерго России в рамках работы по инновационному развитию топливно-энергетической и добывающей отрасли и развитию кадрового потенциала. Общество награждено дипломом лауреата первой премии конкурса за работу «Газомагнитный теплообменник — энергоэффективное решение для транспорта газа». В коллектив авторов вошли: В.Г. Никитин, В.А. Середенок, А.С. Кайдаш, Е.А. Терентьев, Ю.В. Белоусов.

Общественная премия им. Н.К. Байбакова

Решением объединенного заседания Правления Ассоциации «Энергетика и гражданское общество» и Центральной комиссии определены лауреаты Общественной премии им. Н.К. Байбакова в 2020 г. За большие достижения в решении проблем устойчивого развития энергетики и общества отмечены авторские коллективы работников ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром трансгаз Чайковский» и ООО «Газпром добыча Ямбург».

Региональные конкурсы

ООО «Газпром добыча Оренбург» признано победителем областного конкурса «Лидер экономики — 2020» в номинации «Лидер энергоэффективности». В Обществе завершены работы по внедрению международного стандарта ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента».

ООО «Газпром добыча Ноябрьск» в третий раз стало победителем регионального конкурса «Золотая опора», доказывая эффективность приемов и методов электроснабжения и энергосбережения, используемых предприятием.

Компании Группы Газпром

ПАО «Газпром нефть»

Повышение энергоэффективности производственных процессов является одним из приоритетных направлений совершенствования операционной эффективности ПАО «Газпром нефть». Политика ПАО «Газпром нефть» в области энергоменеджмента утверждена в 2013 г. и направлена на снижение энергоемкости производственных процессов, снижение воздействия на окружающую среду и сокращение потребления энергетических ресурсов предприятиями компании.

Система энергетического менеджмента ПАО «Газпром нефть» соответствует требованиям международного стандарта ISO 50001:2018 и интегрирована в общую систему управления. Внедрение современных инструментов управления производством дает ПАО «Газпром нефть» возможность эффективно использовать лучшие мировые и отечественные практики управления потреблением ТЭР.

В результате выполнения программ энергосбережения и энергоэффективности Блока логистики, переработки и сбыта экономия энергетических ресурсов составила 2,8 млн ГДж, экономия электрической энергии в результате выполнения программ энергосбережения и энергоэффективности Блока разведки и добычи в 2020 г. составила 1 млн ГДж.

Компания успешно реализует пилотные проекты в области использования альтернативных источников энергии и цифровизации энергетических комплексов НПЗ. Пилотный проект на Омском НПЗ с использованием высокоэффективных двусторонних гетероструктурных солнечных модулей завершен и обеспечил в 2020 г. производственную площадку дополнительной генерацией электроэнергии, позволил повысить энергоэффективность и экологичность предприятия за счет использования не задействованных в технологическом процессе площадей. С учетом инсоляции г. Омска расчетная годовая выработка электроэнергии может составить 1,2 млн кВт·ч в год, что позволит избежать более 6 300 т выбросов CO₂ ежегодно. Подобные проекты реализуются в сети автозаправочных станций (АЗС) «Газпромнефть»: так, в Ярославской области появилась первая АЗС на солнечных батареях. В дневное время суток солнечная электростанция мощностью 5 кВт используется в качестве основного источника электроэнергии и позволяет обеспечить до 5 % эксплуатационных

потребностей АЗС в год. Внедрение современных энергоэффективных технологий на АЗС и модернизация оборудования на более чем 600 АЗС компании позволили повысить уровень энергосбережения объектов до 50 %. Внедрение рекуперации в системе вентиляции на АЗС позволяет сохранить от 60 % до 95 % тепла и повторно использовать энергию в технологическом процессе. Пилотный проект комплекса автоматизации инженерных систем на АЗС сети «Газпромнефть» подтвердил эффективность энергосбережения до 29 %. Система анализирует текущую температуру и количество посетителей в помещениях АЗС и подбирает оптимальные параметры кондиционирования и вентиляции или отопления. Это решение включено в типовую проект станций «Газпромнефть».

Проект «Цифровая подстанция» внедрен на Московском НПЗ Газпром нефти. Внедрение объекта стало очередным этапом формирования цифровой системы управления энергетическими объектами собственных российских НПЗ Группы Газпром нефть. Будущая система повысит эффективность, безопасность и надежность работы технологического оборудования Московского НПЗ. Ранее программно-технический комплекс «Цифровая подстанция» подтвердил свою эффективность на Омском НПЗ.

Газпром энергохолдинг

Газпром энергохолдинг является крупнейшим в России владельцем электроэнергетических (генерация электрической и тепловой энергии) активов. В состав Газпром энергохолдинга входит свыше 80 электростанций установленной мощностью около 39 ГВт (электрическая) и 71,2 тыс. Гкал/ч (тепловая) — около 17 % установленной мощности всей российской электроэнергетики. Приоритетной задачей ООО «Газпром энергохолдинг» является внедрение энергосберегающих технологий, разработка и применение методик, основанных на принципах рационального использования энергоресурсов. Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности разработаны во всех предприятиях Газпром энергохолдинга и объединяют усилия на пути решения ключевых целей устойчивого развития.

Суммарное потребление энергии в Газпром энергохолдинге на собственные нужды составило в 2020 г. 2,76 млн т у. т. Объем потребления энергии из возобновляемых источников энергии (ВИЭ) — 4 тыс. т у. т.

Суммарная экономия топлива от изменения удельного расхода условного топлива (УРУТ) обеспечена за счет увеличения доли теплофикационной выработки, а также оптимизации состава оборудования. Мероприятия из программы энергосбережения направлены на снижение затрат ТЭР: топлива, электроэнергии, тепла, потребляемой воды. Суммарное сокращение энергопотребления в результате прямого результата инициатив по энергосбережению в Газпром энергохолдинге в 2018–2020 гг. составило свыше 122 млн ГДж.

Итоги реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Газпром энергохолдинге в 2020 г. обеспечили экономию энергетических ресурсов на общую сумму 6 580,7 млн руб.

Итоги реализации программ в области энергосбережения и энергетической эффективности в Газпром энергохолдинге, 2020 г.

	Экономия топлива, тыс. т у. т.		Экономия электрической энергии, млн кВт•ч	Экономия тепловой энергии, тыс. Гкал
	Всего	В т. ч. газа		
Всего	1 167,06	1 254,00	649,62	353,68
Всего, млн ГДж	34,19	33,81	2,34	1,48

Газпром нефтехим Салават

ООО «Газпром нефтехим Салават» — один из ведущих нефтехимических комплексов России. Предприятие осуществляет полный цикл переработки углеводородного сырья и производство более 100 наименований продукции. Из них более 50 % — крупнотоннажная, такая как бензины автомобильные, топливо дизельное, мазут, битумы нефтяные дорожные, полистиролы, полиэтилен высокого давления, аммиак, карбамид и другое.

Суммарное количество энергии, потребленное ООО «Газпром нефтехим Салават», в 2020 г. составило 84,03 млн ГДж. Основным энергетическим ресурсом компании является тепловая энергия. В настоящий момент в ком-

пании производится внедрение геоинформационной системы ZuluGIS. Новинка предназначена для наладки работы, моделирования режимов, оценки эффективности и мероприятий по модернизации и развитию системы теплоснабжения ООО «Газпром нефтехим Салават». Система ZuluGIS требует сбора, анализа и обработки большого количества данных о системе теплоснабжения. Применение программного комплекса позволит повысить эффективность теплоснабжения ООО «Газпром нефтехим Салават» и потребителей и снизить затраты энергетических ресурсов.

В ходе реализации цеховых программ энергосбережения и повышения энергоэффективности были достигнуты следующие результаты.

Итоги реализации программ энергосбережения и повышения энергоэффективности в ООО «Газпром нефтехим Салават», 2017–2020 гг.

Показатель	2017	2018	2019	2020
Экономия природного газа, млн м ³	49,935	43,783	43,511	н/д ¹
Экономия электроэнергии, млн кВт•ч	0,880	0,440	1,311	8,849
Экономия тепловой энергии, тыс. Гкал	21,503	49,675	35,559	16,229
Всего, тыс. т у. т.	61,033	57,809	55,761	5,194
Всего, млн ГДж	1,789	1,694	1,634	0,152

¹ Мероприятия по экономии природного газа находятся на стадии завершения. Окончание мероприятий намечено на 2021 г.

Роль природного газа в низкоуглеродном развитии

Экологический эффект газификации

Газпром следует мировому тренду низкоуглеродного развития, реализуя проекты по повышению эффективности использования природного газа, диверсифицируя направления и расширяя возможности использования природного газа, в том числе за счет разработки эффективных технологий, поиска новых ниш на российском и зарубежном энергетическом рынках.

Проектом стратегического значения в деятельности Газпрома является газификация регионов России, которая приводит к повышению уровня жизни и благополучия населения, улучшает качество атмосферного воздуха и обеспечивает сокращение объема выбросов ПГ.

В 2020 г. завершилась реализация очередной пятилетней Программы развития газоснабжения и газификации регионов Российской Федерации ПАО «Газпром». С 2016 по 2020 г. уровень газификации природным газом в среднем по России увеличился с 66,2 % до 70,1 %. При этом темп прироста уровня газификации сельских территорий в 2,6 раза превысил аналогичный показатель в городах.

Программы развития газоснабжения и газификации ПАО «Газпром» на период 2021–2025 гг. будут реализованы в 67 регионах Российской Федерации. Значительно увеличится количество новых объектов газоснабжения и газифицированных природным газом населенных пунктов. Ожидается, что уровень газификации сел и деревень достигнет 67,8 %. В соответствии с Энергетической стратегией Российской Федерации до 2035 года уровень газификации регионов к 2024 г. может составить 74,7 %, к 2035 г. — 82,9 %.

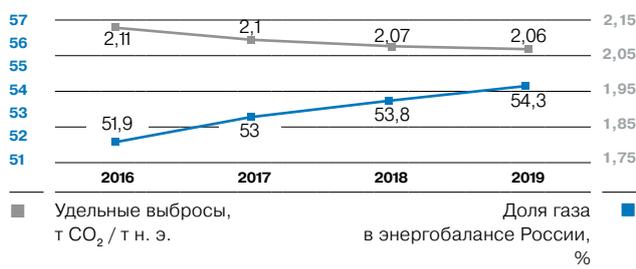
По данным Международного энергетического агентства, доля газа в энергобалансе России составляет 54 % (в производстве электроэнергии — 49 %), что является одним из самых высоких показателей в мире и обеспечивает углеродоемкость энергии ниже, чем в иных крупных странах — эмитентах CO₂ (США, Германии, Японии, Китае, Индии и других). Для сравнения: в США доля газа в производстве электроэнергии составляет 38 %, в Европейском союзе — 20 %, Китае и Индии — 3 % и 4 % соответственно.

По данным Минэнерго России, показатель углеродоемкости отечественной электроэнергии в настоящее время составляет 350 г CO₂-экв. / кВт·ч, что ниже европейского показателя в 376 г CO₂-экв. / кВт·ч, а по оценкам Минэкономразвития России, этот показатель с учетом теплофикации примерно на 15 % ниже среднемирового².

За счет реализации программы газификации в 2020 г., по оценкам ПАО «Газпром промгаз», обеспечено снижение выбросов ПГ у потребителей на 207,6 тыс. т CO₂-экв., ЗВ — на 13,6 тыс. т. Потенциал снижения выбросов ПГ по введенным в 2020 г. объектам газификации составляет 1 718,6 тыс. т CO₂-экв., ЗВ — 89,2 тыс. т³.

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, 2016–2019 гг.



Источник: данные Международного энергетического агентства

Наряду с обеспечением потребителей низкоуглеродным видом энергии, ПАО «Газпром» имеет один из самых низких показателей углеродного следа своих поставок по всей производственной цепочке. Трубопроводные поставки природного газа по новым экспортным маршрутам («Северный поток», «Турецкий поток») характеризуются наименьшими выбросами среди существующих путей поставок природного газа в Европу (данные исследования Thinkstep, 2020 г.). При этом в газовом бизнесе запланировано снижение выбросов ПГ к 2031 г. на 11,2 % от базового уровня 2018 г.

Перевод транспортного сектора на природный газ

ПАО «Газпром» реализует широкомасштабный проект по увеличению использования природного газа в качестве моторного топлива. На долю автомобильного транспорта приходится около 40 % всех выбросов ЗВ в атмосферу (в мегаполисах — 80–90 %) и около 10 % выбросов ПГ.

³ Крупная оценка снижения уровня выбросов ПГ и ЗВ по данным региональных газораспределительных организаций ООО «Газпром межрегионгаз» и ООО «Газпром инвестгазификация» по реализованным в 2020 г. объемам природного газа конечным потребителям по указанным объектам газификации, с учетом анализа потребителей.

² <https://minenergo.gov.ru/node/18809>

Природный газ, основную часть которого составляет метан (92–98 %), на сегодняшний день является перспективным альтернативным топливом. Природный газ может быть использован в виде топлива как в сжатом (компримированном), так и в сжиженном виде. При переходе транспорта на потребление природного газа в качестве моторного топлива появляется ряд положительных эффектов, в том числе снижение уровня негативного воздействия на окружающую среду, увеличение ресурса эксплуатации двигателей и срока эксплуатации транспортных средств, снижение себестоимости перевозок, повышение энергоэффективности транспортной системы.

Согласно Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, потребление газомоторного топлива (ГМТ) на транспорте возрастет к 2024 г. в четыре раза и составит 2,7 млрд м³, к 2035 г. — в 15–19 раз и будет составлять около 10–13 млрд м³.

С 2020 г. в России реализуется подпрограмма «Развитие рынка газомоторного топлива» государственной программы «Развитие энергетики». Программой предусматривается увеличение к 2024 г. количества стационарных объектов газозаправочной инфраструктуры до 1 273 единиц, а парк техники на природном газе пополнится новыми транспортными средствами в количестве не менее 40 тыс. единиц, увеличившись до 307,5 тыс. единиц.

В настоящее время ПАО «Газпром» совместно с администрациями субъектов Российской Федерации реализует ряд пилотных проектов по ускоренному развитию газозаправочной сети — в Белгородской, Калининградской, Ленинградской, Ростовской областях и в г. Санкт-Петербурге. Наряду со строительством новых станций для заправки природным газом проекты предполагают развитие парка газомоторных автомобилей, создание новых сервисных центров по переоборудованию и обслуживанию такой техники. Принципиальное значение для наращивания темпов развития российского рынка ГМТ имеют меры государственной поддержки.

За 2020 г. газомоторная инфраструктура расширилась на более чем 30 новых объектов, рассредоточенных по 16 различным субъектам Российской Федерации от Калининграда до Сахалина. По данным ООО «Газпром газомоторное топливо», на конец 2020 г. в России насчитывалось 530 автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС), из которых 353 АГНКС принадлежат Газпрому. В 2020 г. через объекты Группы Газпром было реализовано более 1 млрд м³ природного газа в качестве моторного топлива, что больше, чем общая реализация по всему рынку ГМТ по России за предыдущий, 2019 г.

Значимым дополнительным импульсом является расширение госпрограммы по субсидированию переоборудования транспорта на метан. Согласно документу любой автовладелец, являющийся физлицом, субъектом малого или среднего бизнеса, а также индивидуальным предпринимателем, может переоборудовать свой транспорт за две трети от стоимости, а также компенсировать еще практически треть за счет маркетинговых программ ООО «Газпром газомоторное топливо».

В 2020 г. Компания построила более 30 новых газозаправочных объектов: современных АГНКС, модулей для заправки газом на действующих АЗС, а также площадок для размещения передвижных автогазозаправщиков.

В Группе Газпром продолжается перевод собственной техники на природный газ. В рамках действующей в Газпроме Программы по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива на собственном транспорте в 2020 г. дочерними обществами основного вида деятельности ПАО «Газпром» (без учета ОсОО «Газпром Кыргызстан», ЗАО «Газпром Армения», ОАО «Газпром трансгаз Беларусь») закуплено 863 единицы газомоторных транспортных средств и 8 единиц мобильной газозаправочной инфраструктуры (мобильная АГНКС, передвижной автомобильный газовый заправщик).

На текущий период автотранспорт на метане в компаниях Группы Газпром составляет практически 60 % автопарка, что уже дает ощутимые эффекты — сокращение выбросов ЗВ составило более 127 тыс. т, а экономия на топливе — около 6 млрд руб.

В 2020 г. дочерними обществами неосновного вида деятельности ПАО «Газпром» (ООО «Газпром межрегионгаз») закуплено 369 единиц газомоторных транспортных средств, а также переоборудовано 382 единицы. В соответствии с Программой по расширению использования природного газа в качестве моторного топлива на собственном транспорте организаций Группы Газпром на 2020–2022 гг. количество газомоторных автомобилей дочерних компаний Газпрома планируется увеличить до 70 %. Также Газпром развивает сеть АГНКС, координирует работу заинтересованных участников отечественного газомоторного рынка.

Показатели перевода автотранспортных средств на природный газ в Группе Газпром, 2016–2020 гг., ед. в год

Год	Всего переведено автомобилей на природный газ	В т. ч. сторонних организаций
2020	9 369	8 809
2019	11 050	10 232
2018	5 129	3 811
2017	3 396	2 272
2016	3 230	1 816

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 (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 2020 г. в рамках действующих в ООО «Газпром газомоторное топливо» маркетинговых программ переоборудовано 8 799 единиц транспортных средств на ГМТ.

Важным направлением работы Газпрома является использование сжиженного природного газа (СПГ) для железнодорожного и водного транспорта. Компания приступила к реализации проекта строительства пункта заправки газовых локомотивов на станции Войновка Свердловской железной дороги. Планируется создание таких объектов на железной дороге Обская — Бованенково — Карская. В 2020 г. в акватории р. Волги в г. Зеленодольске был спущен на воду первый в стране газомоторный прогулочно-экскурсионный пассажирский теплоход «Чайка-СПГ». Планируются проекты в сфере букеровки морских судов.

В соответствии с утвержденным Правительством Российской Федерации планом мероприятий («дорожной картой») по развитию рынка малотоннажного сжиженного природного газа и газомоторного топлива в Российской Федерации на период до 2025 г. суммарная установленная мощность действующих малотоннажных объектов производства СПГ возрастет с 21,7 т/ч в 2020 г. до 83,3 т/ч в 2025 г., а количество действующих объектов газозаправочной инфраструктуры СПГ — с 10 единиц в 2020 г. до 81 единицы в 2025 г.

Традиционный автопробег проекта «Голубой коридор» в 2020 г. прошел в виртуальном формате. В этот раз в центре внимания проекта оказалось обсуждение в ходе диалога с представителями политических кругов преимуществ низкоуглеродных, жидких и газообразных видов топлива. Действующие нормативы ЕС по выбросам для новых легковых и коммерческих автомобилей отдают предпочтение электромобилям как «идеальному решению» для достижения климатических целей. В свою очередь, использование природного газа в качестве ГМТ дает возможность внести вклад в быстрое сокращение выбросов CO₂ от автомобильного транспорта с учетом всей технологической цепочки и занять достойное место в экологически чистой транспортной отрасли будущего.

Водородная энергетика

В условиях набирающего силу тренда на декарбонизацию мировой экономики возможность «энергетического» применения водорода связана с отсутствием прямых выбросов в атмосферу ЗВ и диоксида углерода. Водород может являться новым энергоносителем для решения климатических задач, получения, накопления, хранения и доставки энергии.

Производство водорода не является новым уникальным направлением деятельности для Газпрома. На предприятиях Группы Газпром ежегодно вырабатывается бо-

лее 350 тыс. т водородсодержащего газа, который используется для получения моторных топлив, соответствующих экологическому классу 5, производства аммиака и другой продукции, а в отдельных случаях — на собственные топливные нужды.

В настоящее время в ПАО «Газпром» реализуются проекты по разработке инновационных технологий производства водорода из природного газа без выбросов CO₂ на основе плазменного пиролиза метана, пиролиза метана в расплаве металла, а также проект по производству и использованию метано-водородных смесей для собственных энергетических нужд. Проводятся исследования оптимальных способов транспортировки водорода. Рассматривается возможность применения технологий улавливания углекислого газа для традиционных способов производства водорода из природного газа.

Позиция ПАО «Газпром», основанная на преимуществах использования природного газа для производства водорода, в июле 2020 г. представлена в Европейскую комиссию в рамках подготовки Водородной стратегии Европейского союза (ЕС).

По водородному направлению ПАО «Газпром» на постоянной основе поддерживает технические диалоги с такими компаниями, как BASF/Wintershall Dea GmbH, N.V. Nederlandse Gasunie, VNG Gasspeicher GmbH, Uniper SE, OMV Aktiengesellschaft, CNPC, KOGAS, Royal Dutch Shell, Linde AG и Агентством природных ресурсов и энергетики Японии.

Совместно с немецкими компаниями Газпром участвует в международном научно-техническом проекте по оценке возможности безопасного хранения метано-водородных смесей в ПХГ.

Учитывая, что оптимальным вариантом является производство водорода и метано-водородных смесей у потребителей (в связи с их различными требованиями к смеси), ПАО «Газпром» совместно с зарубежными компаниями проводит исследования для подготовки технико-экономического обоснования производства водорода из природного газа без выбросов CO₂.

В среднесрочной перспективе ПАО «Газпром» примет участие в реализации приоритетных пилотных проектов, представляющих интерес для Компании, в рамках плана мероприятий «Развитие водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года».

В 2020 г. с целью организации и реализации инновационных пилотных проектов по созданию низкоуглеродных технологий, связанных с производством, хранением, транспортировкой и применением метано-водородных смесей и водорода, полученного из природного газа, и разработке решений по их применению для собственных технологических нужд ПАО «Газпром» было принято решение о создании специализированной компании ООО «Газпром водород».

Оценка рисков и возможностей в области низкоуглеродного развития

Для повышения уровня раскрытия информации об экологических аспектах корпоративной деятельности Газпром на добровольной основе внедряет в практику рекомендации Рабочей группы по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата (Task Force on Climate-related Financial Disclosures — TCFD). В рамках этой инициативы Газпром проводит идентификацию и оценку климатических рисков, в том числе связанных с переходом на низкоуглеродный путь развития (переходных рисков) и с физическими изменениями в окружающей среде, вызванными изменением климата (физических рисков).

Результаты низкоуглеродного развития ПАО «Газпром» ежегодно оцениваются экспертами CDP. В 2020 г. ПАО «Газпром» и ПАО «Газпром нефть» признаны лучшими российскими нефтегазовыми компаниями климатического рейтинга CDP.

Таким образом, CDP признает, что Газпром раскрывает необходимую для инвесторов информацию по вопросам климата, внедряет в практику корпоративное управление, планирование и решение вопросов в области предотвращения изменения климата, предпринимает скоординированные действия по охране климата.

В настоящее время в Компании ведется разработка сценариев устойчивого развития ПАО «Газпром» до 2050 г. с учетом низкоуглеродного тренда мировой экономики. В рамках данного проекта выполняется комплексный анализ перспектив развития мировой энергетики и регулирования в различных сценарных условиях низкоуглеродной экономики до 2050 г., а также анализ стратегий по адаптации глобальных энергетических компаний к тренду низкоуглеродной экономики. В результате будет разработана Климатическая дорожная карта ПАО «Газпром» на период до 2050 г. с соответствующими климатическими целями. Одним из направлений низкоуглеродного развития ПАО «Газпром» может стать переход на производство и использование водорода и метановодородных смесей для диверсификации и повышения эффективности использования природного газа.

В рамках среднесрочного планирования в Группе Газпром установлены плановые показатели сокращения удельных выбросов ПГ.

Плановые показатели сокращения удельных выбросов ПГ в компаниях Группы Газпром

	Горизонт планирования	Снижение удельных выбросов ПГ в CO ₂ -экв., % (по отношению к 2018 г.)
ПАО «Газпром»	2031 г.	11,2 %
ООО «Газпром энергохолдинг»	2031 г.	10,5 %
ПАО «Газпром нефть»	2025 г.	18,9 %





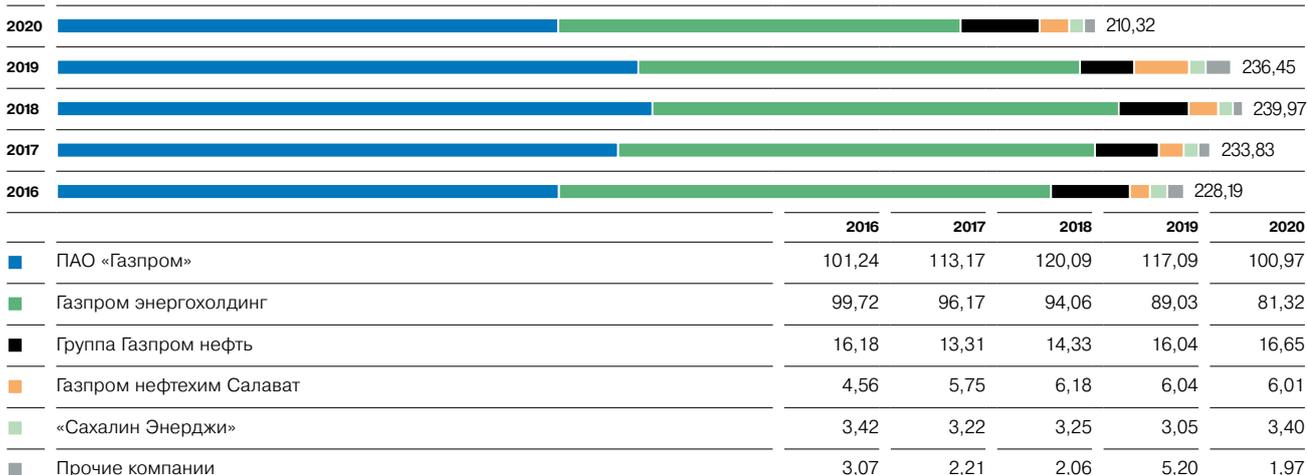
Выбросы парниковых газов

Во всех компаниях Группы Газпром организован единый порядок по учету и контролю выбросов ПГ. Количественная оценка выбросов ПГ проводится в соответствии с Методическими указаниями и руководством 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.

В 2020 г. выбросы ПГ (область охвата 1) Группы Газпром составили 210,32 млн т CO₂-экв., то есть сократились на 11 % по сравнению с 2019 г.

Выбросы ПГ в Группе Газпром, 2016–2020 гг., млн т CO₂-экв.



В компаниях Группы Газпром действует система управления и отчетности в области выбросов ПГ, которая включает мониторинг показателей состояния технологических объектов, разработку и внедрение наилучших доступных технологий (НДТ), инновационных и энергосберегающих технологий, разработку корпоративных нормативных документов, информационную поддержку управленческих решений высшего руководства ПАО «Газпром».

В 2020 г. абсолютные выбросы ПГ Группы Газпром сократились на 11 % по сравнению с 2019 г. Сокращение выбросов ПГ было достигнуто за счет реализации мероприятий

по энергосбережению и внедрению инноваций, расширения использования технологий, направленных на сохранение природного газа при проведении ремонтных работ, а также в результате снижения расхода природного газа на топливные нужды и объема товаротранспортной работы.

В 2020 г. за счет предотвращения выбросов метана при проведении ремонтов МГ был предотвращен выброс ПГ в количестве 25 832,8 тыс. т CO₂-экв.

Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2016–2020 гг., млн т CO₂-экв.

Год	2016	2017	2018	2019	2020
2020					100,97
2019					117,09
2018					120,09
2017					113,17
2016					101,24
	2016	2017	2018	2019	2020
■ Добыча	11,60	13,07	14,39	15,01	14,27
■ Транспортировка	82,20	92,28	97,52	93,65	77,61
■ Подземное хранение газа	1,20	1,34	1,44	1,33	1,13
■ Переработка	5,41	5,46	5,71	5,99	6,83
■ Прочие виды деятельности	0,83	1,02	1,03	1,11	1,13

Снижение в 2020 г. абсолютных показателей выбросов ПГ в Группе Газпром на 11 % и от основных видов деятельности ПАО «Газпром» на 13,9 % относительно предыдущего года соответствует критериям инициативы SBTi в рамках CDP по сценарию «1,5 градуса».

Выбросы ПГ от объектов ПАО «Газпром» в 2020 г. составили 100,97 млн т CO₂-экв., из них на долю метана пришлось 25 %.

Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2020 г., млн т CO₂-экв.

Вид деятельности	Выбросы CH ₄
Добыча	1,19
Транспортировка	23,82
Подземное хранение газа	0,42
Переработка	0,03
Прочие виды деятельности	0,06

ПАО «Газпром» проводит работу по сокращению абсолютных объемов выбросов метана в атмосферу, в том числе в рамках международной инициативы «Руководящие принципы по снижению выбросов метана в производственно-сбытовой цепочке природного газа».

В ПАО «Газпром» создана и функционирует система мониторинга выбросов метана, разработана необходимая нормативная база, организован корпоративный контроль за утечками газа, который проводится специализированной инспекцией ООО «Газпром газнадзор» независимо от дочерних обществ. Результаты инспекции представляются в ПАО «Газпром» для координации и контроля за выполнением работ. Внедряются системы круглосуточного мониторинга для определения метана в атмосферном воздухе и автоматической сигнализации о превышении его концентрации (дистанционные ла-

зерные детекторы метана). Задачи обнаружения метана на объектах газовой отрасли решаются также с использованием детекторов, устанавливаемых на вертолетах или беспилотных летательных аппаратах. Проводятся работы по организации спутникового мониторинга.

По данным за 2020 г. выбросы метана на объектах основных видов деятельности Газпрома составили 0,02 % от объема добываемого газа, 0,24 % от объема транспортируемого газа и 0,03 % от объема хранения газа. По результатам исследований, выполненных на основе спутниковых данных Европейского космического агентства, компания Cairngorms подтвердила, что эмиссии метана, соответствуют показателям потерь газа, указанным в отчетности Газпрома.

Газпром участвует в разработке современных методов мониторинга выбросов ПГ, в частности метана. Одним из таких методов является спутниковый мониторинг. Данное направление активно развивается. В настоящее время созданы и используются спутниковые системы, позволяющие в реальном времени отслеживать крупные эмиссии, происходящие при эксплуатации газотранспортных систем.

Газпром при поддержке Роскосмоса реализует проект строительства сборочного производства космических аппаратов, на котором, помимо спутников связи «Ямал», предприятие будет выпускать оптические спутники для системы дистанционного зондирования Земли «СМОТР-В». Они расширят возможности геотехнического мониторинга и контроля охранных зон в целях обеспечения промышленной и экологической безопасности объектов Газпрома. В 2024 г. предполагается запуск первого из шести спутников «СМОТР-В».

Выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по категориям источников выбросов, 2020 г., млн т CO₂-экв.

Источники (процессы)	Всего	CO ₂	CH ₄
Выбросы ПГ, всего	100,97	75,45	25,52
Стационарное сжигание топлива	68,70	68,70	0,00
Сжигание в факелах	2,26	2,18	0,08
Фугитивные выбросы	25,44	0,00	25,44
Прочие промышленные процессы	4,47	4,47	0,00
Авиационный транспорт	0,07	0,07	0,00
Железнодорожный транспорт	0,03	0,03	0,00

Использование Потенциала изменения глобальной температуры для 100-летнего временного горизонта в соответствии с рекомендациями Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), а также в соответствии с решением Конференции Сторон, действующей в качестве Совещания Сторон Парижского соглашения⁴, обеспечивает более объективное представление данных о влиянии выбросов ПГ на климатическую систему. В связи с этим для оценки выбросов ископаемого метана (CH₄) в CO₂-эквиваленте применяется переводной коэффициент б.

С учетом применения Потенциала изменения глобальной температуры выбросы ПГ Группы Газпром в 2020 г. составляют 190,31 млн т CO₂-экв., выбросы ПГ ПАО «Газпром» — 81,58 млн т CO₂-экв.

Наибольший эффект по сокращению выбросов ПГ обеспечивают технологии по выработке газа на потребителя через газораспределительные станции, перепуск природного газа из ремонтируемого участка в действующий газопровод, использование газа из технологической обвязки компрессорного цеха на собственные нужды.

Значительное сокращение выбросов ПГ достигается в результате использования МКС для предотвращения стравливания метана в атмосферу при проведении ремонтных работ на МГ. В программе по сохранению природного газа с использованием МКС участвуют 13 газотранспортных дочерних обществ ПАО «Газпром». Объем сохраненного газа в 2020 г. — 486 млн м³.

Существенный вклад в сохранение газа при ремонтах вносят также мероприятия, реализуемые в газодобывающих дочерних обществах и обеспечивающие сокращение потерь газа при эксплуатации и ремонтах скважин.

Реализация энергосберегающих мероприятий и внедрение инноваций позволили обеспечить в 2020 г. достижение ключевых показателей эффективности ПАО «Газпром»: сокращение удельных выбросов ПГ по отношению к базовому 2018 г. составило 7,7 %.

ПАО «Газпром» проводит расчеты косвенных выбросов ПГ с учетом всей производственной цепочки.

Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по основным видам деятельности, 2020 г., млн т CO₂-экв.

Добыча	0,30
Транспортировка	2,42
Подземное хранение	0,04
Переработка	2,01

Косвенные энергетические выбросы ПГ в компаниях Группы Газпром, 2020 г., млн т CO₂-экв.

ПАО «Газпром»	4,77
Группа Газпром нефть	4,40
Газпром нефтехим Салават	2,56
Газпром энергохолдинг	0,00

Использование проданной продукции составляет более 90 % от общего объема выбросов, связанных с нефтегазовыми компаниями⁵. В связи с этим оценка выбросов ПГ области охвата 3 выполняется для данной приоритетной категории.

Выбросы ПГ области охвата 3 для Группы Газпром, 2020 г., млн т CO₂-экв.

Наименование реализованной продукции	Объем выбросов ПГ
Газ	872,11
Нефть и газовый конденсат	74,16
Другие энергоресурсы	132,23
Всего	1 078,50

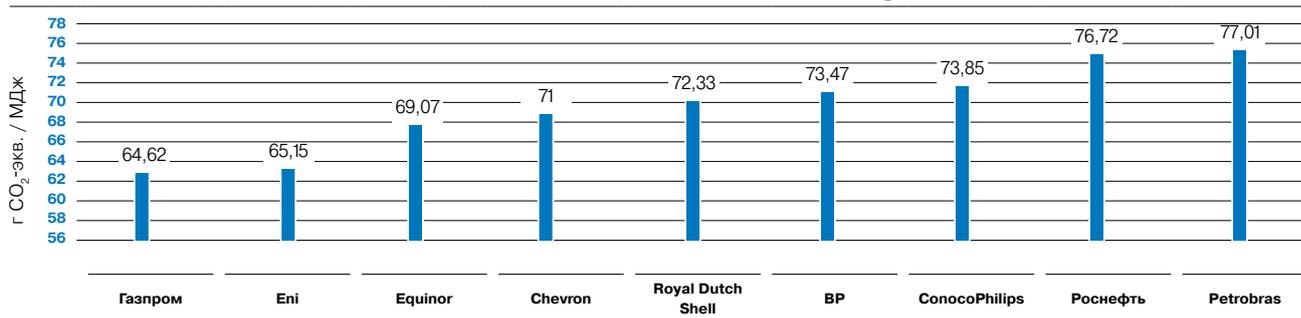
Углеродоемкость продукции Группы Газпром при сжигании конечными потребителями составляет 301,35 кг CO₂ / барр. н. э.

⁴ Решение 18 / CMA.1 приложения. 37.

⁵ CDP Technical Note: Guidance methodology for estimation of scope 3 category 11 emissions for oil and gas companies.

Газпром участвует в глобальной инициативе Transition Pathway Initiative (TPI), организованной для оценки готовности компаний к переходу к низкоуглеродной экономике. В рейтинге TPI 2020 удельный показатель выбросов ПГ Газпрома значительно меньше, чем у других нефтегазовых компаний.

Углеродоемкость продукции крупнейших мировых энергетических компаний, 2019 г., г CO₂-экв. / МДж



Источник: www.transitionpathwayinitiative.org/sectors/oil-gas

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 ВИЭ и вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Солнечные и ветровые генераторы, преобразователи тепла и энергии потока газа в электрическую энергию широко применяются на объектах добычи, магистрального транспорта газа и газораспределительных сетей для обеспечения текущего электропитания систем телеметрии, катодной защиты магистральных трубопроводов, освещения и т. п.

За счет ВИЭ гидрогенерации в ПАО «ТГК-1» (Газпром энергохолдинг) и ООО «Нугушский гидротехнический узел» (Газпром нефтехим Салават) в 2020 г. было произведено 13,28 млрд кВт·ч электроэнергии. Основной объем производства приходится на гидроэлектростанции ПАО «ТГК-1», которые вносят заметный вклад в «зеленую» энергетику Северо-Западного федерального округа России (40 % установленной мощности ПАО «ТГК-1» приходится на гидрогенерацию — это 40 ГЭС общей мощностью около 2 900 МВт).

В Группе Газпром в 2020 г. без учета гидроагрегатов использовалось 2 573 энергоустановки на базе ВЭР и ВИЭ, таких как турбодетандеры, термоэлектрогенераторы, солнечные модули и батареи, ветрогенераторы. Общий объем электроэнергии, выработанной на этих энергоустановках, составил 1 805,24 тыс. кВт·ч.

В 2020 г. фактическая выработка энергии на солнечной электростанции Омского НПЗ, строительство которой завершено в 2019 г., составила 1 041,7 тыс. кВт·ч. Первая фаза проекта завершена в 2019 г., решение о строи-

тельстве аналогичной электростанции мощностью 20 МВт будет принято в 2021 г.

Показатели использования возобновляемых и вторичных источников энергии в ПАО «Газпром», 2016–2020 гг.

	Количество установок, ед.	
2020		1 641
2019		1 585
2018		1 555
2017		1 423
2016		1 329
	Количество произведенной электроэнергии, кВт·ч	
2020		589 445
2019		557 958
2018		459 666
2017		362 392
2016		297 211

В 2020 г. Газпром нефть запустила в Ярославской области первую АЭС на солнечных батареях. Автономная энергосистема, установленная на АЭС, состоит из 16 солнечных модулей российского производства. Оборудование этой солнечной электростанции адаптировано под климатические особенности региона и эффективно работает при температуре от -35°C до $+31^{\circ}\text{C}$.

Показатели производства электроэнергии из возобновляемых и вторичных источников энергии в Группе Газпром, 2018–2020 гг.

Вид генерации	Выработка электроэнергии, кВт·ч			Количество установок, ед.		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Все виды ВИЭ и ВЭР	12 844 199 280,1	11 703 054 790,2	13 281 763 422,7	2 272	2 358	2 689
в т. ч. ПАО «Газпром»	459 666,3	557 958,2	589 444,8	1 555	1 585	1 641
Турбодетандеры	93 165,0	74 679,0	105 257,8	17	21	18
в т. ч. ПАО «Газпром»	93 165,0	74 679,0	105 257,8	17	21	18
Термоэлектрические и электрохимические генераторы	6 438,8	257 431,7	258 062,0	726	820	830
в т. ч. ПАО «Газпром»	6 438,8	257 431,7	258 062,0	726	820	830
Солнечные и ветровые генераторы	483 060,3	354 136,5	1 441 921,9	1 411	1 399	1 725
в т. ч. ПАО «Газпром»	360 062,5	225 847,5	226 125,0	812	744	793
Гидротурбины	12 843 616 616,0	11 702 368 543,0	13 279 958 181,0	118	118	116
в т. ч. Газпром энергохолдинг	12 819 013 716,0	11 673 658 262,0	13 248 799 100,0	115	115	113
Газпром нефтехим Салават	24 602 900,0	28 710 281,0	31 159 081,0	3	3	3

Инновационные исследования и разработки

Компании Группы Газпром уделяют особое внимание финансированию и продвижению новейших научных исследований, разработке и внедрению наилучших практик и технологий, направленных на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду и климат.

В течение 2020 г. Группой Газпром были выполнены НИОКР в области ООС на сумму 252,5 млн руб., в том числе силами корпоративных научно-исследовательских институтов ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «НИИгазэкономика».

Масштабы деятельности и глобальность стоящих перед компаниями Группы Газпром задач отражаются, в том числе, тематиками осуществленных в 2020 г. НИОКР.

ООО «Газпром ВНИИГАЗ» была создана система селективного каталитического восстановления (СКВ) оксидов азота отходящих газов газоперекачивающих агрегатов (ГПА) в целях приведения показателей их выбросов к стандартам ЕС по НДТ. СКВ позволяет целенаправленно снизить содержание оксидов азота в выхлопных газах газовой турбины до значений, не превышающих 50 мг/м³, и уровней шума до допустимых значений. Весь процесс контролируемый: оператор может управлять не только газовой турбиной, но и непосредственно содержанием и составом выбросов. Приемочные испытания системы СКВ состоялись в филиале ООО «Газпром ПХГ» — «Московское УПХГ». Результаты испытаний СКВ признаны положительными и соответствующими требованиям стандартов ЕС с рекомендацией проведения в дальнейшем ресурсных испытаний. Эффективность системы СКВ равна 90 %, она пригодна к постановке на производство и к дальнейшей эксплуатации. Выполняется разработка Унифицированного проектного решения и Альбома типовых технических решений по Системе селективного каталитического восстановления оксидов азота отходящих газов ГПА.

Завершена разработка Комплексной технологии ликвидации последствий углеводородных загрязнений водной среды, прибрежных и береговых полос в районах освоения шельфовых месторождений, основанной на совместном применении мобильной лазерной установки мощностью 2–3 кВт в комплексе с ПАВ для ликвидации загрязнений на водной поверхности и с биопрепаратом «БИОРОС» — на почве. Эффективность очистки почвы от углеводородов составила 82,3–99,7 %, а очистки воды — 80,9–99,6 %. Для локализации углеводородных загрязнений на водной поверхности создан поверхностно-активный препарат «СОБИРАТЕЛЬ». По своим свойствам препарат превышает уровни мировых аналогов. Отличительными особенностями препарата являются способность стягивать пятна углеводородов до 99 %,

удерживать пятно от растекания до 270 минут, подтвержденная эффективность в широком диапазоне рабочих температур от 0 до +35 °С в пресной и соленой воде. По результатам данных исследований поданы заявки на получение пяти патентов.

Газпром активно участвует в глобальном процессе определения роли природного газа в энергетике и мировой экономике новой реальности.

Развитие природоподобных технологий для нужд газовой промышленности — одно из приоритетных направлений научно-исследовательских работ (НИР), финансируемых ПАО «Газпром» и разрабатываемых в стенах ООО «Газпром ВНИИГАЗ». В частности, ведется работа по созданию эффективной технологии производства биопротеина — новой продукции из природного газа. Получение кормового препарата с содержанием белка не менее 70 % помогает получить сравнительно недорогой кормовой белковый концентрат, что, в свою очередь, позволит обеспечить продовольственную безопасность страны, а также позволит диверсифицировать бизнес ПАО «Газпром», максимально рационально используя потенциал месторождений с падающей добычей. В 2020 г. был селекционирован и депонирован штамм-продуцент метанооксиляющих бактерий *Methylococcus capsulatus*, который может быть использован в промышленном производстве, а также отработана технология его глубинного культивирования. Нарботаны исходные данные для масштабирования технологии получения биопротеина из природного газа, определены оптимальные условия ферментации и разработан технологический регламент. Получена опытная партия продукта с содержанием протеина более 70 %.

Другим примером природоподобных технологий является биопрепарат для восстановления функциональных свойств строительных конструкций на основе микроорганизмов, обладающих уреазной активностью. Суть изобретения заключается во внесении специальной добавки в бетон либо при ремонте — специальной пасты, которая при образовании повреждений (трещины и т. п.) позволяет в довольно короткие сроки (до 30 дней) восстановить функциональные свойства строительных конструкций, «зарадив» в них дефекты. Препарат позволяет предотвратить нежелательные процессы, потенциально представляющие угрозу для устойчивости промышленных сооружений и инфраструктуры, а также окружающей среды.

На месторождениях углеводородного сырья полуострова Ямал в 2020 г. дочерними компаниями Газпрома успешно внедряются новые инженерные решения для повышения эффективности эксплуатации газовых скважин

из осложненного фонда, в частности оснащение скважин концентрическими лифтовыми колоннами. С экологической точки зрения выгода от применения этой технологии состоит в отсутствии необходимости технологических продувок, а значит, и выбросов метана в атмосферу.

Еще один проект в области предотвращения загрязнения воздуха был реализован ООО «Газпром добыча Ноябрьск» на Еты-Пуровском месторождении. После испытаний оборудования и автоматизированных систем в конце 2020 г. была запущена в эксплуатацию ДКС, особенностью которой стали малошумные и экологичные ГПА с электроприводом.

В 2020 г. разработан корпоративный нормативный документ СТО Газпром «Технология утилизации остатков и отходов одоранта СПМ и емкостей его хранения», положивший начало практическому применению дочерними обществами и организациями ПАО «Газпром» инновационной технологии озонирования различных серосодержащих компонентов для нейтрализации опасных отходов одоранта, а также отработанных и рабочих контейнеров, что переводит процесс одоризации природного газа на качественно новый уровень обеспечения экологической безопасности.

Тренд на низкоуглеродные источники энергии усилил позиции водорода как энергетического ресурса. В связи с этим для газовой отрасли открываются дополнительные возможности использования метана для производства водородных энергоносителей (водорода, метано-водородного топлива и других). Начата работа по оценке технических ограничений и эколого-экономических показателей, в том числе воздействия на климат, здоровье человека, экосистемы и ресурсы, технологий производства и применения водорода и метано-водородного топлива. Полученные результаты позволят продемонстрировать инвесторам, потребителям и другим заинтересованным сторонам преимущества технологий производства водорода из природного газа, а также потенциал снижения углеродного следа поставок газа ПАО «Газпром» за счет применения водородного топлива.

В целом перспективы развития энергетических компаний в последнее время все более ощутимо определяются уровнем углеродоемкости основных производственных процессов, поэтому в Газпроме продолжилось совершенствование системы управления выбросами ПГ, включая научно обоснованное определение национальных коэффициентов выбросов ПГ для федеральных органов и международного сообщества, а также развитие методологии определения углеродного следа и мониторинга выбросов ПГ. Так, в г. Щёлково Московской области идет строительство сборочного производства космических аппаратов — оптических спутников для системы дистанционного зондирования Земли «СМОТР-В», оснащенных, в частности, оборудованием для такого мониторинга. Газпром реализует данный проект при поддержке Роскосмоса.

ПАО «Газпром» привлекает институты Российской академии наук для исследования проблем, связанных с технологиями адаптации к изменениям климата с целью обеспечения безопасности производственных объектов при изменении климатических и геокриологических усло-

вий. В 2020 г. завершилась разработка соответствующей НИР, которая позволила районировать территории по геокриологическим опасностям, оптимизировать проектирование сооружений и затраты на их инженерную защиту, совершенствовать систему геотехнического мониторинга с использованием отечественной приборной базы. На основе проведенных исследований разработаны и реализуются комплексные меры по адаптации производственной деятельности ПАО «Газпром» к изменяющимся климатическим и геокриологическим условиям.

В области энергосбережения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» были выполнены НИР:

- «Разработка методики нормирования расхода природного газа на собственные технологические нужды и технологические потери магистрального транспорта газа»;
- «Анализ выполнения Программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» за предыдущий период в 2020 году»;
- «Анализ и внесение корректировок в Программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» на 2021 год и разработка Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» на 2022 и 2023 годы».

В целях повышения энергоэффективности технологий хранения природного газа по заказу ПАО «Газпром» в 2020 г. выполнялась разработка инновационных высокоэффективных адсорбентов метана. Адсорбционные системы за счет меньшего давления, адсорбированного состояния природного газа в микропорах обеспечивают дополнительную пожаробезопасность. Результаты исследований позволят совершенствовать системы хранения природного газа, в том числе на транспорте.

В области правового и эколого-экономического регулирования ООО «НИИГазэкономика» были выполнены НИР:

- «Исследование перспектив коммерческого использования адсорбционного природного газа в качестве средства регулирования сезонной и пиковой неравномерности потребления газа»;
- «Бенчмаркинг компаний-конкурентов ПАО «Газпром» (в том числе зарубежных) в области экологии и энергоэффективности»;
- «Исследование эколого-экономических эффектов от реализации технических решений в проектной документации».

Годовой фактический экономический эффект от использования в организациях Группы только результатов собственных НИОКР, без учета внедрения сторонних разработок, для газового бизнеса превышает 10 млрд руб.

Следует отметить, что не каждая инновация имеет целью достижение большого экономического эффекта, часто первостепенное значение имеют вопросы обеспечения безопасности технологических процессов, охрана здоровья людей и сохранение окружающей среды.

Использование наилучших доступных технологий

Комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих и превосходящих мировой уровень, а также на создание благоприятных условий для развития инновационной деятельности как в Группе Газпром, так и в смежных областях промышленного производства России, содержится в утвержденной решением Совета директоров ПАО «Газпром» от 17 апреля 2018 г. № 3099 Программе инновационного развития ПАО «Газпром» до 2025 г.

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.

ПАО «Газпром» активно участвует в реализации принципов НДТ: до 2014 г. — в инициативном порядке, после 2014 г. — в рамках реализации положений федерального закона. Так, в 2020 г. ПАО «Газпром» инициировало внесение изменений в ИТС 29-2017 «Добыча природного газа». Изменения были одобрены Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

В целях разработки комплекса мер по переходу ПАО «Газпром» на внедрение и использование НДТ реа-

лизуется «Дорожная карта перехода на наилучшие доступные технологии в ПАО «Газпром», разработан ряд корпоративных нормативных документов, в том числе Р Газпром 12-2.1-025-2019 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Методические рекомендации по составлению комплексных экологических разрешений».

В 2020 г. ООО «Газпром ВНИИГАЗ» начата разработка нормативных документов в области ООС для обеспечения перехода ПАО «Газпром» на принципы технологического нормирования с использованием наилучших доступных технологий: СТО Газпром «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Охрана атмосферного воздуха. Нормирование выбросов загрязняющих веществ. Основные требования» и СТО Газпром «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Система газоснабжения. Каталог экологических характеристик газотранспортного оборудования». Кроме того, проводится работа по актуализации методик выбросов в атмосферу на основе технологических показателей и включение их в реестр Минприроды Российской Федерации.

Обязательство по применению НДТ на различных стадиях производственной деятельности содержится в Экологической политике Компании.

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 2020 г. на соискание премии представлены работы от 23 компаний Газпрома и 8 сторонних организаций. Общее число авторов — 126 человек.

Представленные работы оценивались экспертной группой, сформированной из специалистов ПАО «Газпром» и его дочерних обществ. Эксперты оценивали актуальность, новизну и научно-технический уровень (научоемкость) разработок, область применения, масштаб и экономическую эффективность их использования в ПАО «Газпром». Среди победителей конкурса в 2020 г., помимо прочих, были отмечены следующие работы.

Реализация инновационных подходов в энергосбережении газотранспортных предприятий через совершенствование методов диагностирования и ремонтно-технического обслуживания запорно-регулирующей арматуры

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром трансгаз Ставрополь».

Авторами разработан передвижной лабораторный комплекс проверки клапанов, являющийся полевой лабораторией по выполнению комплекса регламентных работ по обслуживанию, ревизии, настройке и ремонту сбросных пружинных предохранительных клапанов.

Лаборатория позволяет выполнять весь спектр работ в полевых условиях без использования газа на технологические нужды (в качестве рабочего тела используется атмосферный воздух).

Разработанный авторами комплекс инновационных мероприятий позволяет, в частности, уменьшить негативное воздействие на окружающую среду путем снижения выбросов природного газа в атмосферный воздух.

По результатам работы получены два патента на полезную модель.

Разработка и внедрение аэрокосмических технологий при воздушном патрулировании магистральных газопроводов

Выдвинувшая организация — АО «Газпром космические системы».

Авторами решена актуальная задача сокращения применения для воздушного патрулирования дорогостоящих пилотируемых вертолетов и получения пространственных данных, необходимых для решения актуальных производственных задач эксплуатации МГ.

Авторами разработаны технологии мониторинга МГ с использованием материалов авиационной беспилотной и космической съемки и применения их для решения задач мониторинга охранных зон и минимальных расстояний, а также формы представления результатов мониторинга.

По теме работы получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ и патент на промышленный образец.

Технико-технологические решения для эффективной и долговременной эксплуатации скважин в осложненных горно-геологических условиях подземных хранилищ газа ПАО «Газпром» за рубежом

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром ПХГ».

Авторами решена актуальная задача повышения производительности скважин ПХГ за счет совершенствования характера вскрытия пласта. Разработаны мероприятия и предложен инструмент, позволяющий вырезать

эксплуатационную колонну напротив продуктивного пласта и удалить старый цементный камень с закольматированной областью призабойного пласта.

В ходе выполнения работы разработаны технологии формирования высоконадежного эксплуатационного забоя скважин ПХГ, в том числе в осложненных горно-геологических условиях, эксплуатирующих слабосцементированные мелкозернистые и неоднородные коллекторы, и закрепления кровли пласта-коллектора.

По теме работы получено три патента на изобретения.

Экономический эффект от использования результатов работы обусловлен получением дополнительной прибыли (за счет повышения производительности скважин) и снижением эксплуатационных расходов скважин ПХГ.

Совершенствование газодинамических характеристик газотурбинных установок ПАО «Газпром» с использованием современных методов численного моделирования

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Авторами решена актуальная задача по повышению газодинамической устойчивости осевых компрессоров путем проведения модернизации свыше 100 ГПА ГТК-10-4.

В ходе выполнения работы впервые в России удалось применить современные расчетные методы вычислительной газовой динамики для решения прикладных проблем в области эксплуатации ГПА, а также провести

всесторонние экспериментальные исследования, позволившие подтвердить достоверность используемых расчетных методик.

По теме работы получено три патента на изобретения.

Разработка и внедрение технологии оптимизации систем геодинамического мониторинга на месторождениях ПАО «Газпром»

Выдвинувшая организация — ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

Авторами разработана технология оптимизации систем геодинамического мониторинга на месторождениях ПАО «Газпром», состоящая из двух частей: научно-методической и управленческой.

В ходе выполнения работы организована система управления геодинамическим мониторингом, обеспечивающим комплексный анализ результатов всех наблюдений, выполненных в рамках геодинамического мониторинга дочерними обществами ПАО «Газпром», формирования единой отчетности и консолидированного представления ее в Ростехнадзор.

Основным фактором экономической эффективности технологии оптимизации систем геодинамического мониторинга на месторождениях ПАО «Газпром» является экономия затрат на реализацию геодинамических полигонов.

По результатам работы разработано три документа Системы стандартизации ПАО «Газпром», получено два патента на изобретения, опубликовано 43 печатных работы, включая две монографии.

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

Взаимодействие компаний в 2020 г. в области науки и техники по экологическим аспектам деятельности ПАО «Газпром» может служить убедительным примером того, каких результатов могут достигнуть компании, которые стремятся к конструктивному диалогу на принципах равноправного и взаимовыгодного партнерства. В рамках научно-технического сотрудничества ПАО «Газпром» с зарубежными партнерами состоялся ряд встреч, направленных на проведение совместных актуальных исследований в области ООС и повышения энергоэффективности.

В настоящее время все большую актуальность приобретают вопросы низкоуглеродного развития и сокращения выбросов ПГ. ПАО «Газпром» всегда уделял особое внимание данной тематике в рамках сотрудничества с зарубежными партнерами.

Роль природного газа в низкоуглеродном развитии

На круглом столе «Роль газа в декарбонизации: лучшие практики» в феврале 2020 г. членам Европейского парламента представлена информация о потенциале природного газа в реализации «Зеленого курса» ЕС и деятельности ПАО «Газпром» в области низкоуглеродного развития.

ПАО «Газпром» участвовало в общественных дискуссиях по Метановой стратегии ЕС, опубликованной в октябре 2020 г. Была подготовлена и размещена на сайте Европейской комиссии брошюра с иллюстрациями наилучших практик ПАО «Газпром»⁶. Совместно с компаниями, подписавшими «Руководящие принципы по снижению выбросов метана в производственно-сбытовой цепочке природного газа», ПАО «Газпром» уделяет пристальное внимание совершенствованию отчетности и верификации данных о выбросах метана. Такая работа также ведется в рамках Международного газового союза (МГС).

Регулирование и сокращение выбросов метана были темой многочисленных вебинаров, организованных Ассоциацией Eurogas, а также заседаний рабочей группы экспертов Европейской экономической комиссии ООН в области устойчивой энергетики, на которых ПАО «Газпром» представило свою позицию и существующие практики.

Результаты независимого исследования, проведенного специализированной компанией Kayrros с использо-

ванием данных космоснимков, подтверждают минимальные выбросы метана при поставках природного газа ПАО «Газпром» в Европу⁷.

Работа по вопросам устойчивого и низкоуглеродного развития, энергоэффективности, сокращения выбросов метана велась в рамках научно-технического сотрудничества и деятельности рабочих технических групп по обмену информацией с компаниями Uniper, Wintershall Dea, Gasunie, OMV, Shell, Mitsubishi, а также CNPC.

Тематика низкоуглеродного развития и водородной энергетики рассматривалась экспертами ПАО «Газпром» на заседаниях Рабочей группы «Внутренние рынки» Консультативного совета Россия — ЕС по газу.

Способность адаптироваться к изменениям — одно из ключевых условий работы успешных компаний. В условиях непрерывного обмена опытом и наилучшими практиками ПАО «Газпром» и зарубежные партнеры достигают позитивных результатов в области низкоуглеродного развития.

Водородные технологии

Одной из самых обсуждаемых на международном уровне тем стало производство и использование водорода, вопросы его классификации и сертификации на основе показателей выбросов ПГ в технологической цепочке производства водорода.

Представителями ПАО «Газпром» в течение года был сделан ряд докладов на тему производства водорода из природного газа и будущего водородной энергетики на различных международных мероприятиях: собрании Королевской газовой ассоциации Нидерландов, заседаниях комитета «Стратегия» и исследовательской группы «Поддержка водородной экономики» МГС, Европейской экономической комиссии ООН, панельной дискуссии в рамках Мирового водородного конгресса, заседаниях рабочей группы «Водород и новые виды газов» Российско-Германского сырьевого форума, а также инициативной группы по водородному сотрудничеству Российско-Германской внешнеторговой палаты.

По итогам деятельности в комитетах «Стратегия» и «Распределение газа» представителей ПАО «Газпром» в журнале МГС опубликована статья об экономически эффективных и низкоуглеродных способах производства водорода из природного газа⁸.

В рамках процедуры получения комментариев по «дорожной карте» стратегии Европейского союза в области водорода ПАО «Газпром» был подготовлен

⁶ <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12504-EU-methane-strategy/F541028>

⁷ <https://twitter.com/Kayrros/status/1301557809868345344?s=03>

⁸ http://isyscom.com/file_download/3/igu-oct2020_mag-lo-res.pdf

ряд предложений, предоставленных Еврокомиссии в качестве потенциальной основы для выработки законодательства ЕС⁹.

Перспективы водородной энергетики совместно прорабатываются с компаниями Uniper, VNG, Wintershall Dea, Gasunie, Shell, ENGIE, SNAM, KOGAS, ThyssenKrupp. С компаниями Linde и Siemens велся диалог по вопросам производства метано-водородной смеси и использования ее в качестве топлива газовых турбин, что ведет к сокращению выбросов CO₂. Продолжалась организационная деятельность по реализации совместного проекта по хранению метано-водородных смесей в ПХГ Германии. С компанией Hyundai Motor обсуждалась возможность реализации пилотного проекта по водородной АЗС. По указанным направлениям подготовлены предложения для реализации проектов в 2021 г.





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 Компании 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: газетах «Пульс Аксарайска», «Газовый форпост» (ООО «Газпром добыча Астрахань»), «Прометей» (ООО «Газпром трансгаз Москва»), (ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»), «Газовик» (ООО «Газпром добыча Надым»), «Переработка» (ООО «Газпром переработка»), журнале «Сибирская нефть» (ПАО «Газпром нефть») и других.

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 своей политики формирования инвестиционных портфелей.

С 1995 г. осуществляется ежегодный выпуск Экологического отчета ПАО «Газпром». С 2010 г. на постоянной основе издается Отчет Группы 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, изменении 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 проектов, планы по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и другие материалы.

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

Показателем приверженности руководства компаний Группы Газпром информационной открытости является проведение ежегодных встреч с представителями центральных и региональных СМИ, в ходе которых активно обсуждаются вопросы рационального природопользования, ООС и энергосбережения.

Газпром осуществляет мониторинг СМИ для анализа общественного мнения о своей природоохранной деятельности и учета его при перспективном планировании и оперативном принятии управленческих решений. В 2020 г. вышло 14 056 положительных публикаций в СМИ и интернете, связанных с экологическими аспектами деятельности Группы Газпром.

Эффективность корпоративной политики в этой сфере подтверждается независимыми экспертами.

ПАО «Газпром» в очередной раз вошло в число лидеров по индексам «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития» Российского союза промышленников и предпринимателей, в основе которых лежит анализ публичной корпоративной отчетности компаний, входящих в топ-100 крупнейших компаний по рейтингам RAEX-600 и РБК 500. Результаты индексов ежегодно проходят независимый аудит компании ФБК Grant Thornton.

Генерирующие компании Газпром энергохолдинга вошли в первую десятку отраслевого Рейтинга открытости экологической информации топливных энергогенерирующих компаний, работающих на территории России, за 2020 г., подготовленного Всемирным фондом дикой природы (WWF) России. Анализ участников рейтинга проводился по трем основным критериям: экологическому менеджменту, воздействию на окружающую среду и готовности компаний раскрывать информацию о воздействии

на окружающую среду в ходе производственной деятельности.

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

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.

Проект ООО «Газпром трансгаз Томск» «Большой практикум «Эколог предприятия» признан победителем в номинации «Экологическое образование в интересах устойчивого развития» XVIII Национальной экологической премии им. В.И. Вернадского.

Проект ООО «Газпром ВНИИГАЗ» «Разработка концепции экологической оценки жизненного цикла для перспективных технологий производства низкоуглеродного водорода» признан победителем в конкурсе «Экопроекты онлайн» Фонда им. В.И. Вернадского.

В мае 2020 г. на XII ежегодном конкурсе для PR-специалистов «Пресс-служба года — 2019» состоялась церемония награждения ООО «Газпром добыча Ямбург» в номинации «Лучший социальный проект в бизнесе». Благодарительный проект «Заповедный Ямал. Невиданный Гыдан» посвящен самому северному в Западной Сибири национальному парку, расположенному за Северным по-

лярным кругом. На его территории обитают 18 видов млекопитающих, 76 видов птиц, в том числе и краснокнижных. Среди них белый медведь, атлантический морж, белоклювая гагара, орлан-белохвост и сапсан.

В марте 2020 г. ООО «Газпром недра» открыло постоянно действующую экспозицию, посвященную ГРП на морском шельфе. Экспозиционное пространство стилизовано под буровую платформу: воспроизведена соответствующая разметка, представлено оборудование и инструмент, который используется на морских буровых. Экспонаты и фотографии помогают получить представление о всех видах ГРП на шельфе, включая сейсморазведку, морские инженерные изыскания, магниторазведку и гравитаразведку, бурение и испытание скважин. Отдельный стенд посвящен экологическому мониторингу и ООС — этому направлению уделяется пристальное внимание. В ходе мероприятия присутствующим был презентован уникальный «Атлас геологических и гидрометеорологических условий арктических и дальневосточных морей Российской Федерации», который является совместным проектом ПАО «Газпром» и ООО «Газпром недра».

В 2020 г. фестиваль «Первозданная Россия», генеральным спонсором которого выступает ПАО «Газпром», посетило свыше 105 000 человек. На площадке было представлено 32 тематических и авторских выставки, экспозиция включала 528 фотографий 279 авторов из 83 регионов России. На выставке традиционно были представлены фотоработы дочерних компаний ПАО «Газпром». В программе фестиваля обсуждались важнейшие вопросы устойчивого развития, сохранения биоразнообразия и ООС.

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.

Компании Группы вносят большой вклад в международные, российские и местные программы по охране растительного и животного мира в регионах деятельности.

В 2020 г. на цели сохранения биоразнообразия и охраны природных территорий, охрану и воспроизводство рыбных запасов было направлено 507,29 млн руб.

В 2020 г. дочерними обществами Газпрома реализовано значительное количество экологических проектов, направленных на пополнение запасов биоресурсов и восстановление популяций рыб, в том числе особо ценных видов.

В 2020 г. выпущено более 34,8 млн особей различных рыб, в том числе особо ценных видов.

Работники ООО «Газпром трансгаз Москва» совместно с представителями отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Московской области Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству и отдела проведения контрольных мероприятий за осуществлением воспроизводства водных биологических ресурсов ФГБУ «Главрыбвод» произвели выпуск 115 тыс. особей стерляди в р. Оку.

ООО «Газпром трансгаз Саратов» осуществило выпуск 112 тыс. мальков стерляди в акваторию Волгоградского водохранилища неподалеку от г. Саратова. Данная акция

традиционно проводится в рамках мероприятий по восполнению водных биоресурсов на территории региона.

В реки Обь-Иртышского бассейна выпустили 11 млн мальков пеляди и 8 млн молоди муксуна. Их выпустили по заказу компаний Группы Газпром.

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

Маршруты для вертолетов проложены так, чтобы исключить воздействие на гнездовые участки. Сохранению популяций 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.

Также большое внимание уделяется вопросам сохранения жизненного уклада ведущего кочевой образ жизни коренного населения Крайнего Севера, особое место в этом укладе традиционно отводится оленеводству. Для сохранения привычных маршрутов движения стад северных оленей построены специальные переходы на участках пересечения путей касания с трубопроводами к кустам газовых скважин и автодорогами.

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

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

В 2020 г. в рамках выполнения данных планов проведены полевые экспедиционные работы, включающие:

- ихтиологические исследования, наблюдение за морскими млекопитающими, орнитологические исследования в Карском и Баренцевом морях;
- отборы проб различных видов водных биоресурсов с необходимой повторяемостью и с разных горизон-

тов Обской губы (фитопланктон, зоопланктон, зообентос, ихтиопланктон), проведение учетов видового и численного состава фауны (млекопитающие, птицы) на объектах Арктического терминала круглогодичной отгрузки нефти Новопортовского месторождения ООО «Газпромнефть – Ямал» в районе мыса Каменный, а также в пределах основных маршрутов транспортировки нефти;

- береговые орнитологические исследования, гидро-биологические работы, исследования фитопланктона, зоопланктона, ихтиопланктона, бентоса, проведение ихтиологических исследований, а также исследований атлантического моржа в районе Приразломного лицензионного участка, акватории островов Матвеев, Голец, Долгий Государственного природного заповедника «Ненецкий», а также острова Вайгач (бухта Лямчина).

Проводимые исследования и мониторинг не выявили значимых изменений экосистем и подтверждают отсутствие отрицательного воздействия деятельности Компании на биоразнообразие арктических регионов.

В отчетном году реализовано искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов в арктических регионах путем выпуска в реки ценных видов рыб в количестве более 8 млн особей.

Планы работ по осуществлению мероприятий по сохранению биологического разнообразия в Арктической зоне России на 2020 г. выполнены в полном объеме, общая сумма затрат составляет более 300 млн руб.

Летом при поддержке ООО «Газпром добыча Ямбург» состоялась третья исследовательская экспедиция Детской экологической станции (ДЭС) на Тазовский полуостров.

Организована и проведена экспедиция «Птицы Тазовского полуострова», в ходе которой на Ямбургском НГКМ обнаружены места гнездования краснокнижного кречета. В 2021 г. планируются мероприятия по охране краснокнижных птиц.

В ходе экспедиции также было проведено обследование берегов рек Хадуттэ и Нгарка-Лымбарасе на предмет палеонтологических находок, относящихся к мамонтовой фауне.

Газпром активно принимает участие в реализации и финансировании проектов по выявлению объектов накопленного экологического вреда и их ликвидации в Арктической зоне.

В 2020 г. подведены итоги двухлетней работы по ликвидации экологического вреда, образовавшегося еще в 1970–1980 гг. на Харасавэе (Ямал). Поселок Карской нефтегазоразведочной экспедиции на побережье Карского моря появился в 1976 г., а после того, как завершились ГРП, производственные и другие помещения опустели и постепенно пришли в упадок. В 2019 г. силами Ком-

пании был ликвидирован 41 объект, относящийся к аэропорту бывшего вахтового поселка. Еще 11 сооружений демонтировали на промбазе месторождения. В летний период 2020 г. работы продолжились, полностью зачищена территория приустьевых площадок 12 геолого-разведочных скважин, находящихся в федеральной собственности. Собран, пакетирован и вывезен лом черных металлов, остатки древесины и автомобильных шин, проведен демонтаж металлических свай и покраска фундаментных арматур с установкой информационных табличек. Общий объем строительного мусора, образовавшийся за два года в результате ликвидации объектов, составил более 1 200 м³, то есть около 130 машин специализированной техники. Убрано почти 350 т металлолома.

В рамках Соглашения о сотрудничестве между ПАО «Газпром» и Правительством Ямало-Ненецкого автономного округа в 2020 г. ликвидировано 25 объектов прошлой хозяйственной деятельности, в том числе Карской нефтегазоразведочной экспедиции.

Первый фотоальбом «Заповедный Ямал. Невиданный Гыдан», посвященный флоре и фауне национального парка «Гыданский», уже получил широкое признание общественности.

В 2020 г. проекту «Чистые берега» исполнилось пять лет, за этот период было зачищено 43 га территорий с. Новый Порт и мыса Каменный, с которых было собрано более 90 тыс. м³ отходов, старой техники и оборудования, строительного мусора, сосредоточенных на несанкционированных свалках, находящихся вблизи акватории Обской губы и несущих угрозу для экологии и жизни людей.

Компании Группы Газпром в 2020 г. продолжили оказание благотворительной помощи ряду общественно значимых природоохранных, социальных и культурных инициатив.

Благодаря сотрудничеству АНО «Дальневосточные леопарды» и ПАО «Газпром» в 2020 г. реализован комплекс природоохранных мероприятий в рамках программы по сохранению популяции дальневосточных леопардов на территории России:

- обустройство кордонов (подведение энергосетей к кордону, расположенному на полуострове Гамова);
- совершенствование системы охраны национального парка «Земля леопарда»;
- биотехнические мероприятия;
- противопожарные мероприятия;
- землеустроительные работы.

В 2020 г. на территории России зарегистрировано 122 особи дальневосточного леопарда (109 — в 2019 г. и 35 — в 2010 г.). Таким образом, численность дальневосточного леопарда увеличилась в четыре раза по сравнению с началом реализации программы.

ПАО «Газпром» продолжает поддержку природоохранной программы «Сохранение популяции амурского

тигра в естественной среде обитания». В рамках реализации программы по сохранению популяции амурского тигра на территории России АНО «Центр по изучению и сохранению популяции амурского тигра» в 2020 г. реализовывался комплекс мероприятий. В отчетном году пять федеральных ООПТ в ареале амурского тигра получили новую технику и оборудование для борьбы с пожарами, охраны территории и обустройства объектов туристической деятельности.

Экспедиция Газпром нефти изучила жизнь краснокнижных атлантических моржей в Баренцевом море.

Газпром нефть завершила работу ежегодной экологической экспедиции в юго-восточной части Баренцева моря. Исследования 2020 г. показали стабильность численности краснокнижных атлантических моржей.

Комплексный мониторинг ведется компанией в этом регионе с 2010 г. Состояние моржей, их численность и поведение являются признанными индикаторами экологического благополучия.

Ежегодные исследования выявляют места обитания этих животных, изучают пути их миграции, участки кормления и размножения, отслеживают динамику численности, а также данные о здоровье популяции.

ПАО «Газпром» приняло активное участие в Международной акции «Сад Памяти», в рамках которой были высажены 27 млн деревьев — по числу погибших в Великой Отечественной войне.

В 2020 г. ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» была оказана благотворительная помощь Фонду содействия сохранению морских млекопитающих «Фонд друзей балтийской нерпы». Финансовые средства были направлены на проведение работ по сохранению в Финском заливе морских млекопитающих из числа внесенных в Красную книгу России. В настоящее время по поручению Министерства природных ресурсов «Фонд друзей балтийской нерпы» занимается разработкой стратегии сохранения балтийской кольчатой нерпы на территории Российской Федерации, участвует в создании аналогичной стратегии для ладожской нерпы. Фонд — единственная в регионе Санкт-Петербурга организация, которая разрабатывает и внедряет на практике комплекс мер по сохранению этих животных в естественной среде обитания. При поддержке «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

в 2020 г. был организован масштабный проект по изучению дна реки Невы. В ходе проводимых в течение года экспедиций специалисты Национального центра подводных исследований и Центра подводных исследований Русского географического общества обследовали 80 % дельты Невы в пределах города и зафиксировали 150 гидроакустических аномалий, значительная часть которых представляет научный интерес. Были обнаружены уникальные затонувшие объекты: ладьеобразные корпуса, 50- и 30-метровые баржи, 12-метровое крестьянское палубное судно в акватории Большой Невы, деревянный корпус XIX в. с адмиралтейским якорем на борту у Эрмитажа, баржа с грузом корабельных деталей у Меншиковского дворца и другие. Во время исследований водолазы погружаются по координатам, предоставленным группой гидроакустического поиска, осматривают и снимают на видео фрагменты корпусов, фиксируют их положение на грунте, берут пробы древесины для радиоуглеродного анализа, который может помочь определить возраст объектов.

Развивая механизмы добровольной экологической ответственности, ПАО «Газпром» на протяжении ряда лет реализует масштабные планы дополнительных природоохранных мероприятий в регионах осуществления деятельности. В число мероприятий входили организация и участие в конкурсах, семинарах, совещаниях по экологическим вопросам, участие в субботниках, экологических акциях. Реализация таких мероприятий 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 — 2020».

ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», в рамках всероссийской экологической акции «Зеленая Россия», проведено 24 субботника, в которых приняли участие 1500 работников предприятия. Во время субботников было очищено 111 га территории в восьми регионах России, вывезено более 55 т отходов.

Работники ООО «Газпром трансгаз Уфа» совершили эквосхождение на скалы Зубы Шурале хребта Караташ. Поднявшись на вершину, участники акции, среди которых были представители разных филиалов компании и их дети, убрали территорию от мусора.

Работники Иркутского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Томск» совместно с Иркутской региональной экологической общественной организацией «Мой Байкал» при под-

держке администрации города очистили от мусора побережье р. Ангары. Участники акции очистили от мусора двухкилометровую прибрежную зону.

Работники филиала ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» — Киринского газодобывающего управления — провели экологическую акцию по очистке берега Лунского залива. Залив расположен на северо-восточном побережье о. Сахалин и относится к памятникам природы регионального значения. Работники филиала собрали с территории побережья Лунского залива и вывезли более 5 м³ мусора, состоящего преимущественно из пластика, который наносит вред флоре и фауне.

В 2020 г. в Группе Газпром было проведено 2 200 субботников, силами работников Компании очищено от мусора 2 000 территорий (площадью более 2 900 га), высажено более 60 тыс. саженцев деревьев и кустарников.

ООО «Газпром трансгаз Томск» провело экологическую акцию по очистке берега лагуны Сомон. Лагуна Сомон представляет собой узкий водоем, отделенный от залива Чихачева песчаными косами. Это памятник природы, расположенный в восточной части залива Чихачева на побережье Татарского пролива, разделяющего материк и о. Сахалин, около пос. Де-Кастри. Сотрудники филиала компании тщательно очистили берег как от бытового мусора, оставленного отдыхающими, так и от мусора и веток, принесенных приливом.

ООО «Газпром добыча Надым» провело экологическую акцию «Чистый лес». На субботник вышло 40 сотрудников компании, которые очистили от мусора загородную территорию в районе аэропорта Надыма.

Сотрудники Иркутского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Томск» приняли участие в ежегодной акции «Посади дерево — подари планете жизнь», посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. На ООПТ «Синюшина гора» было высажено более 3 тыс. саженцев сосны. Основная цель мероприятия — сохранение памяти о Великой Отечественной войне и восстановление «зеленого щита» города.

В сентябре 2020 г. завершилась вторая часть фотоэкспедиции в Государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский», который расположен в Красноселькупском районе Ямало-Ненецкого автономного округа России. Организатором поездки выступило ООО «Газпром добыча Ямбург».

Уникальные материалы войдут в фотоальбом, посвященный Верхне-Тазовскому заповеднику. Цель экспедиции — собрать материалы для просветительского проекта «Заповедный Ямал».

АО «Газпром газораспределение Курган» в рамках всероссийской акции «Сохраним лес» приняло участие в мероприятии по посадке леса. Во время проведения акции на территории Курганского лесничества было посажено 7 тыс. трехлетних сеянцев сосны. Участок соснового бора в районе д. Кошкина Белозерского района в 2010 г. пострадал от лесного пожара, при дальнейшем обследовании специалистами было принято решение вырубить поврежденные деревья и засеять его новыми саженцами сосны, тем самым восстановив красивый сосновый бор. Во время проведения акции было засажено 1,8 га леса.

ООО «Газпром трансгаз Казань» совместно с подразделением Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан — ГКУ «Пригородное лесничество» и сотрудниками Волжско-Камского межрегионального управления Росприроднадзора провели традиционную ежегодную акцию «День посадки леса». В результате этой акции было высажено 4 тыс. саженцев на общей площади более 1 га.

Глоссарий основных понятий и сокращений

Наименование	Определение
АГНКС	Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
АЗС	Автомобильная заправочная станция
Биоразнообразие (биологическое разнообразие)	Все 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
ГКМ	Газоконденсатное месторождение
ГМТ	Газомоторное топливо
ГПА	Газоперекачивающий агрегат
ГПЗ	Газоперерабатывающий завод
ГРР	Геолого-разведочные работы
ГРС	Газораспределительная станция
ГРЭС	Государственная районная электростанция
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
КС	Компрессорная станция
ЛОС	Летучие органические соединения
ЛПУМГ	Линейное производственное управление магистральных газопроводов
ЛЧ	Линейная часть
МГ	Магистральный газопровод
МГС	Международный газовый союз
МКС	Мобильная компрессорная станция
МКУ	Модульная компрессорная установка
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
МСФО	Международные стандарты финансовой отчетности
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
НИР	Научно-исследовательская работа
НИОКР	Научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа
НПЗ	Нефтеперерабатывающий завод
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. ООПТ 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 ПГ, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, диоксид углерода, метан, озон, сульфурпентфторид, галоуглероды и оксид азота
Потенциал глобального потепления (ПГП)	Величина, которая характеризует разогревающее воздействие молекулы парникового газа относительно молекулы диоксида углерода
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
ПХГ	Подземное хранилище газа
ПЭК	Производственный экологический контроль
ПЭМ	Производственный экологический мониторинг
СКВ	Селективное каталитическое восстановление
СПГ	Сжиженный природный газ
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 ООС, федеральными нормами и правилами в области ООС и иными нормативными документами в области ООС
ТЭК	Топливо-энергетический комплекс
ТЭР	Топливо-энергетические ресурсы
ТЭС	Тепловая электростанция
УКПГ	Установка комплексной подготовки газа
УРУТ	Удельный расход условного топлива
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 ООС, 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 ООС, 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 ООС
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 ООС, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области ООС
Энергосбережение	Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование ТЭР и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Энергосбережение — важная задача по сохранению природных ресурсов
ISO 14001:2015 (англ. International Organization for Standardization)	Международный стандарт в области экологического менеджмента
ISO 50001:2018 (англ. International Organization for Standardization)	Международный стандарт в области энергетического менеджмента
CDP (англ. Carbon Disclosure Project)	Международный проект по раскрытию компаниями информации о воздействии на окружающую среду
TPI (англ. Transition Pathway Initiative)	Международный проект по оценке готовности компаний к переходу к низкоуглеродной экономике

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, г. Видное, 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 2020 году

Акционерам и 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 2020 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 заявление Руководства о подготовке информации о выбросах парниковых газов в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и без существенных искажений не является, во всех существенных отношениях, достоверным.

Информация о выбросах парниковых газов представлена в таблице «Динамика выбросов ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2016–2020 гг., млн т CO₂-экв.», таблице «Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2020 г., млн т CO₂-экв.», таблице «Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по основным видам деятельности, 2020 г., млн т CO₂-экв.», таблице «Выбросы ПГ области охвата 3 для Группы Газпром, 2020 г., млн т CO₂-экв.» раздела «Выбросы парниковых газов» Экологического отчета ПАО «Газпром» за 2020 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 № 1027700070518
Москва, Россия

Аудиторская организация (практикующий специалист): АО «КПМГ», компания, зарегистрированная в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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 2020 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 об информации о выбросах парниковых газов на основании выполненных нами процедур и полученных доказательств. Мы выполнили наше задание в соответствии с Международным стандартом заданий, обеспечивающих 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 подготовке информации о выбросах парниковых газов в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) без 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 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 требований, профессиональных стандартов и требований применимых нормативных правовых актов.



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 2020 году

Страница 3

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;
- проведение интервью с представителями Руководства и ответственными сотрудниками ПАО «Газпром» в отношении внутренних процедур,



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 2020 году

Страница 4

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

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>

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



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 2020 году

Страница 5

- 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, 2016–2020 гг., млн т CO₂-экв.» по 2020 году

— добыча	14,27	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— транспортировка	77,61	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— переработка	6,83	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— подземное хранение газа	1,13	млн тонн CO ₂ -эквивалента

«Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2020 г., млн т CO₂-экв.»

— добыча	1,19	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— транспортировка	23,82	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— переработка	0,03	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— подземное хранение газа	0,42	млн тонн CO ₂ -эквивалента

«Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по основным видам деятельности, 2020 г., млн т CO₂-экв.»

— добыча	0,30	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— транспортировка	2,42	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— переработка	2,01	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— подземное хранение газа	0,04	млн тонн CO ₂ -эквивалента

«Выбросы ПГ области охвата 3 для Группы Газпром, 2020 г., млн т CO₂-экв.»

— газ	872,11	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— нефть и газовый конденсат	74,16	млн тонн CO ₂ -эквивалента
— другие энергоресурсы	132,23	млн тонн CO ₂ -эквивалента
итого:	1 078,50	млн тонн CO ₂ -эквивалента

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

Присущие ограничения

Количественная оценка парниковых газов связана с неопределенностью, неизбежной в силу неполноты научных знаний, используемых для определения

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 2020 году

Страница 6

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 заявление Руководства о том, что информация о выбросах парниковых газов подготовлена в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и не содержит существенных искажений, не является, во всех существенных отношениях, достоверным.

Ограничения на использование настоящего заключения

Наше заключение по результатам выполнения задания, обеспечивающего ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов, было подготовлено для акционеров и руководства ПАО «Газпром» 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 2021 года

