

Принципы и используемые методологии расчета эмиссии парниковых газов на примере компаний Группы Газпром

Пыстина Наталья Борисовна, начальник Корпоративного научно-технического центра экологической безопасности и энергоэффективности, кандидат экономических наук

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАО «ГАЗПРОМ» В ОБЛАСТИ СОКРАЩЕНИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ



1995 г

Оценка выбросов парниковых газов на объектах ПАО «Газпром» в различных регионах России



1998 г

Репрезентативные обследования объектов ПАО «Газпром», обнаружение и количественная оценка утечек метана



2004 г

Разработка корпоративной системы управления выбросами парниковых газов



с 2009 г

Формирование отчетности по ПГ по запросу международной у группы Carbon Disclosure Project



2012 г

Инвентаризация источников выбросов ПГ



2015 г

Количественная оценка выбросов парниковых газов ПАО «Газпром»



2017г

Верификация объемов выбросов ПГ ПАО «Газпром»



Формирование материалов по обращению с выбросами ПГ ПАО «Газпром» для подготовки Национальных Сообщений РФ по РКИК ООН об изменении климата, нац. кадастров выбросов



Комплексные исследования жизненного цикла различных видов топлив



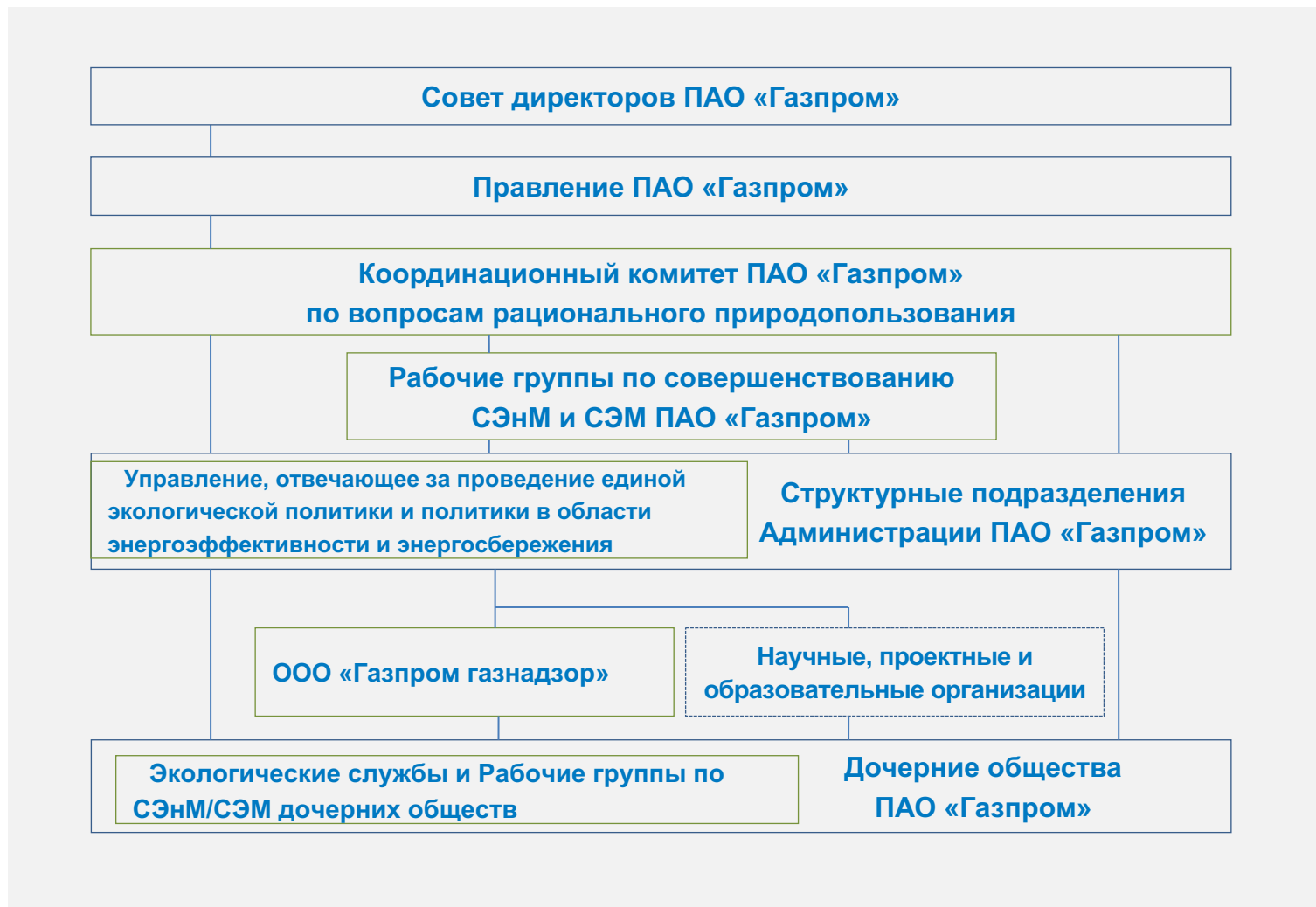
Оценка углеродного и токсического следа процесса магистрального транспорта газа по различным маршрутам, включая экспортные коридоры

Структура корпоративной системы управления выбросами парниковых газов



С 2011 г. в ПАО «Газпром» функционирует СЭМ, соответствующая международному стандарту ISO 14001:2015.

В декабре 2020 года проведен ресертификационный аудит и выдан сертификат соответствия со сроком действия до декабря 2023 года



В 2020 ПАО «Газпром» сертифицировал СЭнМ, соответствующую требованиям международного стандарта ISO 50001:2018

ЦЕЛЕОБРАЗУЮЩИЕ КОРПОРАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫБРОСАМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

ПРОЕКТ

ИНДИКАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ



**Комплексная экологическая программа
на период 2020–2024 гг.**



Снижение выбросов парниковых газов
при транспортировке природного газа

От базового 2018 г. :

3,8%



Снижение выбросов оксидов азота
в атмосферный воздух при транспортировке природного
газа

5,0%



Снижение доли сверхнормативного сброса
в поверхностные водные объекты

1,3%



Снижение доли отходов, направляемых
на захоронение от общей массы отходов

5,8%



Снижение доли ДО, превысивших 5%, уровень платы за
сверхнормативное воздействие
на окружающую среду

1,6%



**Дорожная карта системы управления выбросами
парниковых газов в компаниях Группы Газпром
на период до 2030 года**



Снижение удельных выбросов
парниковых газов

Не менее

6,6%



Снижение удельного расхода ТЭР на СТН

5,6%



**Программа энергосбережения и повышения
энергетической эффективности
ПАО «Газпром» на период 2020–2022 гг.**

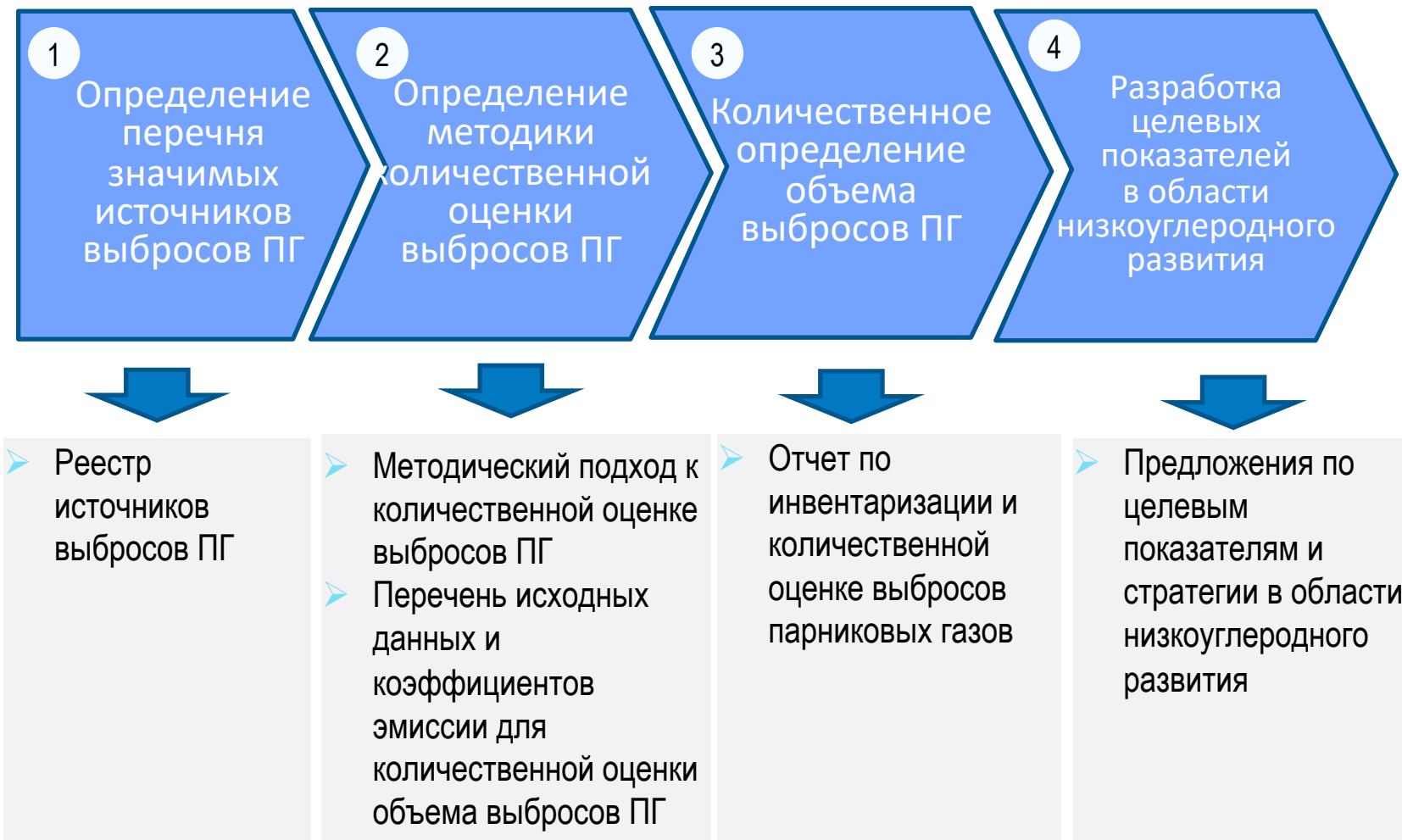


Экономия ТЭР

7,42

млн т у.т.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ - ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫБРОСАМИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ



- СТО Газпром 3-2005 Кадастр выбросов парниковых газов. Общие требования к содержанию и оформлению
- СТО Газпром 102-2011 Инвентаризация выбросов парниковых газов
- СТО Газпром 2-1.19-073-2006 Методические указания по учету данных анализа антропогенной составляющей парникового эффекта при разработке документов по техническому регулированию ОАО «Газпром»
- СТО Газпром 027-2006 Типовая программа оценки эмиссии природного газа на объектах ОАО «Газпром»
- СТО Газпром 2-1.19-128-2007 Технические нормы выбросов и утечек природного газа от технологического оборудования



Оценка выполняется для:

- прямых выбросов (от стационарных источников в результате сжигания природного газа на СТН);
- косвенных энергетических выбросов (выработка энергии для собственных нужд за пределами операционных границ организации)

Расчет выбросов ведется по единому алгоритму согласно:

- приказу Минприроды России № 300 от 30.06.2015 для прямых выбросов
- рекомендаций КПМГ для косвенных выбросов

ПРЯМЫЕ ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Основные категории
источников

Коэффициенты
эмиссии ПГ

Стационарное сжигание топлива, в том числе

Природный газ – 1,59 т CO₂/т у.т.;
ДТ – 2,17 т CO₂/т у.т.

CO₂

Сжигание в факелах, в том числе

Природный газ (CO₂) – 1,8263 тCO₂/тыс. м³
Природный газ (CH₄) – 0,0004 тCH₄/тыс. м³

CO₂

CH₄

Фугитивные выбросы, в том числе

Содержание CO₂ в природном газе - 0,04 % об.
Содержание CH₄ в природном газе - 98,4 % об.

CO₂

CH₄

Нефтехимическое производство, в том числе

Природный газ – 1,59 т CO₂/т у.т.

CO₂

Прочие промышленные процессы, в том числе

Природный газ – 1,59 т CO₂/т у.т.

CO₂

ПРИКАЗ МИНПРИРОДЫ №300

КОСВЕННЫЕ ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Основные категории
источников

Коэффициент
эмиссии CO₂

- ✓ Электроэнергия
- ✓ Тепловая энергия

– определен как отношение суммы выбросов CO₂ от различных источников генерации энергии к объему произведенной энергии в России на основе открытой отчетности (отчеты МЭА, электроэнергетического совета СНГ)



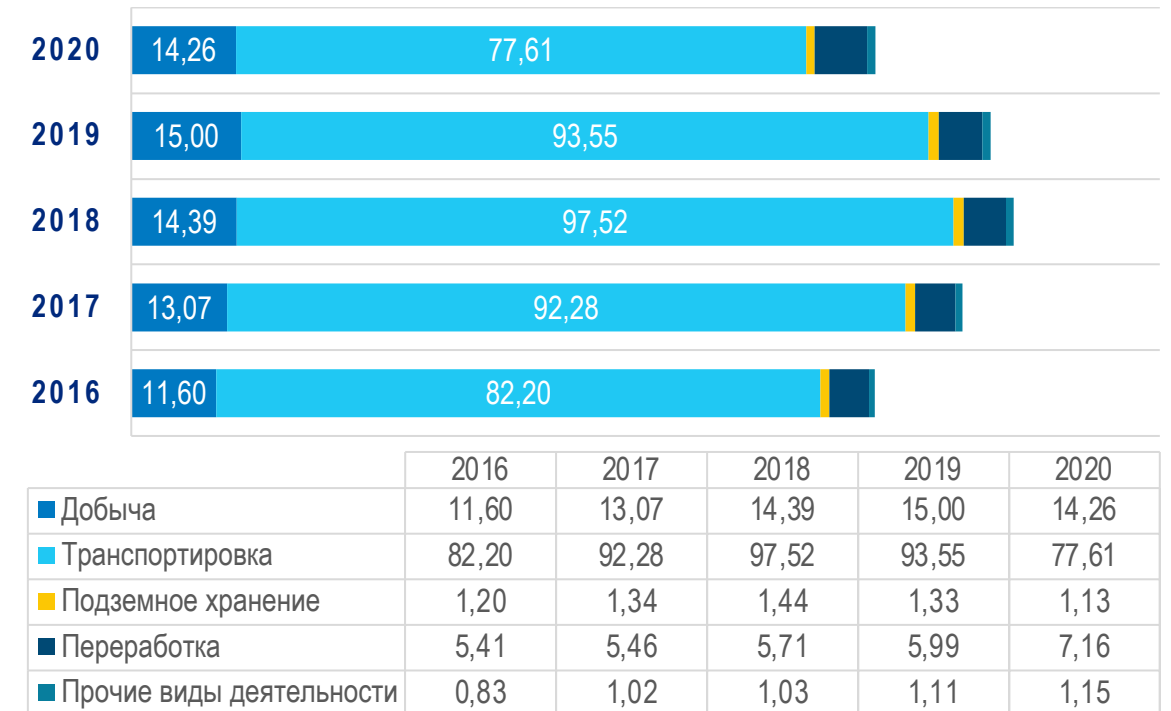
рекомендации



ВЫБРОСЫ МЕТАНА, 2019 год



ДИНАМИКА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ПАО «ГАЗПРОМ» ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, 2016–2020 гг., млн т CO₂-экв.



СТРУКТУРА И ЭТАПЫ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» В ПАО «ГАЗПРОМ»



КОРПОРАТИВНАЯ

Экологическая результативность производственной деятельности за отчетный год - 49-год

стационарное сжигание топлива, сжигание в факелах, фугитивные выбросы

Отчет по Программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности ПАО «Газпром»

сокращение прямых выбросов ПГ

Отчет по Программе инновационного развития ПАО «Газпром»

удельный расход ТЭР (KPI3) и удельных выбросов ПГ в CO₂-эквиваленте (KPI4)

Экологический отчет ПАО «Газпром»

прямые выбросы ПГ, косвенные энергетические выбросы ПГ области охвата 2 и 3

НАЦИОНАЛЬНАЯ

Национальный Кадастр выбросов ПГ

ключевые показатели: снижение удельного расхода топливно-энергетических ресурсов на собственные технологические нужды и потери, снижение удельных выбросов ПГ в CO₂-эквиваленте.

МЕЖДУНАРОДНАЯ

Климатический рейтинг CDP

прямые выбросы ПГ (scope 1), косвенные энергетические выбросы ПГ области охвата 2 и 3 (scope 2,3)

Независимая контролирующая организация

Газпром Газнадзор

Частота проверок



1-3 раза в месяц газотранспортном дочернем обществе



Не реже 1 раза в 3 месяца в других дочерних обществах

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!