

Экологический отчет ПАО «Газпром»  
за 2018 год



**Стратегический ресурс**



# Экологический отчет ПАО «Газпром» за 2018 год

**Обращение к читателям заместителя  
Председателя Правления ПАО «Газпром» 5**

**Введение 6**

**Управление природоохранной деятельностью 8**

Система экологического менеджмента 8

Экологические цели и программы 14

Финансирование охраны окружающей среды 15

Плата за негативное воздействие  
на окружающую среду 18

**Показатели воздействия на окружающую среду  
и энергосбережение 22**

Воздействие на атмосферный воздух 22

Выбросы парниковых газов 25

Использование попутного нефтяного газа 29

Повышение экологичности транспорта 31

Водопользование 33

Обращение с отходами производства  
и потребления 35

Землепользование 40

Сохранение биоразнообразия 42

Энергосбережение и повышение  
энергоэффективности 44

Использование возобновляемых и вторичных  
источников энергии 48

Показатели воздействия на окружающую среду  
за рубежом 50

## **Предупреждение негативного воздействия на окружающую среду 56**

Экологическая оценка проектов 56

Производственный экологический мониторинг и контроль 57

Предупреждение аварийных ситуаций 61

Страхование экологических рисков 62

Государственный экологический надзор 63

## **Научно-техническое обеспечение охраны окружающей среды 64**

Научные исследования и разработки 64

Использование наилучших доступных технологий 66

Премия ПАО «Газпром» в области науки и техники 68

## **Международное сотрудничество 72**

## **Информационная открытость 74**

## **Добровольная экологическая ответственность 76**

## **Глоссарий основных понятий и сокращений 79**

## **Адреса и контакты 81**

## **Приложение 82**



# Обращение к читателям заместителя Председателя Правления ПАО «Газпром»



Уважаемые читатели!

От имени Правления ПАО «Газпром» представляю Вашему вниманию Экологический отчет Группы Газпром за 2018 год.

Экологическая ответственность — важнейший элемент стратегии стабильного развития Группы Газпром, основу которого составляют корпоративная Экологическая политика и эффективная система управления природоохранной деятельностью.

В отчетном году активно продолжалось освоение углеводородных ресурсов Ямала, строительство линейной части газопровода «Сила Сибири», обустройство Чаяндинского месторождения, газ которого первым придет на рынок Китая, расширение газотранспортных систем Севера и Северо-Запада России.

Благодаря выполнению программы по газификации регионов в 2018 году природный газ пришел более чем в 200 населенных пунктов нашей страны.

В 2018 году начата укладка газопровода «Северный поток — 2» в Балтийском море, досрочно завершена морская укладка двух ниток газопровода «Турецкий поток».

Природный газ является наиболее дружественным по отношению к окружающей среде из всех ископаемых энергоносителей, поэтому работа Газпрома по увеличению доли использования газа в энергетике, на транспорте реально оздоравливает российские и европейские территории.

Сохраняя верность принципам устойчивого развития, Группа Газпром в 2018 году продолжила работу по сниже-

нию негативного воздействия на окружающую среду. В отчетном году ПАО «Газпром» первым из российских энергетических компаний провело независимый аудит (заверение) корпоративной отчетности о выбросах парниковых газов по Международному стандарту 3410 «Задания, обеспечивающие уверенность, в отношении отчетности о выбросах парниковых газов». Это позволяет поднять уровень доверия заинтересованных сторон к корпоративной углеродной отчетности и продемонстрировать экологические преимущества поставок российского природного газа отечественным и зарубежным потребителям.

Сегодня аспект экологичности производства существенным образом влияет на оценку уровня технологического развития компаний. Благодаря использованию наилучших доступных и перспективных наукоемких технических решений компании Группы Газпром являются лидерами на энергетическом рынке.

Масштабные природоохранные акции Группы Газпром в регионах России и за рубежом стали уже хорошей традицией. В 2018 году они с успехом прошли в рамках Года добровольца и волонтера в России.

Высокие результаты независимых общественных рейтингов демонстрируют эффективность функционирования Системы экологического менеджмента Компании.

Группа Газпром и впредь будет поддерживать высокий уровень корпоративной ответственности в вопросах охраны окружающей среды и энергоэффективности.

## **В.А. Маркелов**

Член Совета директоров,  
заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром»,  
Руководитель Координационного комитета ПАО «Газпром»  
по вопросам охраны окружающей среды  
и энергоэффективности

Настоящий Экологический отчет подготовлен на основании Постановления Правления ПАО «Газпром» «Об организации работы по подготовке и проведению годового Общего собрания акционеров ПАО «Газпром».

Отчет подготовлен на основе данных корпоративной периодической статистической отчетности «Экологическая результативность производственной деятельности», сформированных с использованием корпоративной информационно-управляющей системы (ИУС), а также иных материалов, содержащихся в отчетах о природоохранной деятельности, на корпоративных интернет-ресурсах, в публикациях компаний Группы в российских и зарубежных изданиях.

В Отчете представлена информация о деятельности компаний Группы Газпром в области охраны окружающей среды (ООС) в 2018 г., в том числе о фактических показателях воздействия на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, обращения с отходами и принятых мерах по снижению такого воздействия. В Отчете

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

Данные приведены в целом по Группе Газпром и ПАО «Газпром» (в том числе ретроспективно за пять лет), а также по 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 трансгаз Томск»
ООО «Газпром добыча Иркутск»	ООО «Газпром трансгаз Уфа»
ООО «Газпром добыча Краснодар»	ООО «Газпром трансгаз Ухта»
ООО «Газпром добыча Кузнецк»	ООО «Газпром трансгаз Чайковский»
ООО «Газпром добыча Надым»	ООО «Газпром трансгаз Югорск»
ООО «Газпром добыча Ноябрьск»	АО «Чеченгазпром»
ООО «Газпром добыча Оренбург»	ООО «Газпром ПХГ»
ООО «Газпром добыча Уренгой»	ООО «Газпром переработка»
ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск»	ООО «Новоуренгойский газохимический комплекс»
ООО «Газпром добыча Ямбург»	ООО «Газпром энерго»
ООО «Газпром геологоразведка»	ООО «Газпром центрремонт»
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»	ООО «Газпром геотехнологии»
ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»	ООО «Газпром георесурс»
ООО «Газпром трансгаз Казань»	ООО «Газпром газомоторное топливо»
ООО «Газпром трансгаз Краснодар»	ООО Авиапредприятие «Газпром авиа»
ООО «Газпром трансгаз Махачкала»	ООО «Газпромтранс»
ООО «Газпром трансгаз Москва»	ООО «Газпром флот»
ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»	ООО «Газпром инвест»
ООО «Газпром трансгаз Самара»	ООО «Газпром социнвест»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»	ОАО «Газпромтрубинвест»
ООО «Газпром трансгаз Саратов»	АО «Центргаз»
ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»	
ООО «Газпром трансгаз Сургут»	



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

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

Под Газпром энергохолдингом подразумевается ООО «Газпром энергохолдинг» и его дочерние общества

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

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

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

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

Инвестмент Компани Лтд.», ОАО «Севернефтегазпром», ЗАО «Пургаз», ПАО «Спецгазавтотранс».

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

## Система экологического менеджмента

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

Экологическая политика ПАО «Газпром» является основополагающим документом Системы экологического менеджмента (СЭМ).

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

Утвержденная Постановлением Правления ПАО «Газпром» в 2015 г. актуализированная редакция Экологической политики Компании отражает современные тенденции в области охраны окружающей среды и энергоэффективности, снижения воздействия на климат. В Экологической политике определены обязательства и механизмы обеспечения экологической безопасности, в том числе при освоении месторождений углеводородов на континентальном шельфе и в Арктической зоне Российской Федерации; 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. Решением Совета директоров рекомендовано использование Экологической политики ПАО «Газпром» в компаниях Группы Газпром.

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

**СЭМ ПАО «Газпром» сертифицирована в соответствии с международным стандартом ISO 14001:2015 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».**  
**В 2018 г. независимый аудит подтвердил соответствие СЭМ ПАО «Газпром» требованиям ISO 14001:2015.**

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

Координационный комитет по вопросам охраны окружающей среды и энергоэффективности обеспечивает комплексное управление и общую координацию деятельности структурных подразделений Администрации ПАО «Газпром», дочерних и зависимых обществ Группы Газпром. 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». Руководителем группы является О.Е. Аксютин — заместитель Председателя Правления ПАО «Газпром» — начальник Департамента.

Область применения СЭМ ПАО «Газпром» определена в стандарте организации СТО Газпром 12-0-022-2017 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». В границы СЭМ ПАО «Газпром» включены 15 структурных подразделений Администрации, 34 дочерних общества со 100 % участием и Экологическая инспекция ПАО «Газпром».

**Структура Системы экологического менеджмента ПАО «Газпром»**



**Границы применения СЭМ ПАО «Газпром» в 2018 г.**

- 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»
- ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

- 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 ПХГ»
- ООО «Газпром переработка»
- ООО «Газпром геологоразведка»
- ООО «Газпром энерго»
- ООО «Газпром центрремонт»
- ООО «Газпром инвест»
- Экологическая инспекция ПАО «Газпром»
- Администрация ПАО «Газпром»

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

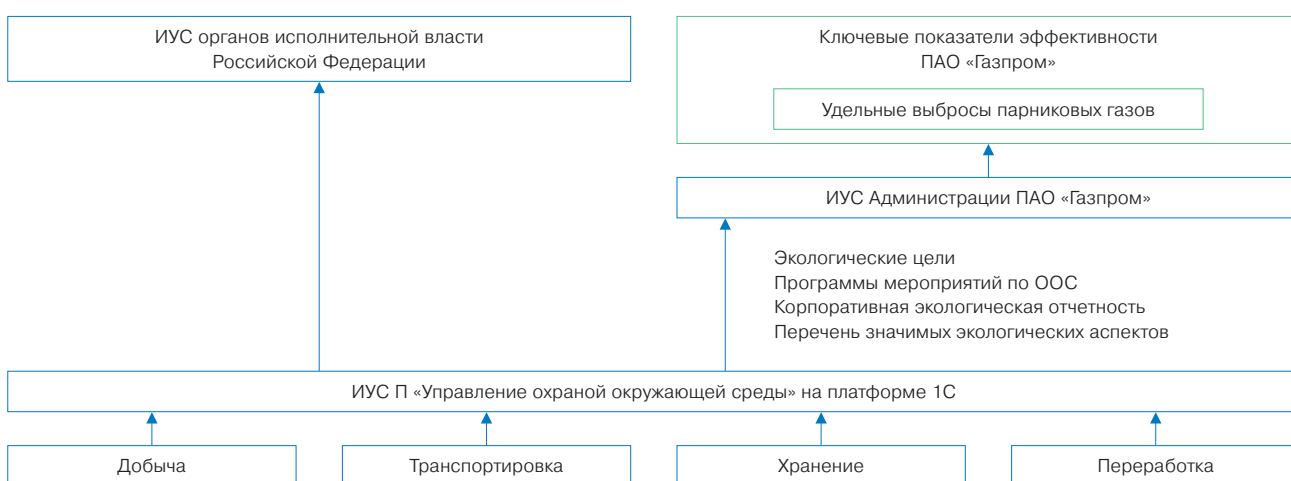
В качестве инструментов добровольной экологической ответственности в ПАО «Газпром» успешно применяются корпоративная экологическая экспертиза и экологический контроль (аудит). Неотъемлемой частью системы управления являются исследования и проектно-исследовательские работы экологической направленности,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

В целях повышения эффективности принятия управленческих решений в ПАО «Газпром» введена в эксплуатацию ИУС «Управление охраной окружающей среды», включающая в себя подсистему ИУС Администрации ПАО «Газпром» и подсистему для предприятий ИУС П. Автоматизация бизнес-процесса «Управление охраной окружающей среды» позволяет оптимизировать сбор, обработку и хранение данных отчетности в области ООС

и функционирования СЭМ, осуществлять мониторинг ключевого показателя эффективности ПАО «Газпром».

В 2018 г. завершена автоматизация бизнес-процесса «Управление охраной окружающей среды» в 21 дочернем обществе ПАО «Газпром». ИУС П позволяет передавать установленные отчеты в ИУС органов государственной власти Российской Федерации.

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



#### Координационный комитет ПАО «Газпром» по вопросам охраны окружающей среды и энергоэффективности

В 2018 г. на заседаниях Координационного комитета ПАО «Газпром» по вопросам охраны окружающей среды и энергоэффективности обсуждались:

- итоги природоохранной деятельности и работы по повышению энергоэффективности дочерних обществ за 2017 г., а также итоги Года экологии в ПАО «Газпром»;
- деятельность газораспределительных организаций, входящих в Группу компаний ООО «Газпром межрегионгаз», по сокращению выбросов и утечек природного газа в атмосферный воздух;
- вопрос перевода корпоративного транспорта на природный газ и создание необходимой инфраструктуры;
- результаты разработки и реализации «Дорожной карты перехода на наилучшие доступные технологии в ПАО «Газпром»;
- меры по обеспечению охраны окружающей среды при реализации инвестиционных проектов в Горно-туристическом центре ПАО «Газпром»;
- работа ООО «Газпром энергохолдинг» по утилизации отходов производства, включая переработку золотшлаковых отходов;
- вопросы обеспечения экологической безопасности при разработке Ковыктинского месторождения.

#### 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. Техническое и информационное оснащение института находится на уровне ведущих мировых учебных центров, а обучение отвечает высоким стандартам качества и проводится по широкому спектру образовательных программ, в том числе по экологии.

В 2018 г. в целях совершенствования экологического образования корпоративным институтом реализовано несколько образовательных проектов.

Руководителям и вновь принятым работникам ПАО «Газпром» во время вводного обучения давались базовые знания о СЭМ и корпоративной политике в области ООС.

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

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

- «Организация экологического сопровождения производственной деятельности в нефтегазовой отрасли»;
- «Наилучшие доступные технологии, переход на технологическое нормирование и комплексные экологические разрешения, новые требования и международный опыт».

В рамках программ повышения квалификации для специалистов 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»;
- «Решения в области экологического сопровождения проектов разработки месторождений» в программе «Новая техника и технологии обустройства месторождений и подготовки газа к магистральному транспорту»;
- «Охрана окружающей среды для разработчиков проектов строительства» в программе «Подготовка проектной документации для объектов капитального строительства»;
- «Экологическое сопровождение инженерных изысканий. Инженерно-экологические изыскания» и «Требования и порядок прохождения государственной экологической экспертизы» в программе профессиональной переподготовки «Школа ГИП ПАО «Газпром»»;
- «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».

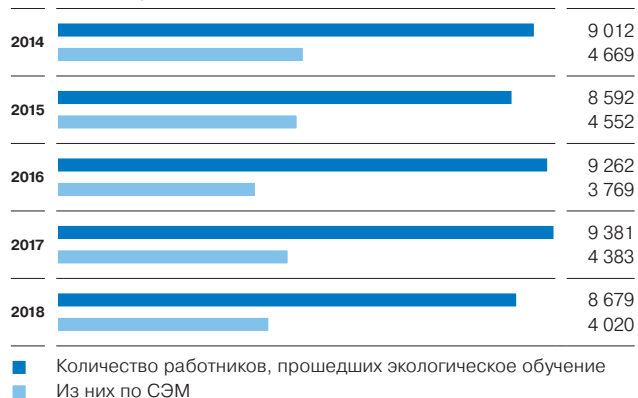
Применение дистанционных образовательных технологий позволило в течение всего года проводить обучение широкого круга работников Группы Газпром по курсам:

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

В вебинаре «Метановый след» о роли метана в изменении климата и сокращении выбросов метана в ПАО «Газпром» приняли участие более 450 работников 47 дочерних обществ из России, Беларуси и Кыргызстана.

Всего в 2018 г. на площадках корпоративного института и других образовательных организаций прошли обучение и повысили свою квалификацию 8 679 работников дочерних обществ (из них 4 020 — по СЭМ), в том числе в ПАО «Газпром» — 6 805 человек (из них 3 760 — по СЭМ), в Группе Газпром нефть — 955 человек (из них 239 — по СЭМ), в Газпром энергохолдинге — 207 человек.

**Экологическое обучение персонала Группы Газпром, 2014–2018 гг., чел.**



**За период 2014–2018 гг. в Группе Газпром экологическое обучение прошли 44 926 человек.**

#### Конкурс экологических служб и экологов дочерних обществ ПАО «Газпром»

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

В 2018 г. победителем Конкурса по итогам работы за 2017 г. среди экологических служб стало ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» (начальник отдела охраны окружающей среды — С.Д. Назаренко).

Победителями Конкурса экологов признаны:

- Г.А. Федченко — ведущий инженер отдела охраны окружающей среды ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»;
- Л.А. Соловищук — начальник отдела охраны окружающей среды ООО «Газпром добыча Ямбург»;
- А.В. Рудь — ведущий инженер отдела охраны окружающей среды и энергосбережения ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».





## Экологические цели и программы

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

В 2018 г. 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, размещение отходов, а также шумовое воздействие.

Корпоративные экологические цели ПАО «Газпром», установленные на период 2017–2019 гг., утверждены членом Совета директоров ПАО «Газпром», заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром», руководителем Координационного комитета по вопросам охраны окружающей среды и энергоэффективности В.А. Маркеловым.

В 2018 г. достигнуты четыре из шести установленных на 2017–2019 гг. целевых показателей. Рост платы за сверхнормативное воздействие на окружающую среду по отношению к базовому уровню 2014 г. обусловлен несвоевременным оформлением экологических разрешений, что не привело к дополнительному воздействию на окружающую среду. Рост удельного потребления топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на собственные технологические нужды (СТН) обусловлен непропорциональным увеличением потребления ТЭР при росте транспортировки природного газа (увеличение объемов совершенной в 2018 г. товаротранспортной работы на 15,5 %). Анализ энергоёмкости магистрального транспорта газа при сопоставимых условиях работы подтверждает, что удельные показатели потребления ТЭР имеют тенденцию к снижению (см. раздел «Энергосбережение и повышение энергоэффективности»).

<b>Достижение Корпоративных экологических целей ПАО «Газпром» в 2018 г., %</b>			
<b>№</b>	<b>Корпоративная экологическая цель</b>	<b>Организации области применения СЭМ</b>	<b>Достижение цели</b>
1	Сокращение выбросов метана в атмосферу, %	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	Сокращение на 3,8 %
2	Сокращение удельных выбросов оксидов азота в атмосферу, т/млн м <sup>3</sup>	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	Сокращение на 2,2 %
3	Снижение сброса загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, %	Все дочерние общества	Снижение на 23,5 %
4	Снижение доли отходов, направляемых на захоронение, %	Все дочерние общества	Снижение на 5,3 %
5	Снижение платы за сверхнормативное воздействие, %	Все дочерние общества	Увеличение на 2,7 %
6	Снижение удельного потребления ТЭР на собственные технологические нужды, кг у. т./млн м <sup>3</sup> ·км	Все дочерние общества по транспортировке природного газа	Увеличение на 1,8 %



## Финансирование охраны окружающей среды

В 2018 г. общие расходы Группы Газпром на ООС в Российской Федерации по отношению к 2017 г. снизились на 3 % за счет сокращения высоких инвестиционных затрат в Группе Газпром нефть.

**Динамика расходов Группы Газпром на охрану окружающей среды, 2014–2018 гг., млрд руб.**

2014	48,98
2015	49,71
2016	57,47
2017	70,82
2018	68,96

**Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, 2014–2018 гг., млн руб.**

	2014	2015	2016	2017	2018
Группа Газпром	15 578,35	15 754,33	22 541,85	35 584,53	29 188,61
Компании газового бизнеса	7 703,04	6 931,87	2 542,10	4 450,87	5 612,57
в т. ч. ПАО «Газпром»	7 526,22	6 893,16	2 270,89	2 862,86	5 283,52
Группа Газпром нефть	3 995,61	3 114,05	14 275,03	27 101,67	19 028,63
Газпром энергохолдинг	800,78	2 837,54	368,31	579,20	1 374,55
Газпром нефтехим Салават	3 078,92	2 870,87	5 356,41	3 452,79	3 172,86

Вложения инвестиционных средств ПАО «Газпром» в 2018 г. увеличились по отношению к 2017 г. в 1,8 раза и осуществлялись в рамках масштабных проектов инвестиционного строительства ПАО «Газпром», таких как развитие центра газодобычи «Ямал», строительство МГ «Ухта — Торжок — 2», «Бованенково — Ухта — 2», «Северный поток — 2», «Турецкий поток», строительство Амурского газоперерабатывающего завода, комплекса по производству, хранению и отгрузке сжиженного природного газа (СПГ) в районе КС Портовая.

Снижение на 18 % размера инвестиций в основной капитал, направляемых на ООС и рациональное использование природных ресурсов, по Группе Газпром по сравнению с 2017 г. связано с завершением крупных инвестиционных проектов в Группе Газпром нефть, таких как строительство инновационных очистных сооружений на Московском НПЗ и эстакады герметичного налива нефтепродуктов на Омском НПЗ (АО «Газпромнефть — Московский НПЗ», АО «Газпромнефть — Омский НПЗ»).

Газпром нефть направляла инвестиционные средства на выполнение инвестиционных программ по строительству и модернизации основных природоохранных фондов в нефтепереработке и добыче, реконструкции и техническому перевооружению объектов транспортировки, подготовки и переработки газа и газового хозяйства на месторождениях, обеспечения надежности трубопроводов, рекультивации земель. В 2018 г. инвестиции

Газпром нефти на охрану атмосферного воздуха были направлены на строительство блока очистки газов регенерации каталитического крекинга АО «Газпромнефть — Омский НПЗ»; ввод в действие второго газотурбинного агрегата газотурбинной электростанции и запуск четырех дополнительных газоперекачивающих агрегатов (ГПА) ООО «Газпромнефть-Ямал»; ввод в действие инфраструктурных объектов утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ) на Урманском и Арчинском месторождениях.

Более 70 % инвестиций Газпром энергохолдинга в 2018 г. было направлено на создание системы серочистки на Троицкой ГРЭС (филиал ПАО «ОГК-2»).

ООО «Газпром нефтехим Салават» инвестировало, в частности, в строительство установки очистки сульфидно-щелочных стоков завода «Мономер» и НПЗ, модернизацию резервуарных парков и эстакад.

**За период 2014–2018 гг. Группа Газпром инвестировала в ООС и рациональное использование природных ресурсов 118,65 млрд руб.**

В 2018 г. направлено: на охрану атмосферного воздуха — 15 814,68 млн руб., или 54 % инвестиций Группы; на охрану и рациональное использование земель — 6 646,81 млн руб. (23 %), в том числе на рекультивацию —

3 081,61 млн руб.; на охрану и рациональное использование водных ресурсов — 6 106,77 млн руб. (21 %), из которых 4 322,92 млн руб. — на строительство очистных сооружений и систем оборотного водоснабжения. На решение иных задач было израсходовано 620,35 млн руб. (2 %), в том числе на установки и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов — 307,93 млн руб., на охрану и рациональное использование лесов — 35,42 млн руб., на охрану и воспроизводство рыбных запасов — 33,45 млн руб., на прочие направления — 243,55 млн руб.

В отчетном году Группой Газпром были введены в эксплуатацию: 49 установок и сооружений для очистки сточных вод мощностью 52,31 тыс. м³/сут.; 3 системы оборотного водоснабжения мощностью 0,27 тыс. м³/сут.; 18 установок по обезвреживанию и утилизации отходов мощностью 6,81 тыс. т в год; один полигон по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов мощностью 17,02 тыс. т в год.

В 2018 г. затраты текущего характера на ООС Группы Газпром увеличились по сравнению с 2017 г. на 14 %.

Это было связано с вводом в эксплуатацию установки очистки сульфидно-щелочных стоков НПЗ и завода «Мономер», а также с техническим перевооружением установки производства элементарной серы в Газпром нефтехим Салавате.

**Структура инвестиций Группы Газпром на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, 2018 г., %**



**Текущие затраты на охрану окружающей среды, 2014–2018 гг., млн руб.**

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Группа Газпром</b>	<b>31 656,24</b>	<b>32 169,03</b>	<b>34 103,25</b>	<b>34 467,98</b>	<b>39 154,34</b>
Компании газового бизнеса	16 895,69	17 348,59	18 757,29	19 246,65	21 124,79
в т. ч. ПАО «Газпром»	12 113,02	14 787,92	15 423,62	15 595,46	16 137,67
<b>Группа Газпром нефть</b>	<b>6 210,19</b>	<b>6 656,05</b>	<b>7 005,29</b>	<b>7 027,52</b>	<b>6 080,42</b>
Газпром энергохолдинг	2 380,27	2 214,70	2 717,38	2 325,85	2 132,36
Газпром нефтехим Салават	6 170,09	5 949,69	5 623,29	5 867,97	9 816,77
<b>в т. ч. текущие (эксплуатационные) затраты на ООС</b>					
<b>Группа Газпром</b>	<b>18 047,89</b>	<b>16 399,90</b>	<b>17 189,74</b>	<b>18 219,75</b>	<b>22 638,04</b>
Компании газового бизнеса	8 079,39	8 561,32	9 539,58	10 083,97	10 527,75
в т. ч. ПАО «Газпром»	7 141,84	8 328,66	9 273,12	9 707,42	10 104,97
<b>Группа Газпром нефть</b>	<b>3 843,48</b>	<b>2 282,08</b>	<b>2 190,53</b>	<b>2 520,95</b>	<b>2 527,70</b>
Газпром энергохолдинг	544,65	413,00	457,90	515,12	613,87
Газпром нефтехим Салават	5 580,37	5 143,50	5 001,73	5 099,71	8 968,72
<b>в т. ч. текущие затраты на оплату услуг природоохранного назначения</b>					
<b>Группа Газпром</b>	<b>9 403,46</b>	<b>12 806,27</b>	<b>14 725,57</b>	<b>14 495,59</b>	<b>14 584,14</b>
Компании газового бизнеса	4 988,78	6 591,72	7 735,50	7 854,85	9 226,03
в т. ч. ПАО «Газпром»	3 300,71	4 284,04	4 690,93	4 592,33	4 662,63
<b>Группа Газпром нефть</b>	<b>2 316,29</b>	<b>4 095,48</b>	<b>4 685,08</b>	<b>4 387,15</b>	<b>3 225,50</b>
Газпром энергохолдинг	1 686,30	1 729,35	1 843,82	1 683,04	1 378,41
Газпром нефтехим Салават	412,09	389,72	461,17	570,55	754,20
<b>в т. ч. текущие затраты на капитальный ремонт ОПФ по ООС</b>					
<b>Группа Газпром</b>	<b>4 204,88</b>	<b>2 962,86</b>	<b>2 187,94</b>	<b>1 752,64</b>	<b>1 932,16</b>
Компании газового бизнеса	3 827,52	2 195,54	1 482,21	1 307,83	1 371,01
в т. ч. ПАО «Газпром»	1 671,01	2 175,23	1 459,57	1 295,71	1 370,07
<b>Группа Газпром нефть</b>	<b>50,41</b>	<b>278,49</b>	<b>129,68</b>	<b>119,42</b>	<b>327,22</b>
Газпром энергохолдинг	149,32	72,36	415,66	127,69	140,08
Газпром нефтехим Салават	177,63	416,47	160,38	197,70	93,85

**Динамика текущих затрат на охрану окружающей среды в Группе Газпром, 2014–2018 гг., млрд руб.**

Газовый бизнес	
2014	16,89
	12,11
2015	17,35
	14,79
2016	18,76
	15,42
2017	19,25
	15,59
2018	21,12
	16,14

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

Группа Газпром нефть	
2014	6,21
2015	6,66
2016	7,01
2017	7,03
2018	6,08

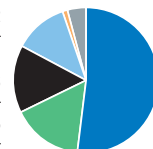
Газпром энергохолдинг	
2014	2,38
2015	2,21
2016	2,72
2017	2,33
2018	2,13

Газпром нефтехим Салават	
2014	6,17
2015	5,95
2016	5,62
2017	5,87
2018	9,82

В структуре текущих затрат Группы Газпром традиционно преобладали затраты на сбор и очистку сточных вод, которые в 2018 г. составили 20,38 млрд руб., или 52 %. На защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод направлено 6,14 млрд руб.; охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата — 4,88 млрд руб.; обращение с отходами — 5,70 млрд руб.; сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий — 0,49 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 1,57 млрд руб.

**Структура текущих затрат Группы Газпром на охрану окружающей среды, 2018 г., %**

Сбор и очистка сточных вод	52
Защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	16
Обращение с отходами	15
Охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	12
Сохранение биоразнообразия	1
Другие направления деятельности в сфере охраны окружающей среды	4



## Плата за негативное воздействие на окружающую среду

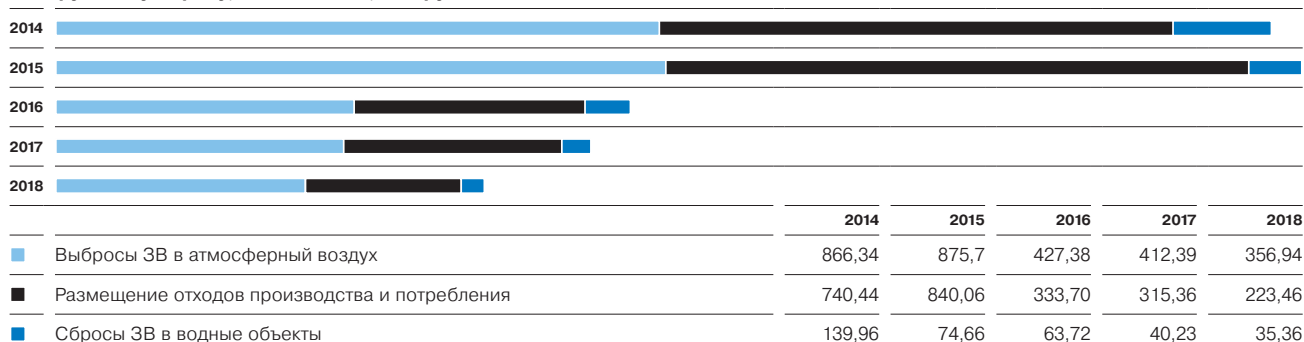
В бюджеты различных уровней в качестве платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г. Группой Газпром было перечислено 615,76 млн руб.

### Плата за негативное воздействие на окружающую среду, 2014–2018 гг., млн руб.

	2014	2015	2016	2017	2018
Группа Газпром	1 746,89	1 790,42	824,80	767,97	615,76
Компании газового бизнеса	619,85	483,78	275,35	302,80	275,69
в т. ч. ПАО «Газпром»	452,37	375,12	237,47	266,07	251,04
Группа Газпром нефть	545,61	837,11	270,86	211,00	139,09
Газпром энергохолдинг	571,11	460,01	260,91	232,63	187,70
Газпром нефтехим Салават	10,32	9,52	17,68	21,54	13,28

### Динамика платы за негативное воздействие на окружающую среду в Группе Газпром, 2014–2018 гг., млн руб.

Газовый бизнес		Газпром энергохолдинг	
2014	619,85 452,37	2014	571,11
2015	483,78 375,12	2015	460,01
2016	275,35 237,47	2016	260,91
2017	302,80 266,07	2017	232,63
2018	275,69 251,04	2018	187,70
Группа Газпром нефть		Газпром нефтехим Салават	
2014	545,61	2014	10,32
2015	837,11	2015	9,52
2016	270,86	2016	17,68
2017	211,00	2017	21,54
2018	139,09	2018	13,28

**Динамика экологических платежей Группы Газпром по видам негативного воздействия на окружающую среду, 2014–2018 гг., млн руб.**

В структуре платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г. преобладали платежи за выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух (58 %) и за размещение отходов производства и потребления (36%).

Доля сверхнормативной платы в общей сумме платы за негативное воздействие на окружающую среду в целом по Группе Газпром составила 32 %, в ПАО «Газпром» — 21 %, Группе Газпром нефть — 59 %, Газпром энергохолдинге — 26 %, Газпром нефтехим Салавате — 27 %. Начисление сверхнормативной платы в подавляющем большинстве случаев было связано с причинами организационного характера — несвоевременным получением или продлением экологических разрешений.

На протяжении последних лет прослеживается отчетливая тенденция сокращения суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду, что обусловлено главным образом сокращением платы за выбросы ЗВ при сжигании ПНГ на месторождениях Газпром нефти, исключением повышающих коэффициентов платы и зачетом излишне уплаченной ранее платы при внесении авансовых платежей, а также работой по обеспечению своевременного получения разрешительных документов.

**За период 2014–2018 гг. плата за негативное воздействие на окружающую среду в Группе Газпром снизилась в три раза.**





# Показатели воздействия на окружающую среду и энергосбережение

## Воздействие на атмосферный воздух

В 2018 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников компаний Группы Газпром составили 2 894,02 тыс. т, что незначительно выше показателя 2017 г.

На установках очистки отходящих газов было уловлено и обезврежено 1 839,41 тыс. т ЗВ. В Газпром энергохолдинге уловлено и обезврежено 1 722,14 тыс. т ЗВ; в ПАО «Газпром» — 108,30 тыс. т; в прочих компаниях Группы — 8,97 тыс. т. Масса уловленных и обезвреженных ЗВ представлена на 93 % твердыми частицами, преимущественно золой твердого топлива объектов энергетики, на 7 % — газообразными и жидкими веществами (из них 95 % — диоксид серы).

Структура выбросов Группы Газпром в значительной степени 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.

Незначительный рост выбросов ЗВ в 2018 г. обусловлен увеличением объема добычи, транспорта и закачки/отбора природного газа.

**Динамика валовых выбросов ЗВ в атмосферный воздух в Группе Газпром, 2014–2018 гг., тыс. т**

Год	Валовые выбросы ЗВ (тыс. т)
2014	2 797,63
2015	2 830,57
2016	2 868,46
2017	2 795,97
2018	2 894,02

**Доля компаний Группы Газпром в формировании валовых выбросов в атмосферный воздух, 2018 г., %**



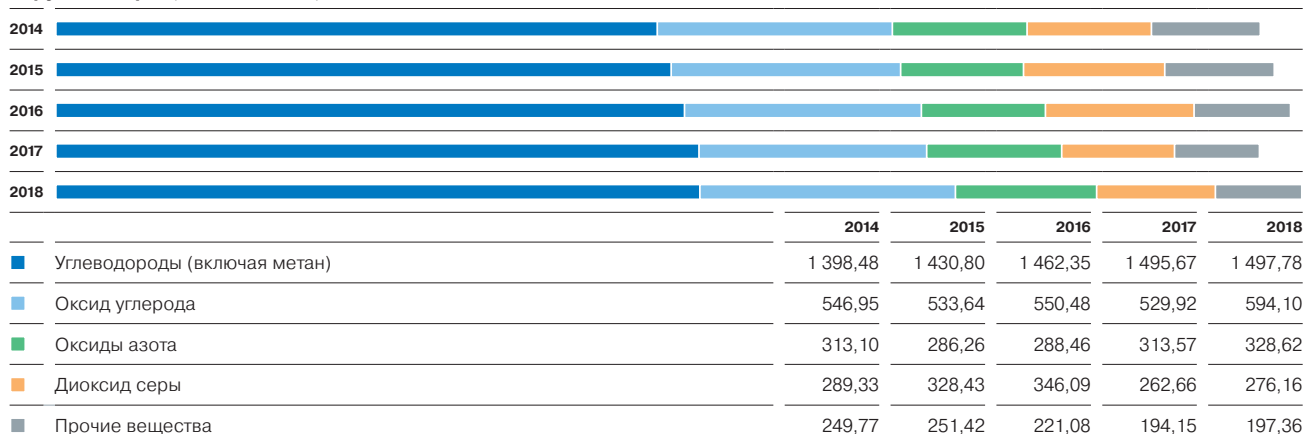
**Компонентная структура выбросов в атмосферный воздух в Группе Газпром, 2018 г., тыс. т, %**

Компонент	Группа Газпром	Компании газового бизнеса	В т. ч. ПАО «Газпром»	Группа Газпром нефть	Газпром энергохолдинг	Газпром нефтехим Салават
Углеводороды (включая метан)	1 497,78	1 440,04	1 365,13	56,73	0,14	0,87
Оксид углерода	594,10	383,61	365,53	177,30	28,55	4,64
Оксиды азота	328,62	192,51	183,71	21,81	108,20	6,10
Диоксид серы	276,16	56,54	56,49	71,13	133,95	14,54
Прочие вещества*	197,36	29,92	20,55	106,33	54,42	6,69

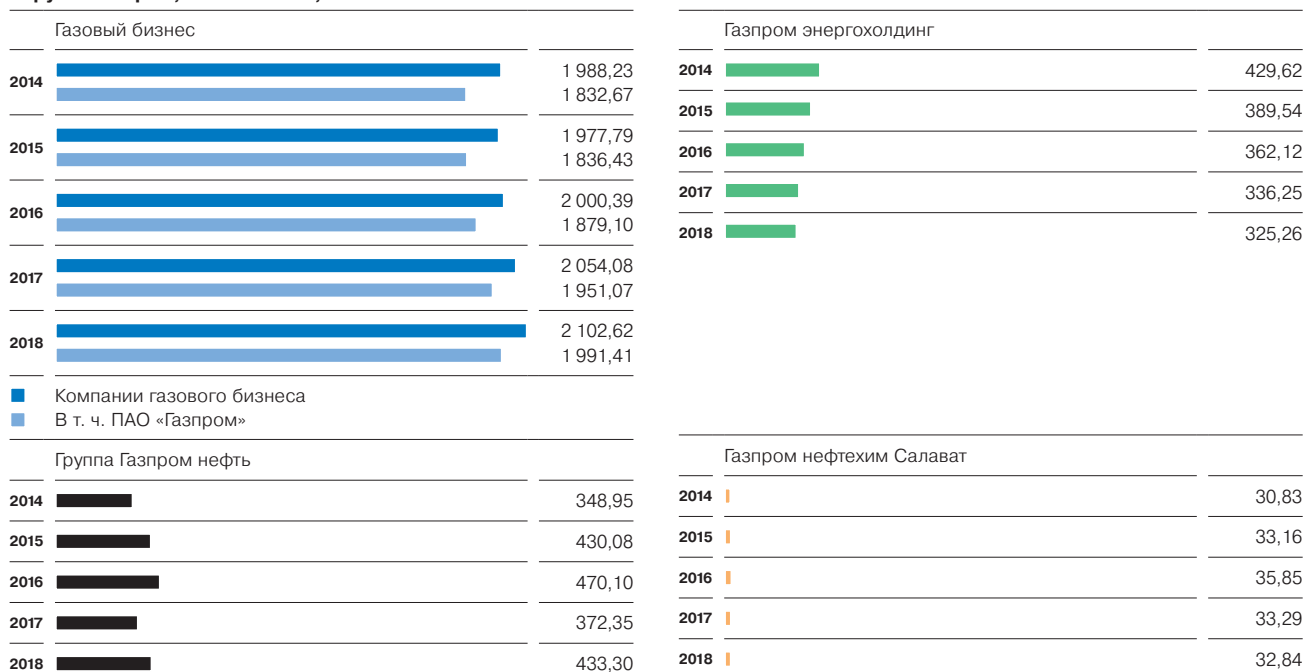
\* К прочим веществам отнесены: ЛОС, твердые вещества, прочие газообразные и жидкие вещества.

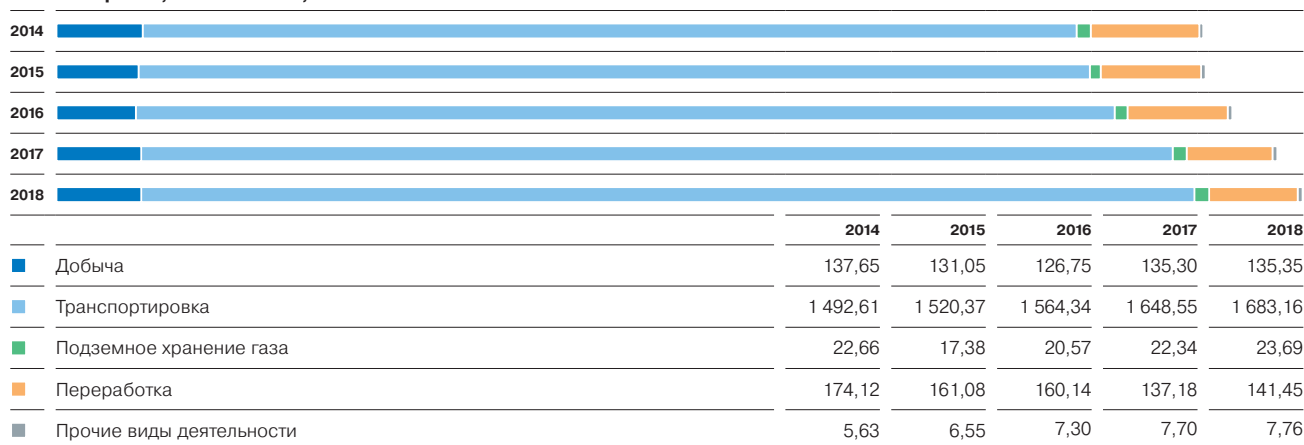


**Динамика выбросов основных ЗВ в атмосферный воздух от стационарных источников в Группе Газпром, 2014–2018 гг., тыс. т**



**Динамика валовых выбросов в атмосферный воздух в Группе Газпром, 2014–2018 гг., тыс. т**



**Динамика валовых выбросов в атмосферный воздух по видам основной деятельности ПАО «Газпром»\*, 2014–2018 гг., тыс. т**


\* Расчет выбросов ЗВ (в том числе метана) на объектах ПАО «Газпром» осуществлялся согласно документам системы стандартизации ПАО «Газпром», вошедшим в Перечень методик, используемых в 2017 г. для расчета, нормирования и контроля выбросов ЗВ в атмосферный воздух, утвержденный АО «НИИ Атмосфера» 30 декабря 2016 г.

Выбросы ЗВ от стационарных источников компаний газового бизнеса Группы составили 2 102,62 тыс. т, что выше показателей 2017 г. на 2,4 %. Доля ПАО «Газпром» в общем объеме выбросов газового бизнеса составляет 95 % и определяет общий тренд показателей.

Суммарные валовые выбросы ПАО «Газпром» по отношению к 2017 г. увеличились на 40,34 тыс. т, или на 2,1 %. Основные причины: рост объемов производственной деятельности в добыче, транспортировке и подземном хранении газа, а также объемов ремонтных работ на МГ.

Вместе с тем следует отметить, что за счет реализации программных мероприятий в области энергоэффективности и энергосбережения ПАО «Газпром» на магистральном транспорте газа в 2018 г. был предотвращен выброс природного газа (метана) в атмосферный воздух при проведении ремонтов в количестве 725,9 тыс. т.

Увеличение валового выброса вредных веществ в атмосферный воздух в Группе Газпром нефть на 16 % по сравнению с 2017 г. связано с увеличением объемов сжигания ПНГ, что определено вводом в эксплуатацию новых нефтяных скважин. Подробное описание проектов по использованию ПНГ на месторождениях

Группы Газпром представлено в специальном разделе данного Отчета.

Валовый выброс в Газпром энергохолдинге сократился на 3 %, что в основном обусловлено изменением топливного баланса в пользу природного газа. Выбросы от объектов Газпром нефтехим Салавата снизились на 1,4 % по причине прекращения учета данных ООО «Мелеузовские минеральные удобрения» в связи с продажей предприятия.

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

## Выбросы парниковых газов

Управление выбросами парниковых газов (ПГ) — часть реализуемой корпоративной стратегии ПАО «Газпром», которая способствует достижению национальной цели — обеспечить к 2020 г. сокращение объема выбросов ПГ до уровня не более 75 % объема указанных выбросов в 1990 г.

В целях демонстрации своей экологической ответственности ПАО «Газпром» в марте 2018 г. подписало Руководящие принципы по снижению выбросов метана в производственно-сбытовой цепочке природного газа. Ранее подписать под документом поставили такие компании, как Shell, Total, Eni, Equinor (ранее — Statoil), BP, Exxon Mobil, Repsol, Wintershall. Таким образом, ПАО «Газпром» принимает обязательства по дальнейшему сокращению выбросов метана на своих производственных объектах. Данные обязательства являются частью усилий, предпринимаемых мировой энергетической отраслью в целях того, чтобы природный газ продолжил играть важную роль в удовлетворении спроса на энергоресурсы в будущем.

Руководящие принципы были разработаны в сотрудничестве с Программой ООН по окружающей среде и поддержаны такими организациями, как Международное энергетическое агентство, Международный газовый союз, Международная нефтегазовая климатическая инициатива, Фонд защиты окружающей среды, Институт устойчивого развития газовой отрасли и другие.

Подписав документ, Компания подтверждает свою экологическую ответственность перед международным сообществом.

**В 2018 г. ПАО «Газпром», наряду с ведущими международными энергетическими компаниями, подписало Руководящие принципы по снижению выбросов метана.**

Отчетность ПАО «Газпром» в области сокращения выбросов ПГ охватывает головную компанию ПАО «Газпром» и совокупность его 100 % дочерних обществ и организаций, занятых в деятельности по добыче (включая геолого-разведку), транспортировке, подземному хранению

и переработке углеводородов, а также обеспечению ЕСГ, которыми Компания управляет финансовым и операционным образом.

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

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

В 2018 г. выбросы ПГ на объектах ПАО «Газпром» в целом по сравнению с 2017 г. увеличились, что было связано с ростом объемов добычи, транспортировки и закачки природного газа в подземные хранилища газа (ПХГ).

Выбросы ПГ от объектов ПАО «Газпром» в 2018 г. составили 120,09 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента, из них на долю метана приходится 27 %.

**Динамика выбросов парниковых газов в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2014–2018 гг., млн т CO<sub>2</sub>-эquiv.**

	2014	2015	2016	2017	2018
■ Добыча	11,69	11,39	11,60	13,07	14,39
■ Транспортировка	92,12	83,87	82,20	92,28	97,52
■ Подземное хранение газа	1,26	1,02	1,20	1,34	1,44
■ Переработка	5,20	5,44	5,41	5,46	5,71
■ Прочие виды деятельности	0,43	0,85	0,83	1,02	1,03

**Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018 г., млн т CO<sub>2</sub>-эquiv.**

Добыча	1,24
Транспортировка	30,74
Подземное хранение газа	0,47
Переработка	0,03
Прочие виды деятельности	0,02

Основными мероприятиями по сокращению выбросов ПГ в ПАО «Газпром» в 2018 г. стали предотвращение стравливания природного газа в атмосферный воздух при проведении ремонтов МГ (725,9 тыс. т метана) и сокращение выбросов метана при технологических операциях (30,9 т). Предотвращенные выбросы метана в общей сложности составили 725,9 тыс. т, или в пересчете на эквивалентные выбросы CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>-эквивалент) — 17 858,19 тыс. т.

ПАО «Газпром» эффективно сокращает выбросы ПГ при осуществлении собственной хозяйственной деятельности и ведет практическую работу в целях формирования низкоуглеродной экономики за счет:

- замещения в топливно-энергетическом балансе прочих углеводородных энергоносителей природным газом;
- внедрения практики использования метано-водородных энергоносителей;
- развития инновационных технологий производства водорода из метана без выбросов диоксида углерода.

В 2018 г. была разработана «Дорожная карта системы управления выбросами парниковых газов в компаниях Группы Газпром на период до 2020 г. и на перспективу до 2030 г.», сформированная на основе современных подходов к информационной поддержке процесса принятия управленческих и инвестиционных решений с учетом многовариантности сценариев развития и экологических приоритетов.

Дорожная карта устанавливает с учетом различных сценариев развития ПАО «Газпром» цели по прогнозным показателям удельных выбросов ПГ на 2020, 2025 и 2030 гг., а также меры по их достижению.

**Прогнозные показатели удельных выбросов ПГ в ПАО «Газпром», 2020–2030 гг., т CO<sub>2</sub>-эquiv./т н. э.**

2020 г.	2025 г.	2030 г.
0,239–0,248	0,223–0,243	0,211–0,230

С 2009 г. ПАО «Газпром» принимает участие в проекте международного инвестиционного партнерства Carbon Disclosure Project (CDP). Начиная с 2013 г. Компания расширила набор отражаемых показателей в анкете и представляет дополнительные данные о косвенных выбросах ПГ.

**Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018 г., млн т CO<sub>2</sub>-эquiv.**

Добыча	0,51
Транспортировка	4,62
Подземное хранение газа	0,10
Переработка	2,98

Так, на протяжении последних семи лет ПАО «Газпром» является неизменным лидером в секторе «Энергетика» российского рейтинга инвестиционного партнерства CDP. Согласно международному рейтингу CDP, ПАО «Газпром» имеет лучший (наименьший) показатель углеродного следа продукции среди 26 крупнейших нефтегазовых компаний мира. Высокий результат демонстрирует эффективность корпоративной климатической политики.

**ПАО «Газпром» по результатам анкетирования CDP на протяжении 2011–2018 гг. имеет наилучший результат среди российских нефтегазовых компаний (<https://www.cdp.net/en/scores-2018>).**

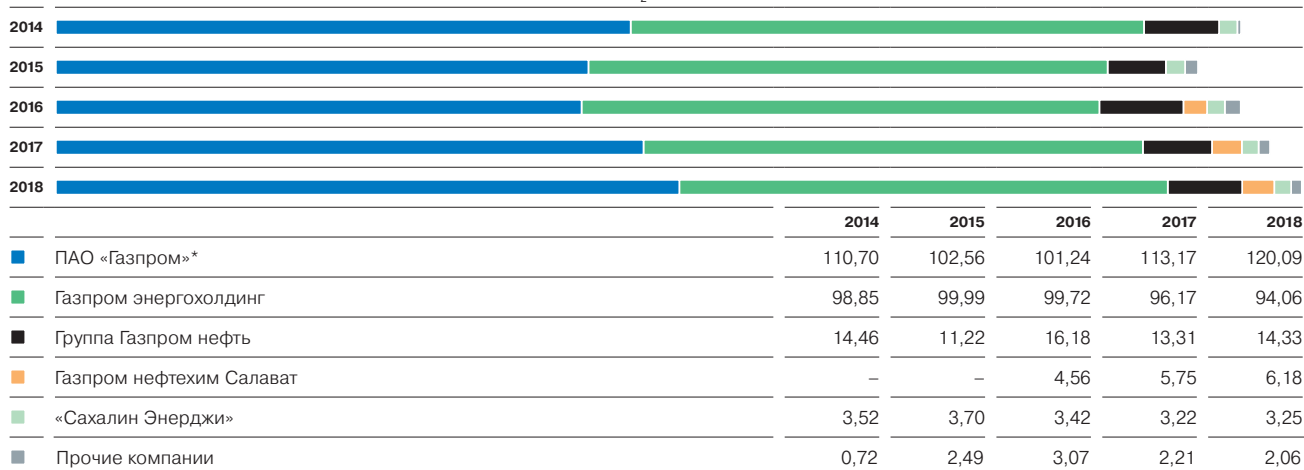
Участие в климатической и водной программе CDP предоставило ПАО «Газпром» возможность продемонстрировать корпоративную стратегию управления выбросами ПГ и водными ресурсами мировым финансовым институтам и инвесторам, учитывающим эти данные при определении своей политики формирования инвестиционных портфелей.

**В 2018 г. ПАО «Газпром» стало первой российской энергетической компанией, в которой был проведен независимый аудит (заверение) корпоративной отчетности о выбросах ПГ по Международному стандарту 3410 «Задания, обеспечивающие уверенность, в отношении отчетности о выбросах парниковых газов».**

Система контроля и учета ПГ внедряется и совершенствуется и в других компаниях Группы Газпром. С 2016 г. все дочерние общества Группы, независимо от вида их деятельности, проводят мониторинг и расчет объема выбросов ПГ по единому алгоритму — согласно Методическим указаниям и руководству по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300.

В 2018 г. выбросы ПГ от объектов Группы Газпром в целом составили 239,97 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента, что на 6,14 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента больше показателя 2017 г. Прирост показателя связан с ростом объемов производства по всем сегментам деятельности Группы.

Динамика выбросов ПГ в Группе Газпром, 2014–2018 гг., млн т CO<sub>2</sub>-эquiv.



\* Выбросы ПГ, классифицированные по основным видам экономической деятельности ПАО «Газпром»: добыче, транспортировке, подземному хранению и переработке природного газа, — и выбросы ПАО «Газпром» от других видов деятельности.

**Выбросы ПГ в Группе Газпром по категориям источников выбросов,  
2018 г., млн т CO<sub>2</sub>-эquiv.**

Источники (процессы)	Всего	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>
Выбросы ПГ, всего	239,97	207,06	32,91
Стационарное сжигание топлива	188,27	188,27	0,00
Сжигание в факелах	10,91	10,80	0,11
Фугитивные выбросы	32,99	0,19	32,80
Нефтепереработка	3,79	3,79	0,00
Производство аммиака	0,21	0,21	0,00
Нефтехимическое производство	0,16	0,16	0,00
Прочие промышленные процессы	3,53	3,53	0,00
Авиационный транспорт	0,09	0,09	0,00
Железнодорожный транспорт	0,02	0,02	0,00

Объемы ПГ по части технологических потерь углеводородов контролируются Министерством энергетики Российской Федерации путем установления и контроля выполнения нормативов технологических потерь природного газа, газового конденсата и попутного (нефтяного) газа при добыче и природного газа при транспортировке магистральным трубопроводным транспортом.

ПАО «Газпром» ежегодно предоставляет на утверждение в Министерство энергетики Российской Федерации информацию по количеству неизбежных технологических потерь углеводородов и справку о выполнении технических мероприятий, направленных на их сокращение.

Система контроля над утечками в дочерних обществах ПАО «Газпром» осуществляется согласно утвержденным Программам по обнаружению, измере-

нию и учету утечек газа, основу которых составляют положения и требования корпоративных стандартов СТО Газпром 027-2006 «Типовая программа оценки эмиссии природного газа на объектах ОАО «Газпром» и СТО Газпром 031-2007 «Методика проведения измерений объемов эмиссии метана в атмосферу на объектах ОАО «Газпром».

ООО «Газпром газнадзор» регулярно проводит проверки в дочерних обществах, о результатах которых ежемесячно информирует ПАО «Газпром». Контролю подлежат выбросы метана с утечками природного газа от наземного технологического оборудования, коммуникаций и арматуры, эксплуатируемых на объектах ПАО «Газпром».

## Использование попутного нефтяного газа

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

В условиях мировых тенденций по переходу экономики на низкоуглеродный и энергоэффективный путь развития, а также по причинам 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 2018 г. показатель полезного использования ПНГ по месторождениям газодобывающих дочерних обществ ПАО «Газпром» (включая ОАО «Томскгазпром») составил 97,7 %, по Группе Газпром нефть — 78,3 %, «Сахалин Энерджи» — 97,4 %.

Группа Газпром нефть нацелена на обеспечение требуемого уровня использования ПНГ (95 % от объемов добычи) одновременно с вводом в промышленную разработку новых месторождений и увеличением извлеченных объемов нефти и газа. Сроки достижения регламентного значения 95 % утверждены Советом директоров ПАО «Газпром нефть»: 2020 г. — для активов с развитой газовой инфраструктурой, 2022 г. — в целом по Группе Газпром нефть с учетом новых активов.

Для достижения утвержденных целей разработана Программа утилизации и повышения эффективности использования ПНГ, которая предусматривает реализацию инвестиционных проектов по строительству газовой инфраструктуры.

Активная инвестиционная политика и реализация в запланированные сроки мероприятий Программы утилизации и повышения эффективности использования ПНГ обеспечивают сохранение динамики консолидированного показателя и достижение 95 % полезного использования ПНГ к 2022 г. при двукратном росте добычи газа относительно 2017 г.

Фактический показатель на текущих активах в 2018 г. составил 78,3 %, увеличившись по сравнению с 2017 г. на 2,5 %. При этом фактический рост объемов добычи ПНГ составил 3 млрд м<sup>3</sup>, или 25,9 % относительно объемов 2017 г. Растущая динамика по полезному использованию ПНГ обеспечена за счет запуска газовых объектов и эффективного управления эксплуатируемым оборудованием на текущих активах.

Одними из наиболее крупных событий 2018 г. в области проектов утилизации ПНГ стал запуск объектов

2-й очереди КС с установкой комплексной подготовки газа (УКПГ) Новопортовского нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ) и объектов 1-й очереди КС ТЛ-4 Оренбургского НГКМ. Вновь введенные компримирующие мощности Нового Порта увеличили производительность инфраструктуры по газу до 7,2 млрд м<sup>3</sup> в год. Ввод объектов КС ТЛ-4 совместно с введенным ранее газопроводом внешнего транспорта увеличил производительность газовой инфраструктуры Оренбургского НГКМ вдвое.

В ближайшей перспективе — завершение строительства объектов Урмано-Арчинской группы месторождений, дальнейшее развитие газовой программы на Новопортовском месторождении, реализация проектов утилизации ПНГ на новых месторождениях, в частности на Северо-Самбургском и Тазовском.

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

АО «Мессояханефтегаз» получило положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проект обустройства кустовых площадок под закачку ПНГ в пласт на Западно-Мессояхском газонефтяном месторождении с межпромысловым газопроводом от Восточно-Мессояхского НГКМ. Проект по хранению ПНГ в газовой шапке соседнего НГКМ уникален для нефтегазовой отрасли.

В ходе реализации проекта предприятие построит на двух лицензионных участках необходимые объекты инфраструктуры: КС мощностью 1,5 млрд м<sup>3</sup> газа в год — на Восточной Мессояхе, две кустовые площадки с девятью скважинами для закачки ПНГ в пласт — на Западной Мессояхе. Два месторождения свяжет межпромысловый газопровод протяженностью 54 км для транспортировки компримированного газа.

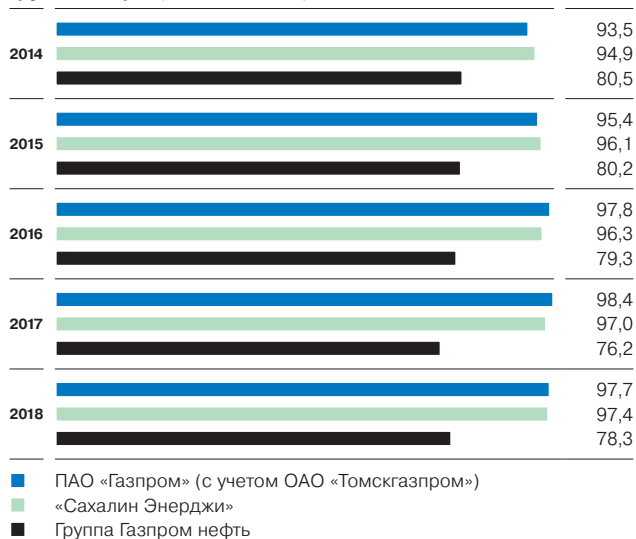
Реализация нового проекта позволит АО «Мессояханефтегаз» максимально эффективно использовать ПНГ. Уже сейчас ПНГ, полученный в процессе добычи нефти на Мессояхе, идет на технологические нужды промысла — используется для работы газотурбинной электростанции, а также является топливом для печей нагрева нефти и котельных. Транспортировка и последующая закачка ПНГ с Восточно-Мессояхского в газовую шапку соседнего Западно-Мессояхского месторождения даст возможность в дальнейшем использовать газ из подземного хранилища. Реализовать такой проект непосредственно на Восточной Мессояхе — месторождении, где идет

активная добыча нефти, — не позволяет его геологическое строение: нет залежей с подходящими характеристиками и участками для хранения больших объемов газа.

Строительство подземного хранилища ПНГ и объектов газовой инфраструктуры позволит достичь на Мессояхе максимального показателя по рациональному использованию газа и даст возможность реализовать нестандартный для России проект, имеющий большое значение для экологии.

При строительстве объектов подготовки и транспортировки газа планируется использовать оборудование отечественного производства. Вся инфраструктура будет возводиться путем блочно-модульной сборки в максимальной заводской готовности. Это обеспечит высокие темпы строительства и общую рентабельность проекта. Его планируется реализовать за два с половиной года.

**Динамика показателей использования ПНГ в компаниях Группы Газпром, 2014–2018 гг., %**





## Повышение экологичности транспорта

Расширение использования природного газа в качестве моторного топлива является не только стратегическим направлением деятельности на внутреннем и внешнем рынках, но и вкладом в реализацию климатической и экологической политики Российской Федерации.

ПАО «Газпром» разработан и реализуется график реконструкции действующих автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) до 2020 г., проводятся работы по установке модулей компримирования природного газа на действующих автомобильных заправочных станциях (АЗС) российских нефтяных компаний, эксплуатируются передвижные автомобильные газовые заправщики (ПАГЗ) для обеспечения поставок газомоторного топлива (ГМТ) потребителям, находящимся на удаленном расстоянии от АГНКС. В качестве 10 приоритетных регионов по расширению газозаправочной инфраструктуры и развитию рынка ГМТ определены: Санкт-Петербург и Ленинградская область, Москва и Московская область, Краснодарский край, Ростовская область, Свердловская область, Ставропольский край, республики Татарстан и Башкортостан.

В 2018 г. сеть АГНКС Газпрома включала 293 газозаправочных объекта суммарной производительностью 2,2 млрд м<sup>3</sup> природного газа в год.

В период с 2015 по 2018 г. компанией ООО «Газпром газомоторное топливо» построены 85 новых газозаправочных объектов, в 2018 г. введена в эксплуатацию 51 АГНКС.

Компания координирует работу заинтересованных участников отечественного газомоторного рынка, привлекает к сотрудничеству крупные организации с большими автопарками.

В 2018 г. Группа Газпром пополнила парк газомоторных транспортных средств на 5 129 единиц, в том числе на 80 единиц — в странах СНГ. В Российской Федерации ПАО «Газпром» перевело на ГМТ 4 120 автомобилей, ООО «Газпром межрегионгаз» — 744, Группа Газпром нефть — 183, Газпром нефтехим Салават — 2 автотранспортных средства.

Системная работа Газпрома, направленная на расширение использования газа на автотранспорте, приносит значимые результаты. С 2015 по 2018 г. спрос на ГМТ в газозаправочной сети в России вырос на 37 % — до 598,2 млн м<sup>3</sup>.

**Показатели перевода автотранспортных средств на природный газ в Группе Газпром, 2014–2018 гг., ед./год**

Год	Всего переведено автомобилей на природный газ	В т. ч. сторонних организаций
2014*	2 201	837
2015	3 536	2 053
2016	3 230	1 816
2017	3 396	2 272
2018	5 129	3 811

\* В 2014 г. приведены показатели по ПАО «Газпром».

В ПАО «Газпром» реализуется Программа по переводу собственного транспорта на природный газ. По итогам 2018 г. общее количество газомоторных автомобилей достигло 11 802 единиц, что составляет 68,2 % от общего количества эксплуатируемого автомобильного парка (17 300 единиц), пригодного для перевода на ГМТ и обеспеченного газозаправочной инфраструктурой. В отчетном году было закуплено 1 326 единиц газомоторных автомобилей и 10 единиц мобильной газозаправочной инфраструктуры (ПАГЗ, передвижные автомобильные газонаполнительные компрессорные станции, модульные компрессорные блоки).

Потребление природного газа в качестве моторного топлива дочерними обществами основных видов деятельности в 2018 г. составило 66,3 млн м<sup>3</sup>.

Производство и реализация природного газа в качестве моторного топлива — стратегическое направление деятельности ПАО «Газпром». Для системной работы по развитию рынка ГМТ создана специализированная компания — ООО «Газпром газомоторное топливо».

Природный газ (метан) рассматривается в качестве ключевой альтернативы нефтяным видам топлива — его стоимость в среднем по России составляет 15 руб. за 1 м<sup>3</sup> (1 м<sup>3</sup> метана эквивалентен 1 л бензина).

При использовании природного газа (метана) в качестве топлива объем выбросов вредных веществ от автомобиля в атмосферу снижается до 10 раз, а срок службы двигателя увеличивается в 1,5 раза.

Газозаправочная сеть Газпрома обеспечила бесперебойную заправку транспорта природным газом во время проведения Чемпионата мира по футболу FIFA — 2018 в России. В 11 городах, принимавших матчи футбольного первенства, специально к мероприятию была сформирована сеть из 47 газозаправочных объектов общей производительностью 407,5 млн м<sup>3</sup> природного газа в год.

В городах Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Волгограде, Нижнем Новгороде и Калининграде в преддверии Чемпионата мира по футболу начали работу 11 современных газозаправочных объектов Газпрома, в г. Ростове-на-Дону — четыре реконструированных АГНКС.

Пять новых газозаправочных комплексов к футбольному первенству построено в г. Москве, в г. Санкт-Петербурге газозаправочная сеть увеличилась на две АГНКС, в городах Екатеринбурге, Нижнем Новгороде, Калининграде и Волгограде заработали по одному новому объекту.

Согласно стратегии транспортного обеспечения Кубка Конфедераций FIFA — 2017 и Чемпионата мира по футболу FIFA — 2018 в России при проведении мероприятий использовался пассажирский транспорт, работающий на экологичном топливе — природном газе.

---

Эксплуатация газомоторных автобусов в период проведения Чемпионата мира по футболу в России позволила снизить нагрузку со стороны транспорта на окружающую среду и сократить затраты.

Для идентификации природного газа в качестве моторного топлива Газпромом зарегистрирован товарный знак EcoGas. Во время проведения футбольного первенства топливный бренд был представлен на ключевых стадионах в городах Москве, Санкт-Петербурге, Казани и Сочи.

В 2018 г. в рамках VIII Петербургского международного газового форума состоялся финиш самого протяженного в мире автопробега газомоторной техники на СПГ «Газ в моторы».

В автопробеге приняли участие грузовые, легковые автомобили и автобусы, преимущественно на СПГ, российских и китайских производителей — «АВТОВАЗ», «ГАЗ», «КАМАЗ», «РаритЭК», «УАЗ», «Урал», «Анкай», «Ханьчжуншэньлэн», «Шаньцы», «Юйтун», а также автомобильные газовые заправщики.

За 30 дней участники автопробега преодолели 9 881 км по территориям Китая, Казахстана и России. Газомоторная техника успешно прошла испытание, продемонстрировав высокую надежность, безопасность, экологичность и экономичность.

Автопробег стартовал 4 сентября 2018 г. в китайском городе Жудун. Маршрут автопробега был проложен в основном по создающемуся новому международному транспортному маршруту Европа — Китай. Автопробег прошел через города Суцзянь, Чжэнчжоу, Сиань, Динси, Увэй, Цзяюйгуань, Хами, Турфан, Усу, Хоргос (Китай); Алматы, Тараз, Туркестан, Кызылорда, Аральск, Актобе (Казахстан); Оренбург, Альметьевск, Казань, Нижний Новгород, Владимир, Торжок и завершился в Санкт-Петербурге (Россия).

Заправку транспорта природным газом на территории Китая обеспечила дочерняя компания CNPC — KunLun Energy, на территории Казахстана и России — компания ООО «Газпром газомоторное топливо». Для этого были задействованы стационарные объекты и ПАГЗ.

Работа по созданию газозаправочной инфраструктуры на международном транспортном маршруте Европа — Китай ведется в рамках сотрудничества Газпрома, CNPC и АО «НК «КазМунайГаз». Соответствующий меморандум был подписан 5 октября 2017 г. во время проведения VII Петербургского международного газового форума.

В рамках автопробега были организованы встречи с представителями органов власти и общественности, производителей и поставщиков газомоторной техники и оборудования, а также компаний, использующих технику на природном газе и занимающихся ее сервисным обслуживанием.

Автопробег «Газ в моторы» продемонстрировал экономичность, экологичность и безопасность использования природного газа в качестве моторного топлива, многообразие модельного ряда газомоторной техники, ее высокие потребительские свойства, качество и надежность.

---

VIII Петербургский международный газовый форум проводится в рамках Международного форума «Российская энергетическая неделя».

Международный автопробег «Газ в моторы» был организован крупнейшими энергетическими компаниями России, Китая и Казахстана — ПАО «Газпром», CNPC и АО «НК «КазМунайГаз». В числе партнеров — немецкая компания Uniper, а также Ассоциация поддержки и развития автоспорта «Силквей ралли» — организатор Международного ралли «Шелковый путь».

Цель международного автопробега «Газ в моторы» — показать масштаб использования действующей и определить локацию перспективной газозаправочной инфраструктуры на трансконтинентальном транспортном маршруте Европа — Китай, а также провести испытания российской заводской техники, работающей на метане.

Международный транспортный коридор Европа — Китай — масштабный комплексный инвестиционный проект, охватывающий территории России, Казахстана и Китая. Общая протяженность маршрута составляет более 8 тыс. км.

Газпром продолжает работу по оценке вариантов развития сегмента ГМТ за рубежом. Состоялся круглый стол в г. Алматы (Казахстан) «Автопром на пути зеленой экономики», посвященный перспективам развития газомоторной отрасли. Участие в работе круглого стола приняли организаторы и участники международного автопробега «Газ в моторы» — представители крупнейших энергетических компаний Китая, Казахстана и России (CNPC, АО «НК «КазМунайГаз» и ПАО «Газпром»).

В Республике Казахстан работает 15 АГНКС. На КПГ эксплуатируются 2 100 единиц техники, из которых 1 170 единиц — автобусы.

## 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 2018 г. компаниями Группы Газпром было забрано (получено) 4 280,21 млн м<sup>3</sup> воды для целей водоснабжения, что ниже показателя 2017 г. на 5,4 %. Забор воды из природных источников сократился на 5,1 % и составил 4 065,34 млн м<sup>3</sup>.

Водоотведение сточных вод в 2018 г. снизилось на 6,5 % и составило 3 871,11 млн м<sup>3</sup>.

Водоотведение в поверхностные водные объекты сократилось на 6,3 % по отношению к 2017 г. и составило 3 658,44 млн м<sup>3</sup>. На поля орошения и поля фильтрации отведено 6,48 млн м<sup>3</sup>, в подземные горизонты — 44,69 млн м<sup>3</sup>, в том числе 36,66 млн м<sup>3</sup> — для поддержания пластового давления. В системах повторного и оборотного водоснабжения было использовано 11 063,73 млн м<sup>3</sup>.

Показатели водопользования в Группе Газпром, 2014–2018 гг., млн м<sup>3</sup>

	2014	2015	2016	2017	2018
Забрано, получено воды, всего	4 895,38	4 511,81	4 538,21	4 523,45	4 280,21
в т. ч. из природных источников	4 410,68	4 290,12	4 301,46	4 283,52	4 065,34
Использовано для собственных нужд	4 779,50	4 387,64	4 449,27	4 421,11	4 180,89
в т. ч. на производственные нужды	4 506,18	4 149,04	4 192,10	4 164,84	3 947,36
Водоотведение в поверхностные водные объекты	4 179,09	3 853,75	3 855,45	3 905,26	3 658,44
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	3 991,59	3 660,57	3 691,24	3 781,68	3 579,48

### За период 2014–2018 гг. в Группе Газпром:

- потребление воды на производственные нужды сократилось на 12,4 %;
- сброс сточных вод в поверхностные водные объекты сократился на 12,5 %.

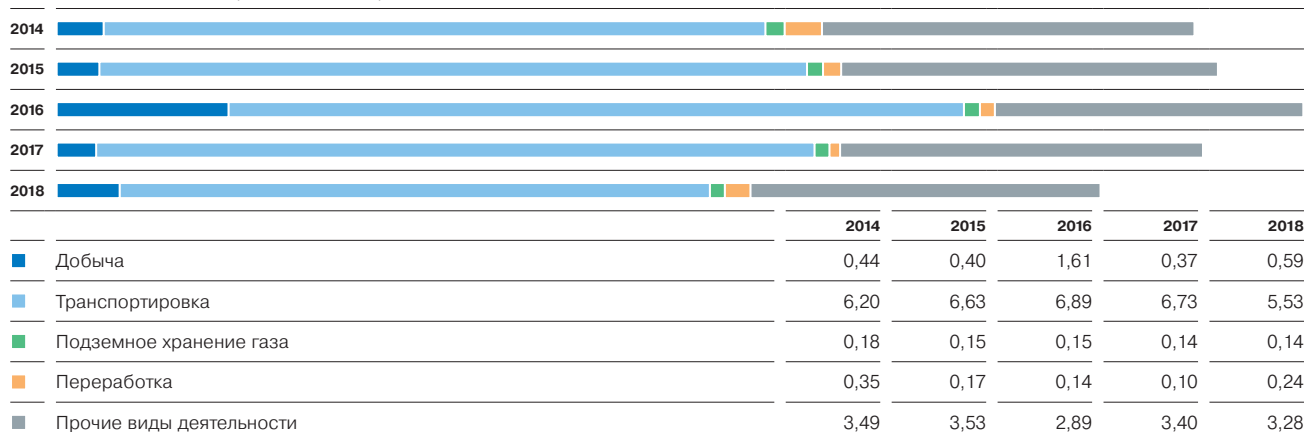
Доля природных источников в объемах забора воды для Группы составляет 95 %, из них на поверхностные водные объекты приходится 96,2 %, на подземные — 3,8 %. Структура водопотребления по видам источников в Группе зависит от особенностей производственной деятельности и месторасположения объектов.

В 2014–2018 гг. сброс сточных вод Группы Газпром в поверхностные водные объекты сократился на 12,5 %. При этом нормативно чистые без очистки и нормативно очищенные на очистных сооружениях сточные воды составили 97,8 % в общем объеме сброса Группы в поверхностные водные объекты.

93 % общего водопотребления и 98 % общего водоотведения в поверхностные водные объекты Группы Газпром составляют показатели Газпром энергохолдинга. Доля газового бизнеса Группы в общих объемах водопотребления незначительна — 2,4 %, в том числе 1,4 % — доля ПАО «Газпром».

Показатели водоотведения в поверхностные водные объекты в Группе Газпром, 2014–2018 гг., млн м<sup>3</sup>

	2014	2015	2016	2017	2018
Группа Газпром	4 179,09	3 853,75	3 855,45	3 905,26	3 658,44
Компании газового бизнеса	40,35	34,09	35,10	33,87	31,80
в т. ч. ПАО «Газпром»	10,66	10,88	11,69	10,74	9,78
Группа Газпром нефть	0,32	27,20	0,11	0,12	0,11
Газпром энергохолдинг	4 091,95	3 754,12	3 781,85	3 832,00	3 587,15
Газпром нефтехим Салават	46,47	38,34	38,39	39,26	39,38

**Динамика водоотведения в поверхностные водные объекты в ПАО «Газпром»  
по видам деятельности, 2014–2018 гг., млн м<sup>3</sup>**

Группой Газпром проведено большое количество природоохранных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования воды для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для повышения очистки отводимых сточных вод. В результате проведенных мероприятий на 36 % по сравнению с 2017 г. уменьшился сброс загрязненных (без очистки) и недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты.

В 2018 г. в Группе Газпром введены в эксплуатацию 49 установок для очистки сточных вод суммарной мощностью 52,31 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

( 26 единиц — в компаниях Газпром нефти, 12 единиц — в ООО «Газпром газомоторное топливо», 2 единицы — в ООО «Газпром трансгаз Краснодар», 3 единицы — в ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», 3 единицы — ООО «Газпром ПХГ», 2 единицы — в ООО «Газпром добыча Надым», 1 единица — в ООО «Севернефтегазпром»). Введены в эксплуатацию три системы оборотного водоснабжения суммарной мощностью 0,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (две в ООО «Газпром межрегионгаз» и одна в ООО «Газпром трансгаз Ухта»).

## Обращение с отходами производства и потребления

В 2018 г. в компаниях Группы Газпром образовалось 3 555,09 тыс. т отходов, что на 13,9 % меньше показателя 2017 г. Уменьшение вызвано сокращением образования золошлаковых отходов (V класса опасности) на объектах Газпром энергохолдинга на 18,8 % (преимущественно из-за замещения в топливном балансе угля природным газом) и отходов бурения на 21,1 % в Группе Газпром нефть.

**Динамика образования отходов в Группе Газпром, 2014–2018 гг., тыс. т**

Год	Объем отходов, тыс. т
2014	4 831,42
2015	4 954,05
2016	4 289,81
2017	4 130,29
2018	3 555,09

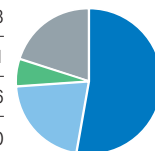
**За период 2014–2018 гг. объемы образования отходов в Группе Газпром уменьшились на 26,4 %.**

Большая часть отходов производства и потребления (97,6 %) Группы Газпром относится к категориям малоопасных и практически неопасных.

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

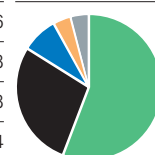
**Структура отходов Группы Газпром по видам, 2018 г., %**

Вид отходов	Доля, %
Золошлаковые отходы	53
Отходы бурения	21
Нефтешламы	6
Прочие виды отходов	20



**Доля компаний Группы Газпром в объемах образования отходов, 2018 г., %**

Компания	Доля, %
Газпром энергохолдинг	56
Группа Газпром нефть	28
ПАО «Газпром»	8
Газпром нефтехим Салават	4
Прочие компании газового бизнеса	4



В течение 2018 г. в Группе Газпром введено в действие 18 установок по обезвреживанию и утилизации отходов общей мощностью 6,81 тыс. т в год, в том числе 17 установок — в Группе Газпром нефть, одна — в ПАО «Газпром» (ООО «Газпром добыча Ноябрьск»). Введен в действие полигон по утилизации, обезвреживанию и размещению промышленных, бытовых и иных отходов мощностью 17,02 тыс. т в год в ПАО «Газпром» (ООО «Газпром добыча Ноябрьск»).

**Динамика образования отходов в компаниях Группы Газпром,  
2014–2018 гг., тыс. т**

Газовый бизнес	
2014	492,02 305,53
2015	460,07 314,16
2016	419,49 273,65
2017	412,59 260,70
2018	430,81 285,90

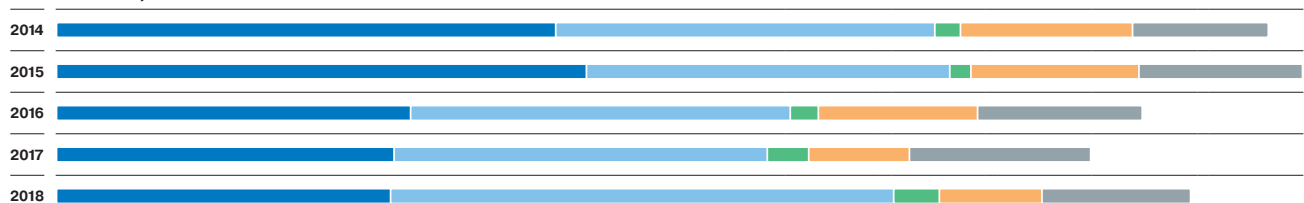
■ Компании газового бизнеса  
■ В т. ч. ПАО «Газпром»

Группа Газпром нефть	
2014	657,25
2015	1 105,76
2016	906,77
2017	1 134,00
2018	1 007,25

Газпром энергохолдинг	
2014	3 413,63
2015	3 625,24
2016	2 842,56
2017	2 508,76
2018	1 998,40

Газпром нефтехим Салават	
2014	56,91
2015	93,71
2016	120,98
2017	74,94
2018	118,64

**Динамика образования отходов по видам деятельности ПАО «Газпром»,  
2014–2018 гг., тыс. т**



	2014	2015	2016	2017	2018
■ Добыча	125,99	133,73	89,37	85,18	84,27
■ Транспортировка	95,65	91,66	95,78	94,15	126,98
■ Подземное хранение газа	6,45	5,36	7,10	10,45	11,54
■ Переработка	43,44	42,40	40,20	25,42	25,91
■ Прочие виды деятельности	34,00	41,01	41,20	45,50	37,20

В 2018 г. в ПАО «Газпром» количество образовавшихся отходов увеличилось на 9,7 % по сравнению с 2017 г. и составило 285,90 тыс. т.

Основное увеличение образования количество отходов (на 34,9 %) произошло в газотранспортных дочерних обществах ПАО «Газпром» и составило 126,98 тыс. т. Это связано с проводимыми капитальными ремонтами и реконструкциями линейной части МГ.

В 2018 г. на объектах дочерних обществ ПАО «Газпром» в обращении находилось 334,48 тыс. т отходов (с учетом имевшихся на начало года 33,9 тыс. т, образовавшихся за год 285,9 тыс. т и поступивших от других предприятий 14,68 тыс. т).

Из этого количества было обработано, утилизировано и обезврежено на собственном производстве и передано сторонним предприятиям для обработки, утилизации и обезвреживания 180,74 тыс. т, размещено на эксплуатируемых объектах захоронения 63,68 тыс. т.

**Структура обращения с отходами производства и потребления в ПАО «Газпром», 2018 г., %**



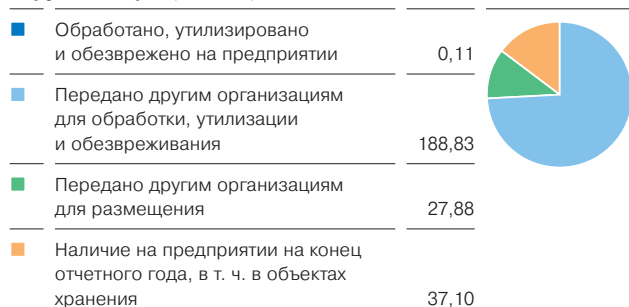
Компании Группы Газпром уделяют большое внимание экологически безопасному обращению с нефтесодержащими отходами.

В отчетном году на объектах Группы количество образовавшихся нефтесодержащих отходов увеличилось на 58 % по сравнению с 2017 г. и составило 219,92 тыс. т, из них более 90 % — в Группе Газпром нефть.

**Распределение объемов образования нефтесодержащих отходов в Группе Газпром, 2018 г., %**



**Структура обращения с нефтесодержащими отходами в Группе Газпром, 2018 г., тыс. т**



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 мини-

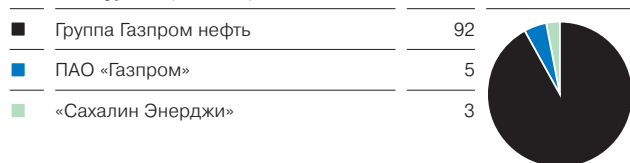
Увеличение объемов образования нефтешлама связано с проводимыми в Группе Газпром нефть плановыми мероприятиями по зачистке кустовых площадок.

Всего в 2018 г. на объектах Группы Газпром находилось в обращении 253,92 тыс. т нефтесодержащих отходов (с учетом имевшихся на начало года 33,23 тыс. т, образовавшихся 219,92 тыс. т, поступивших от других предприятий 0,77 тыс. т). Из этого количества 85,3 % было передано специализированным лицензированным организациям для использования, обезвреживания, а также для безопасного размещения.

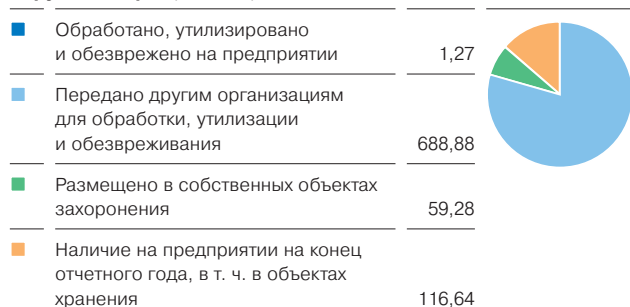
Экологически безопасная утилизация отходов бурения при строительстве и эксплуатации скважин — основная задача для нефтегазодобывающих компаний Группы.

В 2018 г. в обращении находилось в общей сложности 866,08 тыс. т буровых отходов (с учетом имевшихся на начало года 108,93 тыс. т, образовавшихся 748,0 тыс. т, поступивших от других предприятий 9,14 тыс. т), из них 79,5 % (688,88 тыс. т) было передано специализированным лицензированным организациям для утилизации и обезвреживания, а также безопасного размещения.

**Доля компаний Группы Газпром в объемах образования отходов бурения, 2018 г., %**



**Структура обращения с отходами бурения в Группе Газпром, 2018 г., тыс. т**



мизации воздействия на экосистемы в процессе проведения буровых работ. Так, при строительстве эксплуатационных скважин применяется безамбарный метод 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.

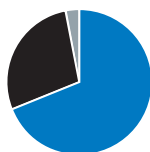
В течение отчетного года компаниями Группы было нарушено 25,79 тыс. га земель, что на 39 % меньше, чем в предыдущем периоде. Из них ПАО «Газпром» нарушено 17,85 тыс. га, Группой Газпром нефть — 7,32 тыс. га, прочими компаниями Группы — 0,62 тыс. га. Уменьшение площади нарушенных земель в течение 2018 г. связано с тем, что основная часть земель, необходимая для реализации инвестиционного проекта МГ «Сила Сибири», взята в аренду для осуществления строительных работ в 2016–2017 гг.

Показатели деятельности в области охраны земель в Группе Газпром, 2014–2018 гг., га

	2014	2015	2016	2017	2018
Площадь нарушенных земель в течение года	15 407,40	58 054,53	27 027,45	42 162,29	25 786,97
в т. ч. загрязненных	105,43	82,30	71,31	87,33	111,26
Рекультивировано нарушенных земель в течение года	12 589,34	18 220,34	42 450,24	19 600,05	15 767,52
в т. ч. загрязненных	464,39	187,37	94,08	89,10	96,13

Доля компаний Группы Газпром в показателях нарушения земель в течение года, 2018 г., %

■ ПАО «Газпром»	69
■ Группа Газпром нефть	28
■ Другие компании Группы	3

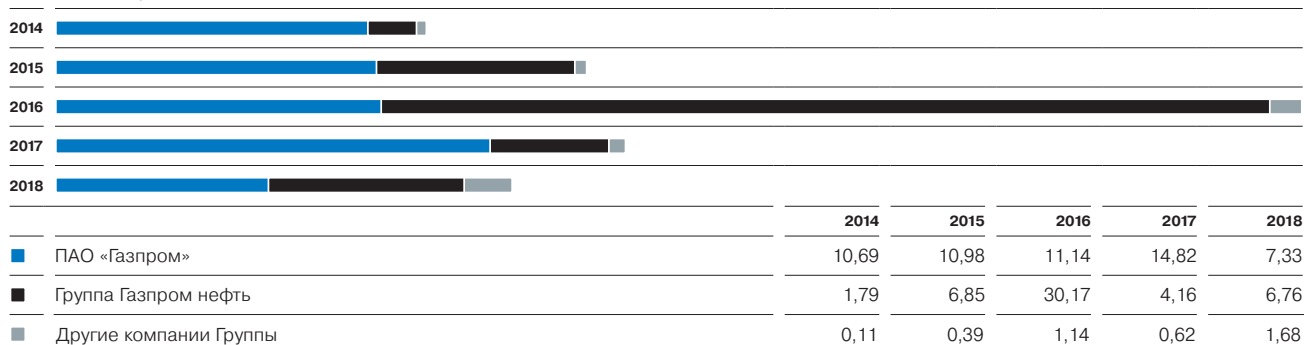


Воздействие на земельные ресурсы не является для Группы значимым экологическим аспектом, рекультивация проводится в необходимом объеме и в установленные сроки. Большинство дочерних обществ рекультивация нарушенных за год земель проведена в полном объеме. Осуществляются работы по ликвидации накоп-

ленного экологического ущерба и рекультивация земельных участков, расположенных на территориях деятельности добывающих компаний Группы.

На оработанных землях, то есть землях, на которых полностью закончены работы, вызвавшие нарушение почвенного покрова, проведена рекультивация, в том числе на землях, нарушенных и загрязненных в предыдущие годы. Рекультивация проведена в отношении 15,77 тыс. га земель, в том числе ПАО «Газпром» рекультивировано 7,33 тыс. га, Группой Газпром нефть — 6,76 тыс. га, прочими компаниями Группы — 1,68 тыс. га.

Снижение показателей по объемам рекультивации нарушенных в 2018 г. земель обусловлено неоконченными работами по ремонту и строительству объектов на землях, арендованных в предыдущие периоды.

**Динамика работ по рекультивации нарушенных земель в компаниях Группы Газпром, 2014–2018 гг., тыс. га**

Необходимые мероприятия по восстановлению качества загрязненных земель проведены на площади 96,13 га, в том числе в Группе Газпром нефть проведена очистка и рекультивация 95,23 га земель, загрязненных в течение года.

С целью уменьшения площади загрязненных земель в Группе Газпром нефть разработан инвестиционный проект «Чистая территория». Целевые средства проекта направлены на поддержание целостности и развитие трубопроводного транспорта. Реализация данного проекта обеспечивает отсутствие прироста площадей загрязненных земель от текущей деятельности.

**За счет реализации в Группе Газпром нефть целевых программ в 2015–2018 гг. обеспечена устойчивая ежегодная тенденция снижения количества порывов трубопроводов, при этом общее снижение количества отказов на трубопроводах сократилось на 30 %.**

Применяемые экономичные и технологичные 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, 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.

## Сохранение биоразнообразия

Меры по защите животных и растений, мест их обитания предусматриваются на самых ранних стадиях разработки проектов, а также в процессе строительства и эксплуатации производственных объектов.

Компании Группы Газпром вносят свой вклад в международные, российские и местные программы по охране растительного и животного мира в регионах присутствия.

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

В 2018 г. на цели сохранения биоразнообразия и охрану природных территорий, охрану и воспроизводство рыбных запасов было направлено 521,65 млн руб.

Было выполнено значительное количество мероприятий по охране и воспроизводству рыбных запасов, в том числе особо ценных видов.

В дочерних обществах ПАО «Газпром» продолжились ежегодные экок акции по спасению рыбной молоди. Так, летом в Астраханской области из-за высокой температуры и практически полного отсутствия осадков пересыхает множество протоков и водоемов, образовавшихся после схода паводковых вод в дельте р. Волги. Чтобы уровень биоразнообразия в регионе не снижался, участники спасательной операции выловили из пересыхающих водоемов и выпустили в Волгу около 30 тыс. мальков рыб частиковых пород: серебристого карася, воблы, красноперки, сазана, окуня.

Всего в летние месяцы 2018 г. в водоемы о. Сахалин, Республики Саха (Якутия) и Ханты-Мансийского автономного округа — Югры было выпущено свыше 9 млн молоди и личинок пеляди, кеты и муксуна. В том числе, в р. Кубена Вологодской области было выпущено более 5 млн личинок нельмы, в бассейн р. Красноярка — более 25 тыс. мальков кеты, в р. Ааньаах — 12 тыс. личинок пеляди, которые оттуда попадут в Вилюйское водохранилище, в р. Иртыш — более 200 тыс. молоди муксуна и почти 1,5 млн мальков пеляди.

Газпром нефть, реализующая первый в России проект по нефтедобыче на арктическом шельфе, приступила к новому этапу масштабной программы по поддержке биоразнообразия. В дополнение к работам в зоне ответственности компании в Баренцевом море продолжается

инициатива по воспроизводству водных биоресурсов в Карелии. Так, в р. Кереть, впадающую в Белое море, было выпущено 25 тыс. двухгодовалых семги (наиболее ценного вида рыбы семейства лососевых, имеющей большое промысловое значение и находящейся под особой охраной). Зарыбление р. Кереть направлено на сохранение и восстановление популяции семги в Карельской части Белого моря.

Между Газпром нефтью и Ямало-Ненецким автономным округом подписано соглашение о проведении мероприятий по сохранению биологического разнообразия и воспроизводству промысловой рыбы.

За 2017–2018 гг. Газпром нефть выпустила в реки Обь-Иртышского бассейна свыше 41 млн мальков пеляди, муксуна и других ценных пород. В дальнейшем программа компании по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания на территории округа будет расширяться. Программа по воспроизводству водных биоресурсов — ежегодный вклад Газпром нефти в сохранение и восстановление хрупкой природы Арктики.

Основную роль в сохранении биоразнообразия играют особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного уровней. Понимая это, Группа Газпром оказывает таким территориям финансовую и практическую помощь.

Например, ООО «Газпром добыча Оренбург» оказывает финансовую и организационную поддержку проекту государственного природного заповедника «Оренбургский» по возвращению в естественную среду обитания лошади Пржевальского.

Благодаря содействию оренбургских газовиков, с первых дней оказывающих поддержку проекту, в Оренбуржье прописку получили более трех десятков лошадей Пржевальского.

Начиная с 2013 г. ООО «Газпром трансгаз Москва» оказывает волонтерскую и благотворительную помощь двум ООПТ — ФГБУ «Приокско-Тerrasный государственный биосферный заповедник» и ФГБУ «Окский государственный природный биосферный заповедник».

ООО «Газпром трансгаз Москва» вносит весомый вклад в проект восстановления равнинной популяции европейского зубра на территории Орловской, Калужской и Брянской областей.

Уже второй год ООО «Газпром трансгаз Москва» сотрудничает также с ФГБУ «Воронежский государственный заповедник». В 2018 г. работники компании вместе с госинспекторами заповедника и сотрудниками научного отдела очистили от агрессивной белой акации часть побережья живописного озера Чистое.

В число заповедных территорий в Алтайском крае входит Государственный природный комплексный заказник «Лебединый», который с 2013 г. находится под попечительством ПАО «Газпром». Компания выделила на цели сохранения природы зоны заказника почти 9 млн руб. Помимо ежегодного приобретения кормовой смеси для зимующих птиц, в заказнике построена современная смотровая площадка, построены новые, более прочные мостки, проведены исследования по изучению экосистемы водоема, для системного наблюдения и охраны территории установлено ограждение на въезде в заказник, приобретены транспортные средства, современная фотовидеоаппаратура. За период оказания благотворительной помощи увеличилась численность зимующих в заказнике лебедей-кликунов: с 200 до более чем 750 особей. Заказник «Лебединый» находится в зоне ответственности Алтайского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Томск», которое в 2018 г. перечислило средства на приобретение нового, более мощного снегохода. Помимо снегохода были приобретены горюче-смазочные материалы для транспорта и специальная зерновая смесь для прикорма птиц.

В июне 2018 г. в г. Кемерове состоялась презентация нового природного заказника «Черновой Нарык», расположенного на левом берегу р. Черновой Нарык на границе Новокузнецкого и Прокопьевского районов Кемеровской области, — уникального участка черновой тайги, который стал охраняемой природной территорией регионального значения. Целью организации заказника является сохранение чрезвычайно уязвимой территории, имеющей исключительную природную ценность вследствие обитания реликтовых видов животных, а также местонахождения редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области. Образованный заказник расположен в границах действующей лицензии ООО «Газпром добыча Кузнецк». На этой территории уже несколько лет ведутся наблюдения за эндемиком Салаирского края — кольчатым червем эйзенией салаирской. Проводятся исследования (с привлечением Русского географического общества) влияния метаноугольных скважин на жизнедеятельность эндемика. Проектирование новых площадок промысла и обустройство территории производятся с учетом полученных результатов.

В Сахалинской области завершены предварительные работы по подготовке обосновывающих материалов для создания двух новых ООПТ в Ногликском районе, предназначенных для сохранения популяции лососевых. Общая площадь заказника «Набильский» и природного парка «Река Даги» составит около 200 тыс. га. Создание двух охраняемых зон позволит областным властям заняться охраной водных объектов — рек Набиль, Вази, Оркуньи, Даги, а также части Ныйского и Набильского заливов, которые являются ключевыми местами нереста сахалинского тайменя и других видов лососевых.

Работы были организованы областным министерством лесного и охотничьего хозяйства при поддержке ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск», «Сахалин Энерджи».

С 2007 г. компания «Сахалин Энерджи» совместно с «Эксон Нефтегаз Лимитед» участвует в реализации программы по мониторингу серых китов. В 2018 г. к ним присоединилось ООО «Газпромнефть-Сахалин». Совместная программа мониторинга реализуется с целью оценить состояние животных, их численность, для расширения базы научных знаний о серых китах, о факторах, оказывающих влияние на китов в местах их обитания.

В 2018 г. в г. Южно-Сахалинске прошло ежегодное собрание по обсуждению результатов полевых работ по этой программе. По результатам фотоидентификационных исследований, включающих более 33 000 полученных за год снимков, сахалинский каталог серых китов пополнился несколькими новыми особями, в основном детенышами. Также зарегистрировано большое число китов в нагульном районе, что свидетельствует о благоприятной для их выживания обстановке.

Информация, полученная в рамках реализации совместной программы, используется для минимизации воздействия на популяцию серых китов, а также определения и выполнения мероприятий по снижению рисков для млекопитающих и их мест обитания в ходе производственных операций компаний.

Разработан, реализуется и обновляется план защиты этой популяции. Каждая версия плана проходит независимую экспертизу международной Консультативной группы по сохранению западно-тихоокеанских серых китов, которая создана Международным союзом охраны природы (МСОП) в 2006 г. по инициативе «Сахалин Энерджи».

В 2018 г. осуществлен экологический проект клуба «Бумеранг» «Мой сосед сивуч» при поддержке нефтегазовой компании «Сахалин Энерджи» и администрации Невельского городского округа. Невельский брекватер (волнорез) на о. Сахалин — единственное место в мире, где северные морские львы отдыхают после миграции в пределах прибрежной зоны города. Ежегодно с февраля по июль к брекватеру приплывают от 300 до 1 200 взрослых особей. Для наблюдения за этими пугливыми и осторожными животными в апреле 2018 г. в г. Невельске появилась первая в России смотровая площадка. Эколого-просветительский комплекс оборудован двумя стационарными биноклями. Кроме антивандальных биноклей, на площадке установлена фигура сивуча из металлических прутьев, заполненная мусором, который чаще всего встречается в прибрежных зонах: пластиковыми пакетами и бутылками, рыбацкими сетями, веревками. Инсталляция привлекает внимание людей к глобальной проблеме загрязнения Мирового океана. Три информационных стенда рассказывают о биологии сивучей, особенностях их лежищ и миграций, негативном влиянии мусора на жизнь морских обитателей.

## Энергосбережение и повышение энергоэффективности

За прошедшие годы в ПАО «Газпром» создана эффективная корпоративная система управления энергосбережением и энергоэффективностью, которая в последнем Государственном докладе о состоянии энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации, подготовленном Минэнерго России, признана лучшей среди компаний топливно-энергетического сектора экономики. В то же время в ПАО «Газпром» продолжается работа по дальнейшему совершенствованию этой системы и подготовке к сертификации на соответствие требованиям международного стандарта ISO 50001.

Важным этапом этой работы стало утверждение Правлением ПАО «Газпром» основополагающего документа системы управления энергетической эффективностью и энергосбережением — Политики ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения (утверждена постановлением Правления ПАО «Газпром» от 11 октября 2018 г. № 39).

Политика ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения является основой для установления корпоративных целей и формирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Политика распространяется в обязательном порядке на всех работников ПАО «Газпром» и его производственных дочерних обществ, также Политика рекомендована для исполнения работниками иных зависимых обществ ПАО «Газпром».

Целью данной Политики ПАО «Газпром» в области энергоэффективности и энергосбережения является максимально эффективное использование природных энергетических ресурсов и потенциала энергосбережения, в том числе:

- постоянное повышение энергетической эффективности ПАО «Газпром» и его дочерних обществ на основе эффективного управления технологическими процессами и применения инновационных технологий и оборудования;
- постоянное снижение уровня удельных затрат за счет нормирования, рационального использования и экономии энергетических ресурсов при осуществлении производственной деятельности;
- постоянное снижение уровня воздействия на окружающую среду;
- постоянное улучшение системы управления энергетической эффективностью и энергосбережением, обеспечение соответствия требованиям ISO 50001.

Для достижения поставленных целей в ПАО «Газпром» разрабатываются и реализуются трехлетние программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в дочерних обществах по транспортировке (включая АО «Чеченгазпром»), добыче, переработке, подземному хранению и распределению газа, а также в ООО «Газпром энерго».

В результате выполнения программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» за 2011–2018 гг. фактическая экономия ТЭР составила 22,5 млн т у. т., в том числе природного газа — 19,1 млрд м<sup>3</sup>; электроэнергии — 2,2 млрд кВт·ч; тепловой энергии — 1,8 млн Гкал.

**Целевой показатель снижения удельного расхода природного газа на СТН при транспортировке за период 2011–2020 гг. — не менее 11,4 %. Фактически достигнутое ежегодное снижение за период 2011–2018 гг. — 18,5 %.  
Цель достигнута.**

**Выполнение целей энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром» за период 2011–2018 гг.**

Экономия природного газа нарастающим итогом, млрд м <sup>3</sup>		Экономия тепловой энергии нарастающим итогом, тыс. Гкал	
2011	2,4	102,9	
2012	4,2	344,7	
2013	6,1	562,6	
2014	8,2	799,9	
2015	10,9	1 004,9	
2016	12,8	1 259,8	
2017	15,8	1 528,2	
2018	19,1	1 764,1	
Экономия электрической энергии нарастающим итогом, млн кВт·ч		Всего экономия ТЭР нарастающим итогом, млн т у. т.	
2011	194,1	2,8	
2012	437,0	5,0	
2013	742,9	7,3	
2014	997,5	9,8	
2015	1 258,1	12,5	
2016	1 518,1	15,3	
2017	1 849,6	18,9	
2018	2 213,8	22,5	

**Итоги реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром», 2018 г.**

Вид деятельности	Природный газ, млн м <sup>3</sup>	Электроэнергия, млн кВт·ч	Тепловая энергия, тыс. Гкал
Добыча газа, конденсата, нефти	387,51	34,74	11,94
Транспорт газа	2 480,84	267,18	50,34
Подземное хранение газа	19,47	2,38	0,00
Переработка газа, конденсата и нефти	41,87	41,05	170,47
Распределение газа	21,09	9,69	2,76
Неосновные виды деятельности	1,13	9,21	0,35
Всего	2 951,91	364,25	235,86
Всего, тыс. т у. т.	3 409,45	118,38	33,69

Наибольшая экономия ТЭР приходится на магистральный транспорт газа и достигнута за счет выполнения комплекса энергосберегающих мероприятий.

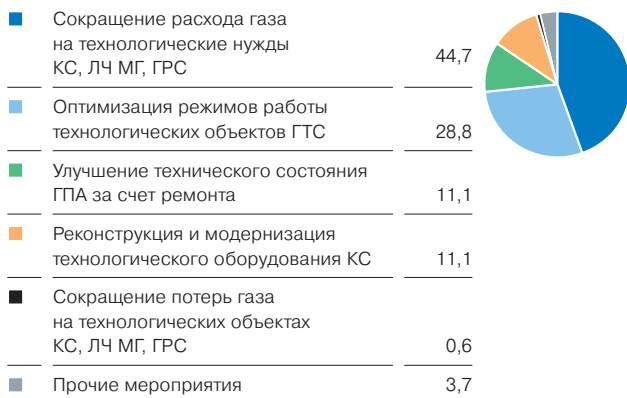
**Объем сохранения природного газа при ремонтах магистральных газопроводов превысил в 2018 г. 1 млрд м<sup>3</sup>.**

Продолжилась работа по совершенствованию технологий, позволяющих значительно увеличить объемы сохранения газа при ремонтах на объектах транспорта газа, реализации ряда программ по внедрению энергоэффективного оборудования, таких как турбодетандерные установки на газораспределительных станциях (ГРС)

для получения СПГ и для выработки электроэнергии, технологии утилизации тепла отходящих газов КС, а также внедрение инновационных технологических проектов, в том числе с использованием механизма энергосервисных контрактов.

В ООО «Газпром трансгаз Югорск» были продолжены работы по подготовке к внедрению технологии утилизации тепла отходящих газов КС, в ООО «Газпром трансгаз Чайковский» — по использованию турбодетандеров на ГРС с целью получения электроэнергии. Оба проекта реализуются с использованием энергосервисных контрактов. Для энергообеспечения удаленных объектов в Группе Газпром используются автономные энергоустановки, такие как газотурбинные электростанции, в том числе работающие на ПНГ.

**Основные направления экономии природного газа в магистральном транспорте газа, 2018 г., %**



В основных производственных дочерних обществах и Администрации ПАО «Газпром» ведутся работы по внедрению требований стандарта ISO 50001 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению» с последующей сертификацией систем энергетического менеджмента (СЭНМ). В 2018 г. уже имели сертификаты СЭНМ ООО «Газпром добыча Астрахань», ООО «Газпром добыча Ноябрьск», ООО «Газпром трансгаз Волгоград», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром энерго».

В ПАО «Газпром нефть» действует Энергетическая политика, составляющая основу СЭНМ, которая с 2011 г. поэтапно внедряется на предприятиях компании. СЭНМ ПАО «Газпром нефть» соответствует требованиям международного стандарта ISO 50001:2011. Основным инструментом, обеспечивающим достижение компанией планируемых показателей энергоэффективности, служит Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности.

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

Программа энергоэффективности в 2018 г. в Блоке разведки и добычи выполнена с превышением плановых показателей. Экономия энергии составила 462 млн кВт·ч (1 504 млн руб.). Ключевой показатель энергоэффектив-

**Основные направления экономии электроэнергии в магистральном транспорте газа, 2018 г., %**



ности Блока разведки и добычи — удельный расход электроэнергии на добычу жидкости — составил 28,39 кВт·ч/т, что на 2 % ниже нормализованного плана на год. В единый сертификат ISO 50001 включены также ООО «Газпромнефть-Ямал» и АО «Мессояханефтегаз», которые успешно прошли аудиты международной компании по сертификации — DQS.

В 2018 г. предприятия Блока логистики, переработки и сбыта продолжили реализацию мероприятий комплексной Программы энергосбережения. В результате экономия ТЭР по Блоку логистики, переработки и сбыта превысила плановые показатели и составила по тепловой энергии 170,4 тыс. Гкал; топливу — 50,9 тыс. т у. т.; электрической энергии — 9,3 млн кВт·ч.

В целом энергосберегающая деятельность Блока логистики, переработки и сбыта позволила сэкономить 3 347 ТДж тепловой, электрической энергии и топлива. Экономический эффект превысил плановые показатели и составил 790 млн руб.

В соответствии с утвержденным планом развития Единой системы энергетического менеджмента Блока логистики, переработки и сбыта за отчетный период ее периметр расширен двумя предприятиями: АО «Газпромнефть-МЗСМ» и филиалом ООО «Газпромнефть — Рязанский завод битумных материалов».

Модернизация и ремонт ключевых установок Омского НПЗ в 2018 г. позволили снизить потребление топлива на 2,6 %, тепловой энергии — на 1,5 %. Основной вклад в снижение потребления топлива внесла модернизация технологических печей, на которые приходится 65 % от общего энергопотребления завода.

Потребление ТЭР в ООО «Газпром нефть шельф» в 2018 г. составило: электроэнергии — 159,345 млн кВт·ч, тепловой энергии — 15,19 тыс. Гкал, топлива — 76,32 тыс. т у. т.



**Показатели выполнения программ энергоэффективности и энергосбережения ПАО «Газпром нефть», 2018 г.**

	Блок разведки и добычи	Блок логистики, переработки и сбыта	ООО «Газпром нефть шельф»	Итого
<b>Потребление ТЭР</b>				
Электроэнергия, млн кВт·ч	10 055	3 395	159	13 609
Теплоэнергия, тыс. Гкал	298	9 844	15	10 157
Топливо, тыс. т у. т.	6 799	3 059	76	9 934
<b>Экономия ТЭР</b>				
Электроэнергия, млн кВт·ч	462	19	0	481
Теплоэнергия, тыс. Гкал	0	279	0	279
Топливо, тыс. т у. т.	1	138	0	139

В компаниях Газпром энергохолдинга в соответствии с законодательными требованиями разработаны программные документы в области энергоэффективности и энергосбережения. Во всех генерирующих компаниях Газпром энергохолдинга приняты и утверждены среднесрочные программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Кроме того, в ПАО «ОГК-2», ПАО «Мосэнерго», ПАО «ТГК-1» и ПАО «МОЭК» с 2013 г. действуют программы повышения операционной эффективности (проект «Эффективность»), куда включены мероприятия в области энергоэффективности. Основные направления программ: реализация проектов технического перевооружения и реконструкции (ввод

новых мощностей); повышение экономичности оборудования (в рамках капитальных и средних ремонтов), прочие организационно-технические мероприятия (модернизация систем освещения и пр.); проведение энергетических обследований, разработка и применение методических документов, основанных на принципах рационального использования энергоресурсов.

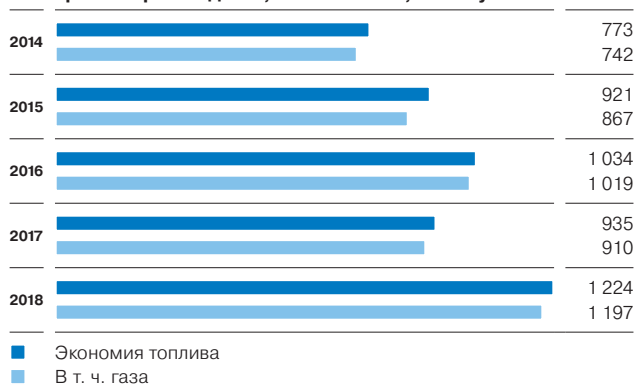
В 2018 г. в ПАО «Мосэнерго» внедрена СЭНМ в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 50001-2012 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению». В других компаниях Газпром энергохолдинга продолжается работа по внедрению СЭНМ.

**Итоги реализации программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Газпром энергохолдинге, 2018 г.**

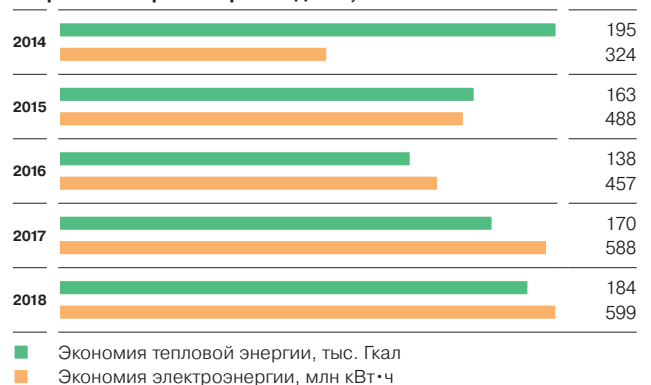
	Экономия топлива, тыс. т у. т.		Экономия электрической энергии, млн кВт·ч	Экономия тепловой энергии, тыс. Гкал
	Всего	В т. ч. газа		
ПАО «Мосэнерго»	1 177	1 164	572	123
ПАО «ТГК-1»*	13	12	9	0
ПАО «ОГК-2»	34	21	17	0
ПАО «МОЭК»	0	0	1	61
Итого	1 224	1 197	599	184

\* С 2018 г. в периметр отчетности ПАО «ТГК-1» включены показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Теплосеть Санкт-Петербург».

**Динамика показателей по экономии топлива в Газпром энергохолдинге, 2014–2018 гг., тыс. т у. т.**



**Динамика показателей по экономии электрической и тепловой энергии в Газпром энергохолдинге, 2014–2018 гг.**



## Использование возобновляемых и вторичных источников энергии

Группа Газпром поддерживает использование альтернативных источников энергии в экономически и технически обоснованных ситуациях, в частности в удаленных или технологически изолированных районах. Это соответствует положениям Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Группой Газпром используются возобновляемые источники энергии (ВИЭ) и вторичные энергетические ресурсы (ВЭР) для производства энергии для собственных нужд и реализации сторонним потребителям. 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 гидрогенерации в ПАО «ТГК-1» (Газпром энергохолдинг) и ООО «Нугушский гидротехнический узел» (Газпром нефтехим Салават) было произведено 12,84 млрд кВт·ч электроэнергии. Основной объем производства приходится на гидроэлектростанции ПАО «ТГК-1», которые вносят заметный вклад в «зеленую» энергетику Северо-Западного федерального округа России.

В Группе Газпром в 2018 г. без учета гидроагрегатов использовалось 2 154 энергоустановки на базе ВЭР и ВИЭ, таких как турбодетандеры, термоэлектрогенераторы, солнечные модули и батареи, ветрогенераторы. Общий объем электроэнергии, выработанной на этих энергоустановках, составил 582,66 тыс. кВт·ч.

**Показатели производства электроэнергии из возобновляемых и вторичных источников энергии в Группе Газпром, 2016–2018 гг.**

Вид генерации	Выработка электроэнергии, кВт·ч			Количество установок, ед.		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Все виды ВИЭ и ВЭР	13 036 783 055,3	13 723 908 386,0	12 844 199 280,1	1 907	2 077	2 272
в т. ч. ПАО «Газпром»	297 211,1	362 391,6	459 666,3	1 329	1 423	1 555
Турбодетандеры	38 470,5	143 915,5	93 165,0	10	20	17
в т. ч. ПАО «Газпром»	38 470,5	143 915,5	93 165,0	10	20	17
Термоэлектростанции	774,1	2 670,0	6 438,8	672	719	726
в т. ч. ПАО «Газпром»	774,1	2 670,0	6 438,8	672	719	726
Солнечные и ветровые генераторы	321 235,7	324 887,5	483 060,3	1 107	1 220	1 411
в т. ч. ПАО «Газпром»	257 966,5	215 806,1	360 062,5	647	684	812
ООО «Газпром межрегионгаз»	63 050,2	108 862,4	110 039,8	459	535	597
ОАО «Севернефтегазпром»	219,0	219,0	219,0	1	1	1
Группа Газпром нефть	0,0	0,0	12 739,0	0	0	1
Гидротурбины	13 036 422 575,0	13 723 436 913,0	12 843 616 616,0	118	118	118
в т. ч. Газпром энергохолдинг	13 007 579 963,0	13 685 902 140,0	12 819 013 716,0	115	115	115
Газпром нефтехим Салават	28 842 612,0	37 534 773,0	24 602 900,0	3	3	3

**Показатели использования возобновляемых и вторичных источников энергии в ПАО «Газпром», 2015–2018 гг.**

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

11 октября 2018 г. в г. Москве в рамках форума «Энергетика и гражданское общество — 2018» коллектив авторов ООО «Газпром добыча Ямбург» награжден премией им. Н.К. Байбакова за исследование «Повышение надежности систем автономного электроснабжения управляющих комплексов кустов газовых скважин Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения». Основная ценность исследования заключается в решении проблемы энергоэффективности производства при использовании ВИЭ. Практическое применение описанные методы получили на кусте газовых скважин 103В нижнемеловых отложений Ямбургского НГКМ в составе комплекса телемеханики, разработанного ООО «НПФ «Вымпел».

## Показатели воздействия на окружающую среду за рубежом

### Республика Армения

ЗАО «Газпром Армения» — 100 % дочернее общество ПАО «Газпром», которое занимается транспортировкой, хранением, переработкой, распределением и реализацией природного газа, производством и реализацией электроэнергии на территории Республики Армения.

В 2018 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 69,48 тыс. т, что на 21,6 % ниже, чем в предыдущем году. Снижение валовых выбросов обусловлено проведением природоохранных мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности производственных объектов. Выбросы ПГ от объектов газового бизнеса и энергетики уменьшились и составили 2,46 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента, что на 5,5 % ниже, чем в 2017 г. Это было обусловлено уменьшением количества

фугитивных выбросов в связи с уменьшением объемов закачки и отбора природного газа на КС Абовянской станции подземного хранения газа.

Водоотведение в поверхностные водные объекты в 2018 г. составило 146,00 тыс. м<sup>3</sup>. 100 % этого объема — нормативно очищенные сточные воды.

В течение года образовалось 0,124 тыс. т отходов, 94 % которых было представлено отходами IV и V классов опасности.

Рост платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г. на 87,3 % связан с ростом платы за выбросы оксидов азота, связанные с увеличением выработки электрической энергии на 5-м энергоблоке Разданской ТЭС.

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

**Основные показатели ЗАО «Газпром Армения»  
в области охраны окружающей среды, 2014–2018 гг.**

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	86,13	80,07	83,80	88,61	69,48
Выбросы ПГ, млн т CO <sub>2</sub> -экв.*	–	–	2,44	2,61	2,46
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м <sup>3</sup>	265,70	105,00	122,00	115,00	146,00
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	265,70	105,00	122,00	115,00	146,00
Объем образования отходов, тыс. т	0,13	0,36	0,19	0,12	0,12
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	301,65	360,27	449,85	592,42	1 109,56
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	99,99	100	100

\* Расчет выбросов ПГ производился согласно Методическим указаниям и руководству по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300.

### Республика Беларусь

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

В декабре 2018 г. сертификационным органом (Республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт метрологии») в компании проведен ресертификационный аудит, подтвердивший соответствие СЭМ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» требованиям государственного стандарта Республики Беларусь СТБ ИСО 14001-2017, выдан сертификат соответствия.

Валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 23,17 тыс. т, что на 14,1 % ниже, чем в 2017 г. Это связано со снижением объема ремонтных работ на ГТС, изменением режимов работы Осиповичского ПХГ и изменением структуры парка используемых ГПА, имеющих различные эмиссионные характеристики. Весь объем выбросов осуществлялся в пределах установленных нормативов.

Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты составили 131,69 тыс. м<sup>3</sup>, что на 7,9 % меньше, чем в 2017 г. Это связано с направлением сточных вод на пополнение пожарного водоема, а также со снижением использования воды при гидроиспытаниях ГТС. Все сбросы на 100 % относятся к категории нормативно чистых и нормативно очищенных.

В течение года на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» образовалось 4,92 тыс. т отходов, что на 17,4 % меньше, чем в 2017 г. Это связано с уменьшением образования металлолома в результате проведения ремонтных работ на ЛЧ газопроводов.

В течение года было нарушено 167,5 га земель, что почти втрое больше показателя 2017 г. Это связано с увеличением площади проведения ремонтных работ на ЛЧ газопроводов. Рекультивировано 165,1 га земель.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах установленных нормативов составила 22,66 млн руб., что на 8 % меньше, чем в 2017 г. Сверхнормативное воздействие отсутствовало. Уменьшение платы за негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с 2017 г. произошло благодаря уменьшению выбросов метана и оксида углерода (это связано

с сокращением объема ремонтных работ и оптимизацией технологических процессов, в основном на ПХГ, а также с расширением системы утилизации переточного газа на Осиповичском ПХГ), а также снижению объемов выбросов диоксида серы, которое является следствием уменьшения объемов кузнечных работ.

Осуществление мероприятий по Программе энергосбережения ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» позволило предотвратить выброс 12,5 тыс. т метана в атмосферный воздух при проведении ремонтных работ на ЛЧ МГ.

Снижение объема выбросов ПГ на 15,7 % связано с уменьшением выбросов метана.

Проверок компании со стороны территориальных органов Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в отчетном году не проводилось.

**Основные показатели ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» в области охраны окружающей среды, 2014–2018 гг.**

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	25,70	24,85	23,78	26,98	23,17
Выбросы ПГ, млн т CO <sub>2</sub> -экв.*	0,29	0,32	0,30	0,38	0,32
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м <sup>3</sup>	37,47	167,42	97,48	142,94	131,69
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	37,47	167,42	97,48	142,94	131,69
Объем образования отходов, тыс. т	2,29	5,00	4,13	5,96	4,92
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0,00	14,00	0,00	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	30 441,11	25 600,88	22 116,42	24 608,43	22 664,04
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».

**Кыргызская Республика**

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

В 2018 г. валовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух составили 3,82 тыс. т, выбросы ПГ — 0,09 млн т CO<sub>2</sub>-эквивалента. Существенное повышение показателей по сравнению с 2017 г. связано с увеличением количества продувок пылеуловителя и ГРС, проводимых на КС-5А Сокулук при проведении работ по очистке внутренней полости МГ Бухарский газодонный район — Ташкент — Бишкек — Алматы.

Увеличение величины фактических выбросов метана по сравнению с запланированными при ремонте ГТС обусловлено подачей загрязненного газа со стороны Республики Казахстан, что привело к проведению незапланированных ремонтных работ на ГТС и КС.

В 2018 г. почти на 40 % повысился объем водоупотребления, что связано с введением в эксплуатацию реконструированных и новых административных зданий с увеличенными санитарно-бытовыми помещениями. Объем водоотведения по сравнению с прошлым годом увеличился на 12,5 %. В основном водоотведение осуществляется в системы коммунального назначения,

в поверхностные водные объекты сбросов не осуществляется. Очищенная вода также используется для полива зеленых насаждений и пылеподавления при строительных работах.

Водоотведение в прочие системы (накопители (септики), установленные в филиалах, где отсутствует городская канализационная сеть) составило 10,8 % от общего водоотведения.

Объем образования отходов составил 0,18 тыс. т. Увеличение образования отходов на 12,5 % связано с вводом в эксплуатацию новых административных зданий.

Площадь нарушенных земель в отчетном году составила 75,1 га, что почти в 5,5 раза меньше, чем в 2017 г. Это связано с сокращением объемов строительно-ремонтных работ на МГ. Все нарушенные в течение года земли были рекультивированы.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду осуществлялась в пределах установленных нормативов и составила 66,5 тыс. руб.

В 2018 г. Государственными надзорными органами в области охраны окружающей среды Кыргызской Республики было проведено четыре проверки на объектах ОсОО «Газпром Кыргызстан». По результатам проверок было выявлено два нарушения, которые были устранены в установленные сроки, штрафных санкций не предъявлялось.

**Основные показатели ОсОО «Газпром Кыргызстан» в области охраны окружающей среды, 2014–2018 гг.**

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018
Валовые выбросы в атмосферный воздух, тыс. т	1,67	1,88	13,52*	1,49	3,82
Выбросы ПГ, млн т CO <sub>2</sub> -экв.**	–	–	0,33	0,04	0,09
Водоотведение в поверхностные водные объекты, тыс. м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в т. ч. нормативно чистые и нормативно очищенные	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем образования отходов, тыс. т	0,16	0,16	0,14	0,16	0,18
Наличие нарушенных земель на конец года, га	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, тыс. руб.	41,32	166,95	61,75	63,84	66,50
Доля платежей в пределах установленных нормативов в общей сумме платы, %	100	100	100	100	100

\* С учетом технологических потерь природного газа.

\*\* Расчет выбросов ПГ производился согласно Методическим указаниям и руководству по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300.

**Дальнее зарубежье**

Компания «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» является единым оператором проектов ПАО «Газпром» по поиску, разведке и разработке месторождений углеводородов за пределами Российской Федерации. «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 14 странах ближнего и дальнего зарубежья, способствуя экономическому развитию и упрочению энергетического потенциала своих партнеров, оказывая комплекс качественных услуг: геолого-разведочные работы, бурение, строительство трубопроводов, КС и многое другое.

**Вьетнам**

Политика Группы Газпром по освоению новых рынков за рубежом определяет Социалистическую Республику Вьетнам в качестве одной из наиболее перспективных стран Азиатско-Тихоокеанского региона для осуществления энергетических проектов. Участие в поиске, разведке и добыче углеводородов во Вьетнаме выгодно для Группы Газпром прежде всего с экономической точки зрения. Оператором морских проектов на лицензионных блоках 112, 129, 130, 131, 132 на этапе геолого-разведочных работ является Совместная операционная компания «Вьетгазпром».

Кроме того, «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» и ООО «Газпром газомоторное топливо» принимают участие в проекте развития газомоторного рынка Вьетнама.

На сегодняшний день проведены маркетинговые исследования по определению потенциального спроса на ГМТ в сегментах дорожного и водного транспорта в крупнейшем мегаполисе страны — г. Хошимине, а также восьми прилегающих к нему провинциях ключев

чего экономического района южной части Вьетнама. Пилотный проект этого предприятия должен включать в себя строительство и эксплуатацию малотоннажного завода по производству 14 тыс. т СПГ в год, организацию транспортно-логистического комплекса и установку сети автомобильных криогенных газозаправочных станций. Проект направлен на улучшение экологической ситуации в регионе за счет использования чистого и дешевого топлива, его реализация отвечает интересам г. Хошимина, провинции Бария-Вунгтау, которые, как и Petrovietnam, поддержали пилотный проект производства и сбыта ГМТ на территории г. Хошимина. В начале сентября 2018 г. было принято решение об утверждении технико-экономического обоснования пилотного проекта строительства на территории Вьетнама малотоннажного комплекса по производству СПГ. Подписанный документ открывает дорогу к практической реализации проекта.

**Бангладеш**

Компания «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» является генеральным подрядчиком строительства скважин в Бенгальском нефтегазоносном бассейне, на месторождении Шахбазпур, расположенном на территории округа Бола административной области Барисал. Оператором проекта является компания VAPEX — дочерняя структура бангладешской государственной нефтегазовой корпорации Petrobangla. В рамках проекта в 2018 г. было осуществлено бурение разведочной скважины Северная Бола — 1, начатое в 2017 г.

Строительство скважин проводилось с соблюдением законодательства Народной Республики Бангладеш в области охраны окружающей среды и природопользования.

В рамках соблюдения требований локального природоохранного законодательства в 2017 г. генеральный подрядчик вывозил шлам бурового раствора на водной основе из скважин Восточный Шахбазпур — 1 и Северная Бола — 1 для дальнейшей утилизации на специально отведенный оператором полигон на острове Бола.

Продолжено проведение мероприятий по снижению негативного воздействия буровых работ на окружающую

среду и местное население близлежащих населенных пунктов. В соответствии с проектной документацией обеспечена гидроизоляция производственных площадок и мест размещения емкостей для подготовки и хранения бурового раствора, монтаж металлических лотков и дренажных шлангов для транспортировки стоков к шламовому амбару и предотвращения загрязнения подземных вод и почв производственными отходами бурения.

В связи с очень высоким сезонным уровнем осадков проводилось регулярное удаление избытка дождевой воды из шламовых амбаров путем закачки в транспортные цистерны и эвакуации с мест проведения работ. Регулярно проверяли целостность водонепроницаемого защитного противофильтрационного экрана шламовых амбаров.

Образующиеся в процессе строительства скважин отходы подверглись сортировке: металлические отходы, пищевые отходы, опасные отходы (галогеновые лампы, батареи) собирали в отдельные емкости на производ-

ственных площадках и в жилых городках. Образующиеся отходы вывозили и передавали на утилизацию специализированным местным организациям округа Бола. Медицинские отходы полевой клиники собирали отдельно и хранили в клинике до момента передачи на обезвреживание организации, имеющей право на утилизацию данного вида отходов в соответствии с договором между «Газпром ЭП Интернэшнл Б.В.» и буровым подрядчиком.

Организационные меры предупреждения неблагоприятных экологических последствий строительства скважин включали регулярное обсуждение вопросов ООС во время производственных совещаний и инструктажа на рабочих местах, ежедневные проверки состояния промышленной и экологической безопасности на объекте. В программу еженедельных учебно-тренировочных занятий по отработке действий при возникновении чрезвычайных ситуаций буровой подрядчик включал обучение работников навыкам ликвидации разливов нефтепродуктов. Строительство скважины завершено 27 февраля 2018 г.







# Предупреждение негативного 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» проводится корпоративная экспертиза проектных материалов перед их представлением на государственную экспертизу и государственную экологическую экспертизу. Порядок проведения корпоративной экспертизы регламентирован стандартом организации — СТО Газпром 2-2.1-031-2005 «Положение об экспертизе предпроектной и проектной документации в ОАО «Газпром».

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 2018 г. в рамках корпоративной экологической экспертизы были рассмотрены 357 комплектов предпроектной и проектной документации по объектам обустройства, строительства, реконструкции, модернизации и техперевооружения, из них 209 запросов по проектам технического задания на разработку объекта.

Рассмотрены и согласованы технические задания на проектирование, предпроектная и проектная докумен-

тация на ряд системообразующих производственных объектов, таких как:

- «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Этап 4.1. Уч. Белогорск — Благовещенск, этап 4.2. КС-7А Зейская»;
- «Обустройство Чаяндинского НГКМ. Этап 1.1, 1.2, 2»;
- «Обустройство Ковыктинского газоконденсатного месторождения. (1 Этап. Площадки для бурения и подъездные дороги к ним в районе УКПГ-2 (9 кустов))»;
- «Строительство нагнетательных скважин на кустовых площадках №№ 40, 51 Чаяндинского НГКМ под закачку гелиевого концентрата» по стройке «Бурение эксплуатационное на месторождении. Эксплуатационные газовые скважины Чаяндинского НГКМ»;
- «Обустройство сеноман-аптских залежей Харасавэйского ГКМ. Газопровод подключения Харасавэйского ГКМ»;
- «Подземные резервуары для захоронения отходов бурения скважин газовых эксплуатационных и наблюдательных Харасавэйского ГКМ»;
- «Обоснование инвестиций в реконструкцию и новое строительство системы сбора и транспортировки этансодержащего газа северных регионов Тюменской области до Балтийского побережья Ленинградской области для обеспечения сырьем газоперерабатывающих производств»;
- «Обоснование инвестиций в строительство комплекса по производству полиэтилена в Астраханской области»;
- «Обоснование инвестиций в строительство газоперерабатывающего завода в составе комплекса переработки этансодержащего газа».

## Производственный экологический мониторинг и контроль

Производственный экологический контроль (ПЭК) организован во всех дочерних обществах Группы Газпром. Кроме того, Экологическая инспекция ПАО «Газпром» осуществляет контроль соблюдения дочерними обществами и подрядными организациями требований законодательства и корпоративных норм и правил в области ООС и рационального природопользования, в том числе на важнейших объектах капитального строительства, а также выполняет внутренние аудиты СЭМ ПАО «Газпром».

Корпоративный экологический контроль на объектах ПАО «Газпром» осуществляется на основании приказа ОАО «Газпром» от 3 сентября 2007 г. № 236 «Об утверждении положения об Экологической инспекции ОАО «Газпром»; СТО Газпром 1.14-2009 «Порядок организации и проведения контроля (надзора) в ОАО «Газпром» за соблюдением требований, установленных в стандартах и других нормативных документах»; СТО Газпром 2-1.19-275-2008 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Производственный экологический контроль. Общие требования»; СТО Газпром 12-0-022-2017 «Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»; СТО Газпром 12-3-023-2017 «Система экологического менеджмента. Порядок планирования и проведения внутреннего аудита».

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

В 2018 г. Экологической инспекцией ПАО «Газпром» проведено 354 проверки соблюдения требований природоохранного законодательства.

В 49 производственных дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» проведено 196 проверок, в том числе 168 — в форме аудитов СЭМ. Сотрудниками Экологической инспекции ПАО «Газпром» проверено 9 газодобывающих обществ, 18 газотранспортных предприятий (в том числе ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»), 11 филиалов ООО «Газпром ПХГ», 3 газоперерабатывающих завода, 5 филиалов ООО «Газпром энерго», а также ЗАО «Газпром Армения», ОсОО «Газпром Кыргызстан», ООО «Газпромтранс» и другие организации. План проверок выполнен на 100 %.

Проведены 54 проверки на объектах строительства и реконструкции, деятельности заказчиков и генеральных подрядных организаций, таких как ООО «Газпром инвест», ООО «Газпром центрремонт», ООО «Газпром социнвест»,

ООО «Стройгазконсалтинг», ООО «Стройгазмонтаж», АО «СтройТрансНефтеГаз» и других.

В 2018 г. Экологической инспекцией проведено 13 предварительных технических аудитов в дочерних обществах ПАО «Газпром нефть» (администрация ПАО «Газпром нефть», АО «Газпромнефть — Московский НПЗ», АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», ООО «Газпромнефть-Восток», ООО «Газпромнефть-Ямал», ООО «Газпромнефть-Оренбург»), а также в АО «Газпром теплоэнерго», ОАО «Дальтрансгаз», АО «Севернефтегазпром», ОАО «Востокгазпром» (ОАО «Томскагазпром»), ООО «Газпром газомоторное топливо», ООО «Газпром нефтехим Салават», ООО «Газпром центрремонт» (ООО «Газпром подземремонт Уренгой»). В дочерних обществах ПАО «Газпром» прошло 10 выборочных проверок полноты и корректности выполнения идентификации экологических аспектов при реализации инвестиционных проектов.

Кроме того, в дочерних обществах ПАО «Газпром» была проведена 81 проверка технического состояния, организации эксплуатации и эффективности работы сооружений и/или установок очистки сточных вод, выполнения мероприятий по недопущению сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты. Такие проверки прошли в 7 газодобывающих, 17 газотранспортных дочерних обществах, в ООО «Газпром ПХГ», ООО «Газпром переработка», ООО «Газпром энерго». В рамках проведения контрольных мероприятий была проверена работа 187 очистных сооружений и установок.

Итоги проверок с анализом результатов и рекомендациями по совершенствованию природоохранной деятельности были доведены до руководства проверяемых организаций, определены мероприятия по устранению и недопущению нарушений. Показатель устраняемости несоответствий в установленный срок составил 97 %.

Система производственного экологического мониторинга (ПЭМ) Группы Газпром имеет высокий уровень технической оснащенности и находится в постоянном развитии. Правила, порядок и особенности проектирования и внедрения систем ПЭМ для различных производственных объектов регламентированы рядом отраслевых и ведомственных нормативных документов, в том числе стандартами организации.

Система ПЭМ Группы Газпром включает стационарные и передвижные экологические лаборатории, метеорологические и гидрологические посты, автоматизированные посты контроля, наблюдательные скважины. Это позволяет вести контроль за выбросами ЗВ в атмосферный воздух

от организованных источников; качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитных зон и в населенных пунктах; шумовым воздействием; радиационным фоном; качеством поверхностных и подземных вод, донных отложений; качеством источников хозяйственно-питьевого водоснабжения; состоянием геологической среды, почвенного и снегового покрова; отходами и сточными водами.

В случае влияния хозяйственной деятельности на ООПТ или наличия объектов особого экологического статуса Группа Газпром включает в программы ПЭМ соответствующие наблюдения за их состоянием.

В акватории Черного моря регулярно проводятся работы по обследованию морского участка газопровода-отвода к автоматизированной газораспределительной станции Новомихайловская МГ Джубга — Лазаревское — Сочи. В ходе работ выполняется визуальный осмотр места размещения газопровода и отбор проб морской воды. Для проведения наблюдений состояний подводного мира применялся подводный телеуправляемый комплекс «ГНОМ».

По результатам мониторинга в 2018 г. нарушений экологической обстановки не обнаружено. Общее состояние морской биоты удовлетворительное. Загрязнения морской воды нефтепродуктами не обнаружено. На некоторых участках газопровода обнаружены быстро развивающиеся колонии мидий. На выступающих частях газопровода закреплены колонии морских растений.

В Таганрогском заливе Азовского моря продолжались наблюдения за бактериологическим и химическим состоянием акватории.

---

В районе морской ледостойкой платформы «Приразломная» осуществляется ПЭК состояния морской среды и атмосферного воздуха. Ведется мониторинг компонентов окружающей природной среды территории Новопортовского лицензионного участка, приемо-сдаточного пункта нефти «Мыс Каменный», Обской губы в районе расположения объектов Арктического терминала круглогодичной отгрузки нефти, растительного и животного мира Ямала в связи с разработкой Новопортовского НГКМ. Результаты мониторинга, проведенного в 2018 г., показали, что состояние исследуемой акватории находится в пределах нормы, измеренные показатели соответствуют естественному фону, отклонений от показателей естественного функционирования береговых экосистем не выявлено. Видовое разнообразие сообществ находится на достаточно высоком уровне.

---

Для оценки состояния окружающей среды, выявления воздействия производственных объектов на окружающую среду и разработки мер по его устранению или снижению компания «Сахалин Энерджи» выполняет ряд программ локального экологического мониторинга и сохранения биоразнообразия. Экологический мониторинг и мероприятия по сохранению биоразнообразия проводились по следующим направлениям: мониторинг речных экосистем; мониторинг флоры и растительности; мониторинг водно-болотных угодий; мониторинг охраняемых видов птиц; мониторинг белоголовых орлана; контроль балластных вод в прибрежной зоне залива Анива в районе ПК «Пригородное»; мониторинг серых китов. Результаты локального экологического мониторинга и мероприятий по сохранению биоразнообразия подтвердили, что реализация системы управления ООС, включая оценку рисков и своевременное внедрение мер по их предотвращению и снижению, позволяет компании осуществлять производственную деятельность, минимизируя воздействие на окружающую среду.

В газотранспортных дочерних обществах ПАО «Газпром» в целях предотвращения и снижения выбросов метана в атмосферу осуществляются вертолетные обследования технического состояния МГ лазерными локаторами утечек газа; выявление утечек природного газа на КС с использованием тепловизоров; внутритрубная дефектоскопия для предупреждения потерь газа и снижения рисков воздействия на окружающую среду. Например, ООО «Газпром трансгаз Махачкала», ООО «Газпром добыча Оренбург» проводят вертолетное обследование ЛЧ МГ и газопроводов-отводов на предмет обнаружения свищей и утечек газа с применением лазерных локаторов.

ООО «Газпром трансгаз Сургут», ООО «Газпром трансгаз Саратов» и ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» используют дистанционный лазерный детектор «ДЛС-Пергам». Прибор используется при вертолетных обследованиях трассы газопроводов с целью обнаружения метана. В комплект прибора, помимо непосредственно самого оптического блока и сертифицированного монтажного комплекса, входят блок электроники, ноутбук, комплекс видеонаблюдения и фоторегистрации, лазерный дальномер, а также два программных пакета для обработки данных, создания отчетов и редактирования электронных карт. При обнаружении даже малейших утечек метана в автоматическом режиме фиксируется время, направление ветра, расстояние до земли, GPS-координаты утечки, определяется концентрация метана в атмосфере, делается фотоснимок. Прибор способен измерять концентрацию газа с высоты 30–200 м. Кроме того, в ООО «Газпром трансгаз Саратов» воздушное патрулирование осуществляется при помощи беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), ведущих фото- и видеофиксацию обстановки в местах прохождения трасс газопроводов.

Одним из эффективных источников первичной информации мониторинговых наблюдений являются данные дистанционного зондирования Земли, получаемые с космических аппаратов, а также с летательных аппаратов, в том числе БПЛА.

Для контроля технического состояния напорных нефтепроводов АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» (Группа Газпром нефть) осуществляет эксплуатацию БПЛА с марта 2014 г. Использование БПЛА позволило более чем в шесть раз расширить территорию аэромониторинга промысловой транспортной системы. Регулярный осмотр трасс трубопроводов для оценки их технического состояния существенно повышает надежность работы всей транспортной инфраструктуры предприятия. В процессе мониторинга оцениваются соответствие нефтепроводов проектным параметрам, выполняются функции контроля состояния окружающей среды. Аппараты оснащены высокотехнологичной цифровой оптикой — фотокамерой высокого разрешения и сверхчувствительным тепловизором. Подобная компоновка позволяет осуществлять полеты двумя сменами операторов в круглосуточном режиме. Самолет управляется с наземной станции с помощью навигационного оборудования, при этом система предусматривает оперативную корректировку траектории, высоты и других параметров движения.

Регулярный осмотр трасс трубопроводов для оценки их технического состояния существенно повышает надежность работы всей транспортной инфраструктуры предприятия. В процессе мониторинга определяются возможные отклонения в эксплуатации промышленных объектов, оценивается соответствие нефтепроводов проектным параметрам, выполняются функции контроля состояния окружающей среды. В 2018 г. продолжилось использование БПЛА вертолетного типа.

В 2016 г. руководством ПАО «Газпром» было принято решение о замене способа воздушного патрулирования МГ с пилотируемых воздушных судов на БПЛА для воздушного патрулирования в дочерних газотранспортных обществах.

В конце 2017 г. тендер на выполнение полетов на БПЛА для воздушного патрулирования трубопроводов выиграли БПЛА отечественной разработки ZALA AERO GROUP (ООО «ЦСТ», входит в концерн «Калашников», г. Ижевск). С 2018 г. Zala Aero начали патрулировать магистрали газотранспортных дочерних обществ.

Дроны ижевского производства Zala Aero — это одновинтовые машины самолетного типа. Ориентируясь по GPS- и ГЛОНАС-координатам, они выполняют аэрофотосъемку всех участков МГ и газопроводов-отводов длиной более 50 км. Аэрофотокамеры летательных аппаратов позволяют получать снимки высокой четкости и с большим разрешением. На них хорошо видно состояние инженерной инфраструктуры и охранных зон газопровода. Благодаря связке камеры с навигационным комплексом БПЛА каждая фотография имеет точные спутниковые координаты.

Автоматизированные системы ПЭМ ПАО «Газпром» для действующих объектов эксплуатируются как элемент интегрированной системы оперативно-диспетчерского управления.

В ООО «Газпром добыча Оренбург» успешно функционирует система комплексного мониторинга атмосферного воздуха. Более 3,6 млн измерений атмосферного воздуха проведено в 2018 г. автоматизированными постами контроля загазованности и передвижными экологическими лабораториями Центра газовой и экологической безопасности компании. Превышение ПДК ЗВ выявлено менее чем в 0,01 % случаев.

Под контролем передвижных лабораторий проведено 3,2 тыс. работ на производственных объектах.

В ряде случаев системы ПЭМ Группы Газпром интегрированы с региональными системами мониторинга экологической ситуации. Например, в рамках экологической модернизации Московского НПЗ (Группа Газпром нефть) с 2015 г. действует современная автоматизированная система мониторинга воздуха (АСМВ), позволяющая в режиме реального времени получать информацию о воздействии предприятия на атмосферу. АСМВ объединяет датчики, установленные внутри труб технологических объектов завода, и в автоматическом режиме непрерывно передает информацию в центральную операторную завода, отдел охраны окружающей среды НПЗ и ГПБУ «Мосэкомониторинг» Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы. Кроме контроля непосредственно на источ-

никах, дважды в сутки независимая лаборатория проводит контроль воздуха на территории предприятия и в пределах его санитарно-защитной зоны. Результаты измерений передаются в надзорные ведомства и в открытом режиме публикуются на сайте завода и специальном уличном экране «Экоинформер».

---

В 2018 г. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования отметила успешную экологическую политику Московского НПЗ: предприятию вручили почетную грамоту за внедрение автоматизированной системы мониторинга воздуха.

Омский НПЗ и Министерство природных ресурсов и экологии Омской области подписали соглашение о развитии взаимодействия в области ООС. Этот документ закрепляет намерения Омского НПЗ и далее участвовать в работе по улучшению экологической ситуации в регионе.

Благодаря программе модернизации Омский НПЗ внедряет лучшие современные природоохранные технологии и снижает воздействие на окружающую среду. Программа модернизации уже позволила сократить воздействие НПЗ на атмосферу на 36 %, к 2020 г. это воздействие будет дополнительно сокращено на 28 %.

---

В 2018 г. Омский НПЗ передал в дар Омской области мобильную экологическую лабораторию стоимостью 21 млн руб. Передвижная станция мониторинга оснащена современными газоаналитическими системами для выявления в воздухе ЗВ, в том числе сероводорода, оксидов азота, углеводородов, метана, диоксида серы и оксида углерода; оборудованием для измерения уровня городского шума. Метеорологические данные собирает автоматическая метеостанция, которая фиксирует в том числе скорость и направление ветра.

В феврале 2018 г. в рамках Российского инвестиционного форума в г. Сочи ПАО «Газпром нефть», Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации подписали соглашение о реализации пилотного проекта по внедрению в нефтеперерабатывающей промышленности АСМВ с применением технологий интернета вещей. Опытными площадками для разработки единых федеральных требований к техническим решениям и методикам проектирования отраслевых систем мониторинга станут Московский и Омский НПЗ «Газпром нефти».

Московский и Омский НПЗ станут опытными площадками для разработки единых федеральных требований к техническим решениям и методикам проектирования отраслевых систем мониторинга. Тестирование пройдет на двух установках. Газоанализаторы, смонтированные на установках, будут в онлайн-режиме передавать данные в надзорные ведомства. Результаты пилотных испытаний лягут в основу нормативно-правовых актов по оснащению АСМВ всех предприятий нефтеперерабатывающей отрасли.

Компании, входящие в состав Газпром энергохолдинга (ПАО «Мосэнерго» и ПАО «МОЭК»), продолжают активную работу по снижению воздействия производственных объектов на окружающую среду.

Для предотвращения превышения выбросов ЗВ на энергетических котлах ТЭЦ и котельных установках районных и квартальных тепловых станций ПАО «Мосэнерго» и ПАО «МОЭК» установлены автоматизированные системы экологического мониторинга, которые позволяют в режиме реального времени отслеживать концентрацию ЗВ

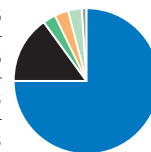
в отходящих газах и при необходимости производить режимные мероприятия для снижения выбросов. Системы автоматически передают сведения как в службы экологии самих компаний, так и в городскую службу «Мосэкомониторинг».

**Расходы Группы Газпром на производственный экологический мониторинг и контроль, 2014–2018 гг., млн руб.**

2014		2 728,39
2015		2 963,09
2016		2 505,00
2017		2 705,73
2018		2 602,79

**Структура расходов на производственный экологический мониторинг и контроль в Группе Газпром, 2018 г., %**

	ПАО «Газпром»	75
	Группа Газпром нефть	15
	«Сахалин Энерджи»	3
	Газпром энергохолдинг	3
	Газпром нефтехим Салават	3
	Другие компании Группы	1



**В течение 2014–2018 гг. Группа Газпром направила на обеспечение производственного экологического мониторинга и контроля 13,51 млрд руб.**

## Предупреждение аварийных ситуаций

Ежегодно в компаниях Группы проводятся превентивные мероприятия для предотвращения аварийных ситуаций, которые позволяют повысить надежность работы оборудования и снизить вероятность аварий на производственных объектах Группы Газпром. К их числу относятся техническое диагностирование трубопроводов на месторождениях, закачка ингибиторов коррозии; своевременные ремонтно-профилактические работы; противопаводковые и противозерозионные мероприятия; регулярный осмотр ликвидированных законсервированных скважин; регулярные вертолетные 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.

Среди аварий, произошедших на объектах Группы Газпром, экологические последствия были зафиксированы в семи случаях. Аварии произошли в отчетном году на объектах магистрального транспорта газа Группы: в ООО «Газпром трансгаз Москва» — три аварии, в ООО «Газпром трансгаз Волгоград», ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ООО «Газпром трансгаз Югорск» — по одной аварии.

В результате аварий потери природного газа в ПАО «Газпром» составили 15,20 млн м<sup>3</sup>, исчисленный размер вреда окружающей среде в результате аварий — 1 738,47 тыс. руб.

4 марта 2018 г. в режиме эксплуатации МГ Петровск — Новопсков (516 км) ООО «Газпром трансгаз Волгоград» произошло разрушение трубной секции с выбросом газа и возгоранием. Технические причины аварии — развитие микротрещин в стыковом сварном соединении труб и, как следствие, разрушение участка газопровода.

В ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» 24 октября 2018 г. на 187,5 км МГ Горький — Центр Владимирского ЛПУМГ произошел выброс газа с разрушением и возгоранием. В результате разрушения образовался котлован размером 35х6х3 м. Техническими причинами аварии стали стресс-коррозионные процессы.

В ООО «Газпром трансгаз Ухта» 28 августа 2018 г. произошла авария с выбросом газа с возгоранием и разрушением на 321 км МГ «Ухта — Торжок — 2». Причины аварии — развитие продольных трещин стресс-коррозионного характера в процессе работы газопровода под воздействием коррозионного фактора и эксплуатационных нагрузок.

9 мая 2018 г. в режиме эксплуатации на участке подземной прокладки МГ Игрим — Серов — Нижний Тагил (563,5 км) ООО «Газпром трансгаз Югорск» произошел разрыв трубы с выбросом газа и разрушением. Технической причиной аварии стало развитие дефекта, возникшего вследствие механического воздействия на поверхность трубы с последующим разрушением по впадине задира от наружной поверхности трубы к внутренней.

В ООО «Газпром трансгаз Москва» в 2018 г. произошло три аварии с экологическими последствиями.

4 сентября 2018 г. на 27 км магистрального газопровода-отвода к ГРС г. Железнодорожска 2-я нитка произошел выброс газа и разрушение из-за дефекта в основном материале трубы, образовавшегося по причине коррозионного растрескивания под напряжением.

3 ноября 2018 г. на 1 843,4 км МГ Средняя Азия — Центр произошел выброс газа с возгоранием. В результате разрушения трубопровода образовался котлован размером 25х15 м, глубиной 6 м. Причиной аварии стало механическое повреждение (задиры с вмятиной) неустановленной тяжелой техникой, нанесенное в процессе эксплуатации, что привело к образованию трещин. Трещины в процессе эксплуатации от напряжения, вызванного внутренним давлением, объединились до критического размера, что привело к разрушению МГ.

29 декабря 2018 г. на 12,3 км МГ Серпухов — Ленинград произошло разрушение газопровода с выбросом газа и возгоранием. Причиной аварии стало механическое воздействие на внешнюю стенку газопровода, локализованное в месте образования трещины, коррозионные повреждения на внешней поверхности трубопровода.

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

В 2018 г. в Группе Газпром произошло 917 порывов трубопроводов. Общее количество разлитой нефти, нефтепродуктов в результате порывов трубопроводов составило 70 т. Основной вклад в количество разлитой нефти и нефтепродуктов в результате 884 порывов внесла Группа Газпром нефть — 69 т. Порывы трубопроводов, происходящие в Группе Газпром нефть, фиксировались на ЛЧ внутрипромысловых трубопроводов. Основными причинами порывов являлись внутренние коррозионные дефекты (94 %) вследствие транспортировки коррозионно-агрессивных сред на месторождениях нефти и газа.

## Страхование экологических рисков

Экологическое страхование, осуществляемое Группой Газпром как страхование ответственности за аварийное загрязнение окружающей среды, направлено на обеспечение экологической безопасности, возмещение вреда окружающей среде и компенсацию убытков, которые могут понести третьи лица.

В 2018 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, связанной с наземными и морскими буровыми, строительными и геолого-разведочными работами, добычей углеводородов; транспортировкой, подготовкой, переработкой углеводородов; хранением газа, нефти, нефтепродуктов и иных продуктов подготовки, переработки углеводородного сырья; а также вспомогательной коммерческой или некоммерческой деятельностью, непосредственно связанной с указанной выше деятельностью, включая: эксплуатацию и/или использование на законных основаниях (владение / распоряжение / пользование) собственных и/или взятых в аренду и/или лизинг зданий, помещений, включая непроизводственные активы: офисы, дома отдыха и прочую коммерческую недвижимость; эксплуатацию и/или использование источников повышенной опасности застрахованных лиц. 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). Договорами 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.

Договор страхования заменяет собой заключавшиеся ранее каждым из дочерних обществ договоры добровольного страхования гражданской ответственности юридических лиц, осуществляющих эксплуатацию источников повышенной опасности.

Сумма возмещенного вреда по договорам АО «СОГАЗ» в отчетном году составила 18,69 млн руб. (в 2017 г. — 23,51 млн руб.), из них за ущерб прошлых лет — 18,24 млн руб. (в 2017 г. — 23,43 млн руб.).



## Государственный экологический надзор

В 2018 г. государственными надзорными органами проведено 753 проверки соблюдения природоохранных требований при эксплуатации объектов Группы Газпром, в результате которых выявлено 435 нарушений. По результатам 503 проверок нарушений выявлено не было.

Из 435 выявленных нарушений 35 (8 %) отменены в судебном порядке, 253 нарушения (58 %) устранены в установленный срок, по 106 нарушениям срок исполнения предписаний в отчетном году не истек. Всего за год было устранено 357 нарушений, в том числе 104 — по результатам проверок прошлых лет.

Из числа выявленных нарушений 275 (63 %) 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 17,12 млн руб., в том числе 3,46 млн руб. по результатам

проверок прошлых лет. Выплаты по штрафам составили: по Группе Газпром нефть — 10,22 млн руб.; Газпром энергохолдингу — 3,67 млн руб.; ПАО «Газпром» — 2,17 млн руб.; другим дочерним обществам — 1,06 млн руб.

Всего в 2018 г. на возмещение вреда окружающей среде по Группе Газпром выплачено 188,64 млн руб., в том числе вреда, причиненного в предыдущие отчетные периоды, — 177,14 млн руб. Вред, причиненный в результате аварий в 2018 г., составил 1,74 млн руб. Возмещение вреда в основном произведено в результате инцидентов на трубопроводах Группы Газпром нефть в 2017 г. и незначительных по площади загрязнений земель на территории Ямало-Ненецкого автономного округа. В связи с рассмотрением в судебном порядке заявления на уменьшение суммы иска за вычетом затрат на рекультивацию участков оплата возмещения вреда произведена в 2018 г.

## Научные исследования и разработки

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

В течение 2018 г. для ПАО «Газпром» были выполнены научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в области ООС на сумму 123,9 млн руб., в том числе силами корпоративных научно-исследовательских институтов ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «НИИГазэкономика».

В 2018 г. были продолжены научные исследования по следующим темам:

- «Разработка дорожной карты системы управления выбросами парниковых газов в компаниях Группы Газпром на период до 2020 года и на перспективу до 2030 года»;
  - «Создание системы селективного каталитического восстановления оксидов азота отходящих газов газоперекачивающих агрегатов, с последующим контролем автоматическими газоанализаторами процесса очистки»;
  - «Разработка методических документов по технологическому нормированию в области охраны окружающей среды и получению комплексных экологических разрешений для объектов ПАО «Газпром»;
  - «Разработка комплексной экологической программы ПАО «Газпром» на 2020–2024 гг.»;
  - «Создание опытного образца блока по производству метано-водородной смеси производительностью 1 000 куб. м/час».
- Начаты исследования по темам:
- «Разработка технологий и реагентов для ликвидации последствий углеводородных загрязнений прибрежной полосы и береговой линии при реализации проектов по освоению шельфовых месторождений»;
  - «Разработка поверхностно-активного препарата для локализации углеводородных загрязнений на водной поверхности»;
  - «Повышение качества оценок выбросов парниковых газов из источников в топливно-энергетическом комплексе при операциях с природным газом в России, оценка углеродного следа по различным маршрутам транспортировки природного газа»;
  - «Разработка технических требований и технико-экономического обоснования производства хладагентов нового поколения с минимальным потенциалом влияния на окружающую среду из нефтегазовой отрасли»;

- «Адаптационные технологии для обеспечения безопасности производственных объектов при изменении геокриологических условий».

В области энергосбережения в рамках научно-исследовательских работ (НИР) для ПАО «Газпром» инициированы работы в сфере инновационных энергоэффективных технологий, также осуществлялись анализ и разработка предложений по повышению энергетической эффективности технологических процессов ПАО «Газпром» в соответствии с требованиями Концепции энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «Газпром» на период 2011–2020 гг.

В области правового и эколого-экономического регулирования были выполнены НИР:

- «Анализ международных документов и требований и разработка системы мер реагирования на возникающие риски в связи с введением национальных и международных мер регулирования выбросов парниковых газов»;
- «Бенчмаркинг компаний-конкурентов ПАО «Газпром» (в том числе зарубежных) в области экологии и энергоэффективности»;
- «Оценка экономических последствий для ПАО «Газпром» изменений природоохранного законодательства в 2017 г. (в целях выявления и оценки потенциала снижения затрат Общества в области охраны окружающей среды и энергосбережения за счет полного использования мер государственного стимулирования)»;
- «Исследование эколого-экономических эффектов от реализации технических решений в проектной документации в 2017 г. (с целью учета изменений нормативных требований, внедрения принципа нормирования на основе НДТ и международной практики «зеленого» финансирования проектов)».

В соответствии с Концепцией энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «Газпром» на период 2011–2020 гг. в рамках НИР осуществлялись анализ и разработка предложений по повышению энергетической эффективности технологических процессов ПАО «Газпром», в том числе в части разработки научно обоснованных методических рекомендаций по определению нормативов технологических потерь природного газа в магистральном транспорте.

В дочерних обществах ПАО «Газпром» и других компаниях Группы также проводились НИОКР, направленные на повышение экологической безопасности и энергоэффективности.

По заказу ООО «Газпром добыча Краснодар» осуществлялась разработка метода интенсификации работы канализационных очистных сооружений с применением комплексной микробной инженерии (в целях обеспечения нормативных требований к качеству очищенных сточных вод).

ООО «Газпром нефтехим Салават» в целях минимизация техногенной нагрузки на окружающую среду проводилась работа по подбору способов очистки стоков установки Л-35/6 НПЗ от растворимых органических соединений.

В Группе Газпром нефть осуществлялись НИР в области разработки инновационных промышленно и экологически безопасных технологий производства высокооктанового компонента бензина на АО «Газпромнефть-МНПЗ».

По заказу Газпром энергохолдинга выполнялась научно-исследовательская, опытно-конструкторская и технологическая работа по разработке технологии переработки золошлаковых отходов Красноярской ГРЭС-2. Исследовались возможности использования золошлаковых отходов для производства товарной продукции при применении металлургического метода их переработки, а также крупнотоннажного использования как вторичного материала для рекультивации Бородинского угольного разреза. Реализация проекта позволит увеличить свободную емкость золоотвала и снизить негативное воздействие на окружающую среду, расширить возможности по реализации золошлаковых отходов.

## Использование наилучших доступных технологий

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

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

В целях разработки комплекса мер по переходу ПАО «Газпром» на внедрение и использование НДТ была разработана и утверждена «Дорожная карта перехода на наилучшие доступные технологии в ПАО «Газпром», а также продолжалась разработка информационно-технических справочников НДТ газовой отрасли.

В 2018 г. ПАО «Газпром» разработаны корпоративные нормативные документы:

- информационно-технический справочник НДТ подземного хранения природного газа ПАО «Газпром»;
  - информационно-технический справочник НДТ транспортировки природного газа ПАО «Газпром».
- В целях уменьшения и, насколько это возможно, предотвращения негативного влияния на климат Газпром использует целый комплекс технологий и практик. Например, НДТ по сокращению потерь и выбросов природного газа в сегменте «Добыча» являются:
- утилизация газа при опорожнении технологического оборудования во время планово-предупредительных ремонтов;
  - проводимые без выпуска газа в атмосферу газодинамические и геофизические исследования скважин, продувка стволов скважин с использованием концентрического лифта, пуск скважин и газопроводов-шлейфов, очистка полости трубопроводов, внедрение систем телеметрии для исследования скважин;
  - использование на собственные топливные нужды газов выветривания и дегазации;
  - механизированное удаление из забоя скважин жидкостных пробок в целях исключения продувок природным газом на газофакельные установки;
  - оптимизация режимов эксплуатации факельных систем;

- замена технологической операции «холодная прокрутка» на ручную прокрутку газогенератора для ГПА, находящихся в режиме «горячего резерва»;
- регулярный контроль герметичности, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт фонтанной, запорной и регулирующей арматуры технологического оборудования, ГПА.

Наилучшие доступные технологии и практики по сокращению потерь и выбросов природного газа в сегменте «Переработка»:

- исключение сжигания жидких углеводородов из емкостного оборудования при остановке на ремонт путем их направления для переработки в работающие установки; оптимизация расхода топливного газа, подаваемого на технологические нужды.

Наилучшие доступные технологии и практики по сокращению потерь и выбросов природного газа в сегменте «Подземное хранение газа»:

- стравливание газа в низконапорные сети при проведении планово-предупредительных ремонтов газосборных коллекторов, технологического оборудования КС;
- выработка газа из технологических коммуникаций котельными в нейтральный период по окончании сезона отбора;
- сокращение количества пусков/остановов ГПА;
- замена задвижек фонтанной арматуры газовых скважин без глушения;
- применение технологии продувки в коллектор вместо стравливания на свечу;
- перепуск газа с технологической площадки ПХГ в МГ после окончания отбора и закачки газа;
- применение временно блокирующих составов при глушении скважин во время капитальных ремонтов;
- регулярный контроль герметичности, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт запорной и регулирующей арматуры технологического оборудования, ГПА.

Наилучшие доступные технологии и практики по сокращению потерь и выбросов природного газа в сегменте «Транспортировка»:

- при проведении капитального ремонта на ЛЧ МГ сокращение объемов стравливания за счет перепуска газа из отключенного участка газопровода в соседний участок МГ, выработки газа из отключенного участка газопровода через ГРС, выработки газа с помощью ГПА на вход агрегатов следующей КС, или многоступенчатой выработки газа ГПА на одной КС, или выработки газа из отключенного участка

- газопровода на вход в другой участок МГ при помощи мобильных компрессорных станций;
- при проведении планово-предупредительных ремонтов компрессорных цехов (КЦ) сокращение объемов стравливания за счет перепуска газ из отключенного контура КЦ на СТН соседнего, технологически связанного КЦ, выработки газа из отключаемого контура КЦ в соседний по перемычкам участок МГ;
- оптимизация технологических режимов работы объектов ГТС;
- проведение ремонтных работ на участке МГ без прекращения транспорта газа за счет использования технологий врезки под давлением, стеклопластиковых муфт с резьбовой затяжкой, полимерных композиционных материалов, замены кранов и установки разрезных муфт без прекращения транспорта газ;
- оптимизация режимов работы КЦ, КС и распределения потоков газа в ГТС с применением программно-вычислительных комплексов «Астра-газ», «Агат-КЦ», «Волна», «SONET»;
- продувка пылеуловителей на КС и ГРС без стравливания газа;
- модернизация камер сгорания;
- очистка проточной части осевых компрессоров;
- оптимизация режимов работы ГПА, секций аппаратов воздушного охлаждения газа;
- повышение КПД подогревателей и водогрейных котлов для уменьшения потребления топливного газа на ГРС;
- регулярный контроль герметичности, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт запорной и регулирующей арматуры технологического оборудования, ГПА;
- проведение вертолетных обследований ЛЧ МГ и газопроводов-отводов на предмет обнаружения свищей и утечек газа с применением лазерных локаторов.

Для сохранения качества водных ресурсов Группой Газпром внедряются передовые методы очистки. Например, Московский НПЗ (Группа Газпром нефть) за первый год работы инновационных биологических очистных сооружений «Биосфера» добился рекордного результата в сбережении водных ресурсов. Уникальный комплекс вышел на проектную мощность и обеспечивает практически замкнутый цикл водопотребления. Благодаря «Биосфере» в 2018 г. Московский НПЗ более чем на 70 % сократил потребление речной воды, а также существенно сократил нагрузку на городские очистные сооружения. Пуск «Биосферы» состоялся в конце 2017 г. и стал важным этапом программы модернизации Московского НПЗ, которую с 2011 г. ведет Газпром нефть. На НПЗ ООО «Газпром нефтехим Салават» в 2018 г. был

выполнен очередной этап модернизации резервуарных парков и эстакад, проведена реконструкция секции выделения водорода и аммиака из продувочных и танковых газов установки синтеза производства аммиака, завершено строительство установки по обезвреживанию сульфидно-щелочных стоков производительностью 50 т в час. Ввод в эксплуатацию новой высокотехнологичной установки очистки сульфидно-щелочных стоков позволит достичь таких показателей, при которых стоки могут быть направлены на доочистку на основные очистные сооружения без каких-либо нарушений в технологии очистных сооружений. Также будут прекращены безвозвратные потери воды со сточными водами, что позволит снизить водопотребление и, как следствие, снизить нагрузку на экосистему р. Белой.

Газпром нефть продолжала начатые в 2017 г. испытания БПЛА для доставки грузов на отдаленные производственные площадки, с которыми отсутствует наземное сообщение или использование вертолетной техники на которых экономически нецелесообразно. Проект использования БПЛА для доставки грузов был разработан и реализован в рамках программы технологического развития Газпром нефти.

В активах Газпром нефти тиражируется технология проведения сейсморазведочных работ «Зеленая сейсмика», позволяющая сохранять от вырубки деревья. «Зеленая сейсмика», благодаря использованию современных технических средств и организационных решений, позволяет существенно сократить антропогенное влияние на окружающую среду. Технология универсальна и может применяться как в регионах, для которых характерны леса, так и на аграрных территориях, на участках с горным рельефом или объектами инфраструктуры, где располагать беспроводные датчики гораздо проще, чем традиционные.

В 2018 г. впервые в России Газпром нефть протестировала инновационный метод поиска углеводородов на молекулярном уровне — площадную геохимическую съемку. Новая технология позволяет без больших финансовых вложений на начальном этапе достоверно определять потенциальные перспективные зоны для дальнейшего изучения и разведочного бурения. Метод основан на регистрации на поверхности земли молекул углеводородных газов, отражающих географическое расположение нефтенасыщенной зоны. Компания успешно испытала площадную геохимическую съемку на Воргенском лицензионном участке Отдаленной группы месторождений АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» на площади 3,5 тыс. км<sup>2</sup>. В результате были определены границы перспективных структур. Работы с большим числом конструкций на площади в 7 000 км<sup>2</sup> продолжатся в 2019 г. Метод отличается высокой финансовой, организационной и экологической эффективностью.

## 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 присуждаются 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 и материалов.

В 2018 г. дочерние общества ПАО «Газпром» выдвинули на соискание премии 14 работ. Общая численность авторов этих работ — 117 человек. Суммарный экономический эффект от использования результатов работ, удостоенных премии, превысил 18 млрд руб.

Представленные работы оценивались экспертной группой, сформированной из специалистов ПАО «Газпром» и его дочерних обществ. Эксперты оценивали актуальность, новизну и научно-технический уровень (наукоемкость) разработок, область применения, масштаб и экономическую эффективность их использования в ПАО «Газпром». Большинство научно-технических работ, выдвигаемых на присуждение премии, имеет прямой или косвенный экологический эффект. Победителями конкурса в 2018 г. были признаны следующие работы.

### **Создание и внедрение инновационных методов разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами газа, позволяющих увеличить рентабельность добычи**

Выдвинувшая организация: ОАО «Севернефтегазпром». Авторы: В.В. Дмитрук, В.В. Воробьев, И.Р. Дубницкий, А.А. Касьяненко, А.А. Легай, Е.П. Миронов, А.А. Чернышев, В.В. Черепанов, А.И. Бабак, А.В. Красовский.

В работе содержатся результаты адаптации комплекса технико-технологических решений по повышению эффективности добычи газа трудноизвлекаемых запасов сенон-туронских продуктивных отложений Южно-Русского ГКМ в условиях использования сформированной инфраструктуры и оборудования сеноманских промыслов.

Впервые для добычи туронского газа предложена, обоснована и проведена опытно-промышленная эксплуатация конструкции скважины с восходящим профилем ствола, позволяющая обеспечить оптимальный технологический режим, повысить продуктивность и конечную

газоотдачу пласта. Разработанная конструкция предполагает использование оборудования и комплектующих только отечественного производства.

### **Разработка комплекса отечественных катализаторов нефтепереработки для получения высококачественных моторных топлив**

Выдвинувшая организация: ПАО «Газпром нефть».

Авторы: О.С. Ведерников, А.В. Андреева, Д.О. Кондрашев, В.Д. Мирошкина, И.Д. Резниченко, С.Ю. Гурьевских, Д.В. Храпов, В.П. Доронин, О.В. Климов, А.Г. Попов.

В рамках реализации политики импортозамещения авторами работы решена задача повышения производственной эффективности основных вторичных процессов нефтепереработки, увеличения глубины переработки и выхода светлых нефтепродуктов, включая высококачественные моторные топлива класса Евро-5, за счет внедрения инновационных катализаторов и технологий их производства.

В ходе выполнения работы был решен целый комплекс задач, в том числе: создание комплекса технологических решений, подбора хелатирующих агентов для обеспечения восстановления активности катализатора гидроочистки не менее 95 %; разработка технологии реактивации катализаторов гидроочистки, позволяющая на 100 % восстановить активность отработанных катализаторов и вернуть их в производственный цикл.

Разработанные катализаторы поставлены на производство в условиях Омского НПЗ, Московского НПЗ и внедрены в производство на указанных заводах.

### **Комплекс обезвреживания отходов одоранта природного газа**

Выдвинувшая организация: ООО «Газпром трансгаз Самара».

Авторы: В.А. Субботин, В.А. Грабовец, Д.А. Неретин, К.Ю. Шабанов, Р.Ю. Дистанов, С.В. Коняев, О.И. Богданов, Д.Е. Быков, А.А. Пименов.

В работе авторами решена задача повышения эффективности процессов утилизации остатков одоранта. Создана новая экологически безопасная технология обезвреживания высокотоксичных отходов, направленная на комплексную переработку накопленных ранее и вновь образующихся отходов процесса одоризации природного газа.

Разработан метод снижения токсичности отходов одоранта путем исчерпывающего окисления сероорганических соединений озоном до солей сульфокислот; введен в промышленную эксплуатацию мобильный

автоматизированный комплекс обезвреживания отходов одоранта природного газа, имеющий положительные заключения государственной экологической экспертизы и экспертизы промышленной безопасности. Особенности комплекса являются мобильность, автономность, высокая производительность, низкие эксплуатационные затраты. Отходы после обезвреживания относятся к IV–V классам опасности и могут использоваться в качестве вторичных материальных ресурсов.

**Разработка и внедрение поликатионных буровых растворов «Катбурр», обеспечивающих повышение эффективности строительства скважин в сложных горно-геологических условиях**

Выдвинувшая организация: ООО «Газпром ВНИИГАЗ». Авторы: А.Г. Потапов, А.М. Гайдаров, М.М-Р. Гайдаров, Р.А. Жирнов, А.В. Сутырин, А.А. Хуббатов, Р.С. Илалов, Д.Г. Солнышкин, Д.В. Пономаренко, Д.В. Люгай.

В работе содержатся результаты исследований по оптимизации составов и повышению эффектив-

ности применения при строительстве скважин буровых растворов на поликатионной основе, применение которых позволят существенно снизить риски осложнений и аварий при строительстве скважин, сократить время строительства скважины до 30 %, уменьшить объемы утилизируемых отходов буровых растворов.

**Газомасляный теплообменник — энергоэффективное решение для транспорта газа**

Выдвинувшая организация: ООО «Газпром трансгаз Ухта». Авторы: В.Г. Никитин, С.В. Адаменко, Э.Г. Васильев, А.С. Кайдаш, Е.А. Терентьев, В.А. Середёнок, Ю.В. Белоусов, Н.Н. Верещагин.

В работе авторами решена задача повышения энергоэффективности ГПА за счет рекуперации подлежащего утилизации избыточного тепла смазочного масла газотурбинного привода и нагнетателя при подогреве топливного газа в газомасляных теплообменниках взамен аппаратов воздушного охлаждения масла и связанной с этим экономии природного газа и электроэнергии.







Международное сотрудничество в области ООС и энергоэффективности — неотъемлемая часть деятельности ПАО «Газпром» в рамках обеспечения устойчивого развития.

В рамках научно-технического сотрудничества (НТС) ПАО «Газпром» с зарубежными партнерами в 2018 г. состоялся ряд встреч, направленных на проведение совместных актуальных исследований в области ООС и повышения энергоэффективности.

В мае 2018 г. состоялось заседание совместного Координационного комитета по Программе научно-технического сотрудничества и партнерства между ПАО «Газпром» и OMV Aktiengesellschaft на 2016–2020 гг. (Россия, г. Санкт-Петербург). В 2017 г. представители компаний провели лабораторные испытания биопрепарата «БИОРОС» на объекте OMV Austria Exploration & Production GmbH. В 2018 г. успешно проведены испытания по определению эффективности очистки почвогрунта от углеводородных загрязнений биопрепаратом в России, на территории головного научного центра ПАО «Газпром» — ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

В ноябре между представителями ПАО «Газпром» и OMV Aktiengesellschaft (Россия, г. Новый Уренгой) состоялся технический диалог, в ходе которого обсуждались различные методологические вопросы внедрения НДТ, в том числе вопросы, касающиеся порядка определения технологических нормативов воздействия на окружающую среду, получения комплексных экологических разрешений, разработки программ повышения экологической эффективности, оснащения источников воздействия на окружающую среду автоматическими средствами контроля.

Применение биотехнологий для восстановления природных сред вызывает большой интерес у ряда компаний по всему миру. Так, в рамках НТС ПАО «Газпром» и CNPC были подготовлены предложения и планы-графики организации работ на 2018–2020 гг. по проектам «Комплекс работ по очистке объектов окружающей среды от углеводородных загрязнений химическими и биотехнологическими методами (техническое сотрудничество по ликвидации углеводородных загрязнений химическими и биотехнологическими методами)» и «Разработка комплекса мероприятий по минимизации выбросов парниковых газов при добыче, транспортировке и хранении природного газа».

На заседании Рабочей группы по научно-техническому сотрудничеству ПАО «Газпром» и CNPC (Китай, г. Ханчжоу, октябрь 2018 г.) Компанией был сделан доклад «Использование биопрепаратов для очистки

от нефтезагрязнений — передовой опыт для применения на объектах CNPC». На заседании также обсуждались перспективы выполнения работ по натурному испытанию биопрепарата, разработанного ООО «Газпром ВНИИГАЗ», на одном из объектов Хуабэйской нефтегазодобывающей компании (PetroChina).

Водородная тематика в настоящее время становится всё более популярной. Так, в июне 2018 г. в г. Берлине ПАО «Газпром» представило метано-водородный сценарий развития в рамках симпозиума «Зеленый газ для Германии», организованного Ассоциацией «Будущее газа». В рамках публичных дискуссий проекта «Долгосрочной стратегии ЕС по снижению выбросов парниковых газов» ПАО «Газпром» представило документ «На пути к 2050 году: возможности для Европейского союза», в котором предложен 3-этапный сценарий формирования «зеленой» низкоуглеродной экономики ЕС в целях достижения целей Парижского соглашения.

В рамках НТС ПАО «Газпром» с компанией N.V. Nederlandse Gasunie было организовано совещание Рабочей группы по стратегическому сотрудничеству «Декарбонизация природного газа с использованием водорода и других инновационных технологических решений», на котором обсуждались вопросы производства, транспортировки и хранения водорода, был предложен на рассмотрение возможный перспективный вариант производства водорода из природного газа без выбросов диоксида углерода.

В сентябре в г. Дюссельдорфе (Германия) состоялось заседание Координационного совета по Программе научно-технического сотрудничества ПАО «Газпром» с Uniper SE, на котором обсуждался актуальный опыт компаний по водородной тематике. На основании наработок, характеризующихся положительным эффектом, был составлен план-график дальнейших совместных работ.

В 2018 г. в рамках Программы научно-технического сотрудничества ПАО «Газпром» с компанией VNG Gasspeicher GmbH инициирован технический диалог «Экологические аспекты технологий производства водорода из природного газа».

ПАО «Газпром» на постоянной основе ведет работу на международном уровне в целях содействия развитию устойчивой энергетики. В 2018 г. в целях информационного сопровождения данной деятельности Компания приняла участие в ряде мероприятий. Вопросы использования природного газа в целях декарбонизации экономики обсуждались на заседании Группы экспертов по газу Европейской экономической комиссии ООН (Швейцария, г. Женева, 20–22 марта 2018 г.); на круглом

столе Глобального газового центра «Природный газ — ключевой элемент декарбонизации» (Германия, г. Берлин, март 2018 г.); на заседаниях рабочей группы по внутренним рынкам Консультативного совета Россия — ЕС по газу, комитетов Международного делового конгресса.

С учетом внимания международной общественности к возможным утечкам газа ПАО «Газпром» на регулярной основе представляет информацию о своей деятельности по сокращению выбросов метана и применяемых наилучших практиках. В рамках заседания Координационного совета по научно-техническому сотрудничеству ПАО «Газпром» и Gasunie представлен доклад «Система учета и контроля эмиссии метана в атмосферу — практика ПАО «Газпром». В августе 2018 г. на заседании подгруппы по НТС ПАО «Газпром» и KOGAS в г. Санкт-Петербурге представлен доклад «Применение инновационных технологий в целях повышения энергетической эффективности процесса магистральной транспортировки газа», составлен план-график работ по техни-

ческому диалогу «Энергосбережение и энергетическая эффективность» в рамках Программы НТС ПАО «Газпром» и KOGAS на 2018–2020 гг. В рамках обмена опытом с европейскими партнерами применяемые в ПАО «Газпром» практики были представлены на семинаре по выбросам метана Флорентийской школы регулирования (Италия, г. Флоренция, 9–11 октября 2018 г.).

В рамках Международного делового конгресса с участием ПАО «Газпром» и зарубежных партнеров завершена реализация проекта «Роль метана в изменении климата». По оценкам экспертов, влияние антропогенного метана на климат является незначительным: например, доля выбросов метана от нефтегазовой отрасли мира составляет 0,1 % от глобальных выбросов ПГ. Изотопным анализом подтверждено, что основной причиной увеличения концентрации метана в атмосфере является биогенный метан, а именно выбросы от рисовых полей, сельскохозяйственных животных (коров), отходов. Газ российских месторождений исключен из причин роста концентрации метана в атмосфере<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.international-bc-online.org/wp-content/uploads/2018/01/Роль-метана.pdf>.

Информационная открытость — один из важнейших принципов работы компаний Группы Газпром в области обеспечения экологической эффективности. Основными критериями реализации принципа информационной открытости являются: достоверность и полнота, регулярность и оперативность предоставления информации, а также ее доступность для органов государственной власти, акционеров и инвесторов, общественности, СМИ и иных заинтересованных сторон.

Информация об экологических аспектах Группы Газпром размещается на официальном сайте ПАО «Газпром» ([www.gazprom.ru](http://www.gazprom.ru)) в разделах «Охрана природы», «Пресс-центр», «Акционерам и инвесторам», ежегодно публикуется в Экологическом отчете и разделе Годового отчета ПАО «Газпром»; в корпоративном издании «Газпром в цифрах» предусмотрены разделы, освещающие вопросы ООС и энергосбережения.

Информация о текущей и перспективной деятельности Газпрома в области ООС и энергоэффективности на постоянной основе публикуется в корпоративных журналах «Газпром», «Газовая промышленность», в газетах и других периодических изданиях дочерних обществ Группы Газпром, специализированных отраслевых изданиях.

В рамках Соглашения о сотрудничестве с Росгидрометом Газпром представляет данные для подготовки кадастров антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ и Национальных сообщений, представляемых Российской Федерацией в органы РКИК ООН. В докладах раскрываются показатели по выбросам ПГ до 2030 г., а также по мероприятиям по сокращению выбросов. Участие ПАО «Газпром» в международном проекте CDP (Carbon Disclosure Project) по раскрытию информации о выбросах ПГ является важным звеном в работе по повышению прозрачности деятельности ПАО «Газпром» и одним из факторов повышения его инвестиционной привлекательности.

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

ПАО «Газпром» входит в число лидеров индексов «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого

развития» Российского союза промышленников и предпринимателей. Проект признан как инструмент бенчмаркинга российскими компаниями и включен в международную базу индексов и рейтингов в сфере устойчивого развития — The Reporting Exchange. Результаты индексов 2018 г. прошли независимый аудит ООО «ФБК».

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, оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), информацию о проведении общественных слушаний по проектам, планы по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и другие материалы.

Теме экологических преимуществ использования природного газа уделяется большое внимание при подготовке интервью руководителей ПАО «Газпром», а также их авторских статей для зарубежных изданий. В частности, в 2018 г. ООО «Газпром экспорт» опубликовало специальную брошюру об использовании природного газа в качестве моторного топлива<sup>1</sup>. Вышла в свет публикация также в специальном выпуске информационного издания «Blue Fuel», посвященном возможности достижения климатических целей ЕС с помощью природного газа<sup>2</sup>.

Дочерними компаниями Группы ежегодно формируются и представляются в государственные органы исполнительной власти и государственной статистики Российской Федерации отчетность о показателях воздействия производственной деятельности на окружающую среду, проведенных мероприятиях и объемах их финансирования, плате за негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение общественных обсуждений для большинства объектов инвестиционной деятельности ПАО «Газпром» является обязательным в соответствии с российским законодательством, однако нормативные требования к процедуре проведения таких обсуждений отсутствуют. В целях восполнения указанного правового пробела в ПАО «Газпром» с 2014 г. действует документ корпоративной системы стандартизации, содержащий рекомендации по обеспечению общественных обсуждений и публичных слушаний по материалам ОВОС для намечаемой хозяйственной деятельности.

<sup>1</sup> [http://www.gazpromexport.com/files/Gas\\_Motor\\_Fuel\\_2018\\_RU.pdf#385.pdf](http://www.gazpromexport.com/files/Gas_Motor_Fuel_2018_RU.pdf#385.pdf).

<sup>2</sup> [http://www.gazpromexport.com/files/BLUE\\_FUEL\\_49325.pdf](http://www.gazpromexport.com/files/BLUE_FUEL_49325.pdf).

Показателем приверженности руководства компаний Группы Газпром принципу 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 2018 г. вышло 7 327 положительных публикаций в СМИ и интернете, связанных с экологическими аспектами деятельности Группы Газпром.

Компании Группы участвуют в ежегодных российских и международных рейтингах экологической ответственности, раскрывая информацию о своей деятельности. Эффективность корпоративной политики в этой сфере подтверждается независимыми экспертами. Так, на протяжении последних семи лет ПАО «Газпром» является неизменным лидером в секторе «Энергетика» российского рейтинга инвестиционного партнерства CDP.

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.

Развивая механизмы добровольной экологической ответственности, ПАО «Газпром» на протяжении ряда лет реализует масштабные планы дополнительных природоохранных мероприятий в регионах осуществления деятельности. В целях содействия исполнению Указа Президента Российской Федерации от 6 декабря 2017 г. № 583 «О проведении в Российской Федерации Года добровольца (волонтера)» в ПАО «Газпром» были запланированы, организованы и успешно проведены мероприятия, посвященные проведению Года добровольца (волонтера). 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.

В рамках проведения Года добровольца (волонтера) состоялся Всероссийский конкурс «Лучший эковолонтерский отряд», организованный Минприроды России, Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского, Всероссийским обществом охраны природы и другими экологическими общественными организациями. Конкурс проводился в целях выявления и поощрения лучших экологических волонтерских инициатив и практик. На шесть номинаций конкурса было подано 1 470 заявок из всех регионов страны. Победителями в трех из шести номинаций стали эковолонтерские отряды дочерних обществ ПАО «Газпром» (ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» и ООО «Газпром трансгаз Ухта»).

**Признание заслуг эковолонтерских отрядов на федеральном уровне показывает результативность выбранной экологической стратегии ПАО «Газпром», направленной на сохранение баланса между развитием производства и экологическим благополучием.**

Все компании Группы по установившейся традиции провели совместно с Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна — 2018».

В рамках субботника ООО «Газпром трансгаз Томск» инициировало 81 мероприятие, которые охватили приморские и сибирские леса, заповедники Алтая, берега рек и озер, остров Сахалин, регионы реализации проекта

«Сила Сибири». В мероприятиях приняло участие около 1 700 человек. В результате проведенной работы очищено от мусора 102 га земель, собрано 214 т мусора, высажено 16 225 саженцев.

Более 2 600 работников ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» в Астраханской и Ростовской областях, Ставропольском крае, республиках Калмыкии, Северной Осетии — Алании, Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии приняли участие в акции. Газовики убрали городские парки и скверы, производственные объекты, детские площадки и места отдыха в подшефных образовательных учреждениях, акватории семи водных объектов региона. Акция была проведена на берегу Новотроицкого водохранилища, на берегах рек Терек, Серебряная Воложка и Медведка. Большое внимание уделялось озеленению и благоустройству территорий: вместе со школьниками, студентами и местными жителями газовики высадили 160 хвойных деревьев, 250 кустарников, разбили 20 новых цветников.

Также работниками ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» была организована экскурсия в государственный природный заказник «Стрижамент» — уникальный историко-природный объект Ставропольского края. Кроме того, была проведена работа по восстановлению и благоустройству 50 памятников и мемориалов воинам Великой Отечественной войны.

Более 2,5 тыс. работников ООО «Газпром добыча Астрахань» в рамках акции «Зеленая весна — 2018» провели мероприятия как на производственных объектах, так и на территориях, входящих в сферу социальной ответственности компании: благоустроили подшефные детские дома, школы-интернаты, детские сады. Работы проводились как на территории областного центра, так и в Красноярском и Приволжском районах. Было приведено в порядок 65 объектов производственной и социальной инфраструктуры, восстановлено и отремонтировано 620 малых архитектурных форм, на полигоны твердых бытовых отходов вывезено около 200 т мусора.

ООО «Газпром проектирование» приняло участие во Всероссийской экологической акции. Работниками Московского, Санкт-Петербургского, Махачкалинского, Тюменского и других филиалов был убран мусор, скопившийся за зиму, приведены в порядок территории, прилегающие к производственным объектам, высажены цветы и деревья.

Около 100 сотрудников ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» и члены их семей работали в парке культуры и отдыха г. Южно-Сахалинска, очистили от мусора и бурелома территорию вдоль железной дороги,

«тропы здоровья», береговую линию озера Верхнее. Газовики ООО «Газпром трансгаз Чайковский» в рамках данной акции провели серию субботников в г. Чайковском. В городе были приведены в порядок Приморский бульвар, где находится главный офис предприятия, территория в районе стадиона «Энергия» и площадь П.И. Чайковского. Мероприятия продолжились во всех муниципальных образованиях Пермского края и Удмуртской Республики, где расположены филиалы газотранспортного предприятия.

В 2018 г. ПАО «Газпром» активно участвовало в международном конкурсе «Экологическая культура. Мир и согласие», учрежденном Неправительственным экологическим фондом им. В.И. Вернадского, Межрегиональной общественной организацией «ГРИНЛАЙТ», Межрегиональной экологической общественной организацией «ГРИНЛАЙФ». Его целью является выявление и популяризация реализованных проектов, направленных на развитие экологического мышления и мировоззрения у различных целевых групп; информационную работу по вопросам охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности и развития экологической культуры; восстановление и укрепление здоровья населения через улучшение качества окружающей среды; внедрение и разработку инновационных технологий в области охраны окружающей среды.

В День эколога в Администрации Президента по инициативе Неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского состоялось торжественное собрание, на котором прошло награждение участников Всероссийского экологического субботника «Зеленая весна — 2018», а также победителей и призеров международного конкурса «Экологическая культура. Мир и согласие». Дипломами за активное участие в экокции «Зеленая весна — 2018» были отмечены девять дочерних компаний ПАО «Газпром»: ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ОАО «Газпром космические системы», ООО «Газпром энерго», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь», ООО «Газпром трансгаз Томск», ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», ООО «Газпром трансгаз Чайковский».

Победителей и призеров международного конкурса экологических проектов определили в семи номинациях. В номинации «Экологическое воспитание и просвещение» победило ООО «Газпром добыча Уренгой», в номинации «Средства массовой информации и экологическая культура» первое место заняло ООО «Газпром добыча Надым», а в номинации «Социальные инициативы, направленные на развитие экологической культуры» лучшим стало ООО «Газпром трансгаз Томск». В номинации «Сохранение природных комплексов и биоразнообразия» заслуженную награду получил коллектив сотрудников Центра экологической безопасности, энергоэффективности, охраны труда ООО «Газпром ВНИИГАЗ». В качестве призера в номинации «Экологическая культура в промышленности и энергетике» достойное место заняло ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород».

В сентябре по всей стране прошла ставшая уже традиционной экологическая акция «Зеленая Россия —

2018», цель которой — привлечь внимание к проблемам окружающей среды, улучшить экологическую обстановку и повысить экологическую культуру населения.

Более 2 000 работников ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» поддержали эту акцию. Во всех регионах деятельности компании силами газовиков произведена уборка территорий, прилегающих к объектам ГТС, прибрежных зон рек и озер, парков и скверов. В результате была очищена территория площадью более 75 га, на специализированный полигон вывезено более 124 т отходов.

Работники филиалов ООО «Газпром трансгаз Томск» в рамках акции собрали около 300 кг мусора в лесополосе рядом с р. Алданом. Экологические мероприятия прошли также на берегу озера Байкал, в горах Алтая, на подходах к вулканам Камчатка, в Хабаровском крае — месте обитания амурского тигра — и других заповедных местах страны.

В ходе экокции «Зеленая Россия — 2018» ООО «Газпром добыча Оренбург» была проведена уборка внутренней и прилегающей территории производственных объектов, газовики очистили от мусора парк и сквер в микрорайоне Ростоши, берега р. Черной и трех природных источников воды в Оренбургском и Перволюцком районах. Проведен субботник на территории подшефных образовательных учреждений, спортивных комплексов. Всего в мероприятиях приняли участие около 2 200 работников, была убрана территория площадью 78 га, вывезено более 80 т мусора, посажено почти 1,5 тыс. деревьев и кустарников, разбито около 90 цветочных клумб.

Работники 16 филиалов ООО «Газпром добыча Уренгой» приняли активное участие в уборке территории детских садов Управления дошкольных подразделений. Также была приведена в порядок территория на газовом промысле № 1 Уренгойского газопромыслового управления, а на территории Новоуренгойской центральной городской больницы были посажены деревья.

В мае Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского и дочерние компании ПАО «Газпром» приняли участие во Всероссийской акции «На работу на велосипеде». Данное мероприятие проводится под эгидой Министерства транспорта Российской Федерации и Проекта по развитию велокультуры «Let's bike it!».

Акцию поддержали ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпром трансгаз Краснодар», ООО «Газпром трансгаз Москва», ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Газпром трансгаз Саратов», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь», ООО «Газпром трансгаз Томск», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпром комплектация», ООО «Газпром газомоторное топливо», АО «Газпром промгаз».

В день проведения акции работники отказались от личного автотранспорта, чтобы привлечь внимание общественности к сохранению природы путем использования экологичных видов транспорта.

Кроме того, акция «На работу на велосипеде» — отличный инструмент для укрепления корпоративной

культуры, позволяющий продемонстрировать экологическую ответственность компании и современный подход к работе.

Лучшим организатором акции среди дочерних предприятий и организаций ПАО «Газпром» было признано ООО «Газпром трансгаз Чайковский».

В целях развития культуры бережного отношения к природе и популяризации энергоэффективных технологий с августа по октябрь проходил Всероссийский фестиваль энергосбережения «#ВместеЯрче».

В рамках фестиваля филиалы ООО «Газпром трансгаз Томск» в 14 регионах присутствия для школьников и студентов инициировали экскурсии, открытые уроки, викторины на тему рационального использования природных ресурсов и применения энергоэффективных технологий в производственно-хозяйственной деятельности компании. Всего было проведено 37 мероприятий, в которых приняли участие около 2 000 человек. За активное участие и креативный подход в реализации мероприятий фестиваля администрация Томской области отметила благодарственными письмами филиалы компании.

В рамках фестиваля энергосбережения коллективом ООО «Газпром трансгаз Ухта» были проведены для школьников открытые уроки «Метан — топливо будущего», проведена традиционная акция «Сдай батарейку — спаси ежика». Для воспитанников детских садов организованы беседы на тему энергосбережения в квартирах, проведен детский утренник «Знакомство с ЭнергоДрузьями». Важным направлением стала популяризация профессий топливно-энергетического комплекса (ТЭК), открывающая подрастающему поколению возможности для самореализации. Экскурсии на производственные объекты для школьников и студентов провели в каждом регионе в зоне деятельности предприятия, одной из самых массовых стала серия экскурсий по производственным площадкам ухтинских филиалов компании. Всего в администрации и филиалах компании прошло более 100 мероприятий, поддерживающих тему энергосбережения и популяризации профессий ТЭК.

ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск» организовало мастер-классы по изготовлению сувениров из вторичного энергосырья для школьников.

Газовики ООО «Газпром трансгаз Чайковский» в г. Чайковский подготовили интерактивные площадки для школьников, на которых были представлена информация об энергосберегающих технологиях, используемых в работе газотранспортного предприятия, а также техника, работающая на ГМТ.

ООО «Газпром добыча Ноябрьск» организовало познавательную викторину на тему энергосбережения для учеников начальных школ г. Ноябрьска. В школах была произведена замена старых источников освещения на энергосберегающие. Помимо этого, школам дополнительно было передано около 70 энергосберегающих источников освещения разных видов. Все они были собраны в рамках акции, прошедшей в подразделениях компании.

В филиалах ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» в Ставропольском крае, Астраханской области и Северной Осетии — Алании были проведены открытые уроки в школах, на которых дети узнали об истории использования ламп накаливания и современных энергосберегающих технологиях, используемых в компаниях ТЭК. В детских садах работники компании провели занятия на тему бережного отношения к природным ресурсам. В структурных подразделениях ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» были распространены презентационные материалы о правилах энергосбережения и изготовлены тематические плакаты.

На одной из центральных пешеходных улиц г. Саратова ООО «Газпром трансгаз Саратов» организовало «Бульвар современных энергоэффективных технологий», где ведущие саратовские предприятия смогли продемонстрировать свои достижения в сфере энергосбережения. В ходе мероприятия работники компании рассказали жителям города о новейших энергосберегающих технологиях, которые применяются на газотранспортном предприятии, а также поделились личным опытом экономии энергии в повседневной жизни.

Энергосберегающие технологии, применяемые в ООО «Газпром трансгаз Саратов», позволили только за первое полугодие 2018 г. сэкономить более 22 млн м<sup>3</sup> газа и свыше 23 млн кВт·ч электроэнергии.

Всероссийский фестиваль энергосбережения «#ВместеЯрче» в г. Волгограде состоялся на площадке Парка Победы. ООО «Газпром трансгаз Волгоград» подготовило насыщенную интерактивную программу, которая познакомила гостей фестиваля с деятельностью предприятия, используемыми на предприятии энергосберегающими технологиями и энергоэффективным оборудованием, рассказав обо всех мероприятиях по программе энергосбережения, которая уже 10 лет реализуется в компании. Также были организованы конкурсы, игры, квесты и другие развлекательные мероприятия.



# Глоссарий основных понятий и сокращений

Наименование	Определение
АГНКС	Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция
АЗС	Автомобильная заправочная станция
АСМВ	Автоматическая система мониторинга воздуха
Биоразнообразие (биологическое разнообразие)	Всё многообразие живых организмов из всех сред, включая сухопутные, морские и другие водные экосистемы и составляющие их экологические комплексы
БПЛА	Беспилотный летательный аппарат
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
Вред окружающей среде	Негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов
ВЭР	Вторичные энергетические ресурсы
ГКМ	Газоконденсатное месторождение
ГМТ	Газомоторное топливо
ГПА	Газоперекачивающий агрегат
ГРС	Газораспределительная станция
ГРЭС	Государственная районная электростанция
ГТС	Газотранспортная система
ЕС	Европейский союз
ЕСГ	Единая система газоснабжения
Загрязняющее вещество (ЗВ)	Вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду
ИУС	Информационно-управляющая система
Качество окружающей среды	Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью
КПГ	Компримированный природный газ
КПД	Коэффициент полезного действия
КС	Компрессорная станция
КЦ	Компрессорный цех
ЛОС	Летучие органические соединения
ЛПУМГ	Линейное производственное управление магистральных газопроводов
ЛУ	Линейный участок
МГ	Магистральный газопровод
Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг)	Комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов
НГКМ	Нефтегазоконденсатное месторождение
НДТ	Наилучшая доступная технология
Негативное воздействие на окружающую среду	Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
НИР	Научно-исследовательская работа
НПЗ	Нефтеперерабатывающий завод
НТС	Научно-техническое сотрудничество
Обращение с отходами	Деятельность по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию, 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, рекреационное, оздоровительное и др. значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния
Охрана окружающей среды (ООС, природоохранная деятельность)	Деятельность, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий

Наименование	Определение
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
ПАГЗ	Передвижной автомобильный газовый заправщик
Парниковые газы (ПГ)	Газы, которые, предположительно, вызывают глобальный парниковый эффект. Основными парниковыми газами, в порядке их оцениваемого воздействия на тепловой баланс Земли, являются водяной пар, диоксид углерода, метан, озон, сульфурфторид, галоуглероды и оксид азота
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПНГ	Попутный нефтяной газ. Смесь газов и парообразных углеводородных и неуглеводородных компонентов, выделяющихся из нефтяных скважин и из пластовой нефти при ее сепарации
Потенциал глобального потепления (ПГП)	Величина, которая характеризует разогревающее воздействие молекулы парникового газа относительно молекулы диоксида углерода
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
СПГ	Сжиженный природный газ
СТН	Собственные технологические нужды
СЭМ	Система экологического менеджмента
СЭНМ	Система энергетического менеджмента
Требования в области охраны окружающей среды (природоохранные требования)	Предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, природоохранными нормативами, государственными стандартами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды
ТЭК	Топливо-энергетический комплекс
ТЭР	Топливо-энергетические ресурсы
ТЭС	Тепловая электростанция
УКПГ	Установка комплексной подготовки газа
Экологическая безопасность	Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий
Экологическая экспертиза	Установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду
Экологический аудит	Независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения субъектом хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности
Экологический менеджмент	Часть общей системы корпоративного управления, которая обладает четкой организационной структурой и ставит целью достижение положений указанных в Экологической политике посредством реализации программ по охране окружающей среды
Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды)	Комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов
Экологический надзор	Система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды
Энергосбережение	Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Энергосбережение — важная задача по сохранению природных ресурсов

# Адреса и контакты

## **ПАО «Газпром»**

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

## **ООО «Газпром ВНИИГАЗ»**

Центр экологической безопасности,  
энергоэффективности и охраны труда  
Проектируемый проезд № 5537, владение 15,  
строение 1, п. Развилка, Московская область,  
Российская Федерация, 115583  
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 выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году**

Руководству ПАО «Газпром»

**Введение**

Руководство ПАО «Газпром» (далее – «Руководство») привлекло нас к выполнению задания, по завершении которого предоставляется заключение в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году (далее – «информация о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности»), с выводом, обеспечивающим ограниченную уверенность в том, что по результатам проведенной нами работы наше внимание не привлекли никакие факты, которые дали бы нам основание полагать, что не является достоверным заявление Руководства о том, что информация о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности подготовлена во всех существенных отношениях в соответствии с применимыми критериями (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения) и что указанная информация не содержит существенных искажений.

Информация о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности представлена в таблице «Динамика выбросов парниковых газов в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2014–2018 гг., млн т CO<sub>2</sub>-экв.», таблице «Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018 г., млн т CO<sub>2</sub>-экв.», таблице «Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018 г., млн т CO<sub>2</sub>-экв.» раздела «Выбросы парниковых газов» Экологического отчета ПАО «Газпром» за 2018 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

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

Внесено в Единый государственный реестр юридических лиц за № 102770012528.

Член Саморегулируемой организации аудиторов «Российский Союз аудиторов» (Ассоциация). Основной регистрационный номер записи в реестре аудиторов и аудиторских организаций 11603053203.



**ПАО «Газпром»**

*Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году*

Страница 2

**Ответственность Руководства**

Руководство несет ответственность за подготовку информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности 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 от объектов основных видов деятельности, 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 от объектов основных видов деятельности.

**Наша ответственность и применимые стандарты**

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

**Наша независимость и контроль качества**

Мы соблюдаем требования независимости и профессиональной этики, установленные Правилами независимости аудиторов и аудиторских организаций и Кодексом профессиональной этики аудиторов, одобренными Советом по Аудиторской деятельности при Министерстве финансов Российской Федерации, а также Кодексом этики профессиональных бухгалтеров, 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, обеспечивающие



**ПАО «Газпром»**

*Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году.*

Страница 3

соблюдение этических принципов, требований профессиональных стандартов и применимого законодательства.

**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 от объектов основных видов деятельности, 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 от объектов основных видов деятельности. 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 от объектов основных видов деятельности вследствие недобросовестных действий или ошибок, нашего понимания деятельности ПАО «Газпром», а также иных обстоятельств задания.

В процессе оценки указанного риска мы рассмотрели систему внутреннего контроля в части подготовки информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности 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 от объектов основных видов деятельности, определены надлежащим образом; применимые критерии (представлены в разделе «Применимые критерии» настоящего заключения), использованные при подготовке информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности, являются приемлемыми с учетом обстоятельств задания; методы количественной оценки выбросов парниковых газов, политики и процедуры, использованные при подготовке информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности, 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 от объектов основных видов деятельности;
- оценка обоснованности и применимости ключевых допущений;



**ПАО «Газпром»**

*Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году*

Страница 4

- запросы информации в целях получения представления об условиях операционной деятельности, влияющих на информацию о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности;
- проведение интервью с представителями Руководства и ответственными сотрудниками ПАО «Газпром» в отношении внутренних процедур, регламентирующих сбор данных для подготовки информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности;
- запросы и анализ информации для оценки полноты описания 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 от объектов основных видов деятельности, 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 от объектов основных видов деятельности, 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 14064-1:2006<sup>1</sup> (ГОСТ Р ИСО 14064-1:2007<sup>2</sup>): «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 Минприроды России от 30.06.2015 № 300<sup>3</sup>;

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

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

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



**ПАО «Газпром»**

Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году.

Страница 5

- Методические указания по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов, утверждены приказом Минприроды России от 29 июня 2017 г. № 330<sup>4</sup>.

**Заявление Руководства**

Руководство заявляет, что следующая информация о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности, включенная в раздел «Выбросы парниковых газов» Отчета за 2018 год, в таблицах

«Динамика выбросов парниковых газов в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2014–2018 гг., млн т CO<sub>2</sub>-экв.»

— добыча	<b>14,39</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— транспортировка	<b>97,52</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— переработка	<b>5,71</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— подземное хранение газа	<b>1,44</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента

«Выбросы метана в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018 г., млн т CO<sub>2</sub>-экв.»

— добыча	<b>1,24</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— транспортировка	<b>30,74</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— переработка	<b>0,03</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— подземное хранение газа	<b>0,47</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента

«Косвенные энергетические выбросы ПГ в ПАО «Газпром» по видам деятельности, 2018 г., тыс. т CO<sub>2</sub>-экв.»

— добыча	<b>0,51</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— транспортировка	<b>4,62</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— переработка	<b>2,98</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента
— подземное хранение газа	<b>0,10</b>	млн тонн CO <sub>2</sub> -эквивалента

подготовлена во всех существенных отношениях 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 коэффициентов расчета выбросов и величин, необходимых для объединения показателей выбросов разных газов.

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





**ПАО «Газпром»**

*Заключение независимого практикующего специалиста по заданию, обеспечивающему ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в ПАО «Газпром» (добыча, транспортировка, переработка и подземное хранение газа) в 2018 году*

Страница 6

**Вывод**

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

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

**Ограничения на использование настоящего заключения**

Наше заключение по результатам выполнения задания, обеспечивающего ограниченную уверенность в отношении информации о выбросах парниковых газов от объектов основных видов деятельности в 2018 году, было подготовлено для Руководства исключительно в связи с представлением ПАО «Газпром» указанной информации в Отчете и не предполагает его использование для каких-либо иных целей или в каком-либо ином контексте.

Мисюра Егор Иванович

Директор, АО «КПМГ»

Москва, Россия

16 мая 2019 года







