

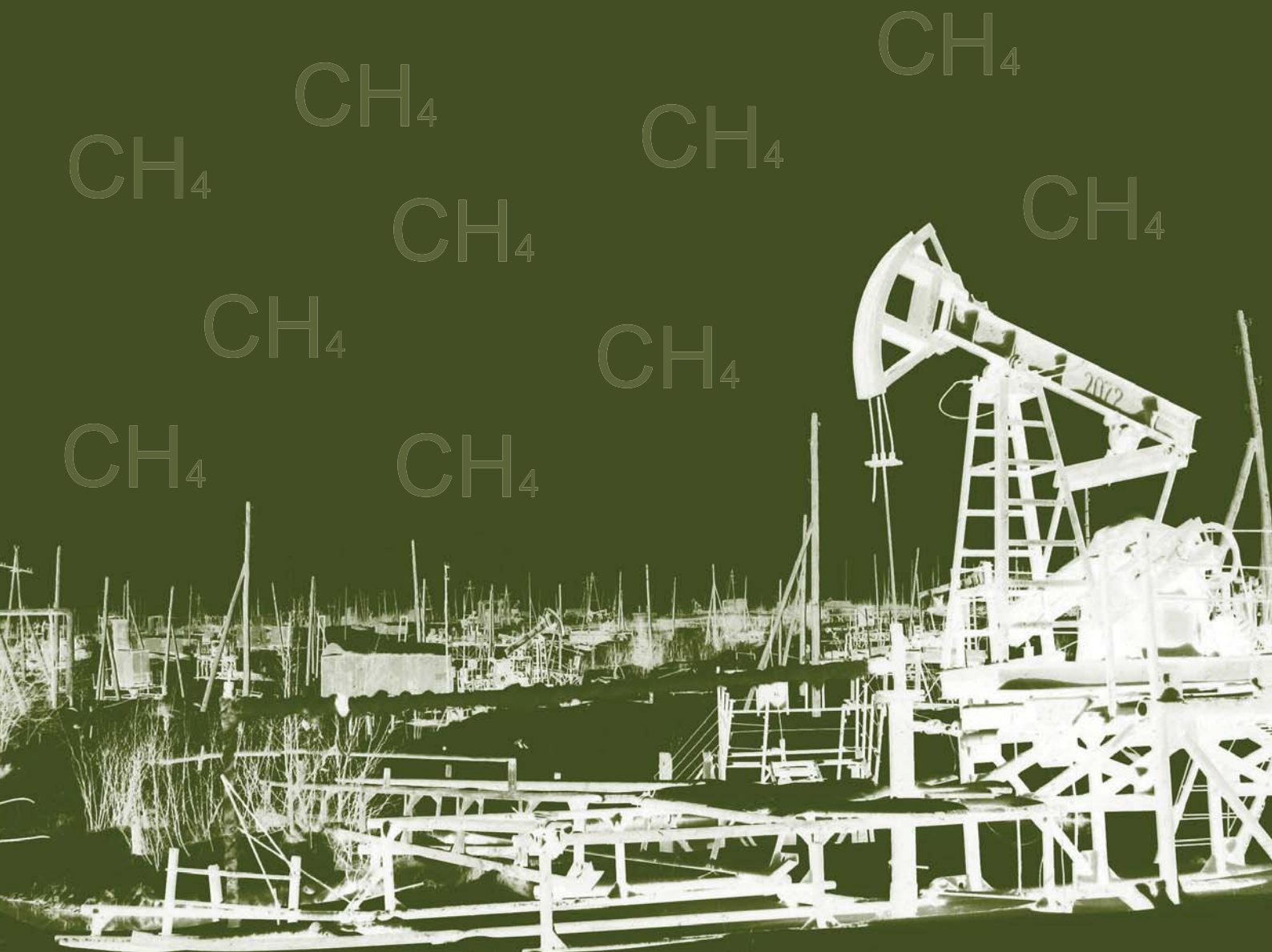


*за живую планету*

И. Г. Грицевич, Е. А. Кутепова

## РЕГУЛИРОВАНИЕ УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ ПО ВЫБРОСАМ МЕТАНА ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ

### И НОВЫЕ ПРАВИЛА УЧЕТА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В США



**РЕГУЛИРОВАНИЕ УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ ПО  
ВЫБРОСАМ МЕТАНА  
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ  
И НОВЫЕ ПРАВИЛА УЧЕТА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ  
ГАЗОВ В США**

**Сравнительное исследование**

**И. Г. Грицевич, к. э. н.**

Главный координатор проекта по энергоэффективности,  
Программа Климат и энергетика, WWF России

**Е. А. Кутепова,**

кафедра «Регулирование энергетических и сырьевых отраслей в России и мире»,  
ГУ-ВШЭ

**Москва**

**2009 г.**

## Содержание

Содержание .....	2
Вступление .....	3
1. Основные российские документы, регламентирующие учет и отчетность по выбросам метана .....	4
2. Правила США 2009 г. об обязательной отчетности по выбросам парниковых газов (ПГ) .....	7
2.1. Состав и структура Правил .....	7
2.2. Подраздел А - Общие положения .....	9
2.3. Подраздел W – Нефтегазовый сектор.....	11
2.4. Вспомогательные методические документы для Правил.....	16
3. Сравнение действующего в России регулирования учета и отчетности по выбросам метана для нефтегазовых компаний с новыми Правилами в США .....	18
Заключение.....	19
Список литературы.....	21

## Вступление<sup>1</sup>

Метан входит в число антропогенных парниковых газов (ПГ), выбросы которых контролируются Рамочной конвенцией об изменении климата ООН и Киотским протоколом к Конвенции, так как повышение его содержания в атмосфере способствует усилению парникового эффекта. Россия, как сторона Конвенции и Протокола, несет обязательства по предоставлению отчетов о годовом объеме выбросов парниковых газов, включая метан, о политике и мерах по их снижению.

Метан является основным компонентом природного и попутного нефтяного газа. Соответственно, важным источником выбросов метана в России, как одного из крупнейших в мире производителей и экспортеров нефти и природного газа, является нефтегазовый сектор. Метан выбрасывается в атмосферу широким кругом источников, существующих в рамках различных технологических процессов и оборудования в нефтегазовом секторе. В связи с этим, важной и актуальной задачей является обеспечение эффективного регулирования учета и отчетности по выбросам метана в нефтегазовом секторе, включая надежную и точную методику расчетов и измерений.

В России метан входит в список вредных газообразных веществ, эмитируемых стационарными источниками и загрязняющих атмосферу (код 0410). Учет и отчетность по выбросам метана в РФ предусмотрены системой Государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников в соответствии со ст.21, п.1 Закона «Об охране атмосферного воздуха». Формат отчетности по метану определяется ежегодным отчетным документом – формой наблюдения № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха».

Следует отметить, что в РФ официальный контроль выбросов метана ведется не в рамках управления выбросами парниковых газов, а как часть общей системы контроля состояния окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха.

В мировой практике существует множество различных методик учета выбросов метана в различных отраслях, в том числе в нефтегазовом секторе. Так, в США в текущем году приняты новые федеральные Правила «Обязательная отчетность по выбросам парниковых газов», согласно которым с 2010 г. требуется обязательное ведение учета и отчетности по выбросам парниковых газов от крупных источников в широком круге отраслей экономики США.

В задачи настоящего исследования входит сравнительный анализ действующей в России системы учета и отчетности выбросов метана и новых Правил обязательной отчетности по выбросам парниковых газов США применительно к объектам и источникам выбросов метана в нефтегазовом секторе. Цель работы – содействовать обеспечению и развитию надежной и точной системы учета выбросов метана как предпосылке дальнейших мер по их снижению.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке USEPA и технической поддержке PNNL.

## **1. Основные российские документы, регламентирующие учет и отчетность по выбросам метана**

Метан входит в число газообразных веществ, образующихся в результате хозяйственной деятельности человека от целого ряда различных продуктов и источников в нефтегазовом секторе и при определенных концентрациях загрязняющих атмосферу (код 0410). Учет и отчетность выбросов метана в РФ предусмотрены Государственным учетом вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников, предусмотренных ст.21, п.1 Закона “Об охране атмосферного воздуха”.

В настоящее время порядок государственного учета вредных воздействий на атмосферный воздух определен Положением о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2000 г. № 373.

Формат отчетности по метану определяется первичным отчетным документом – ежегодной формой федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) “Сведения об охране атмосферного воздуха”. На основании этого документа обобщаются данные о количестве выбросов в регионе (республике, крае, области, городе).<sup>2</sup>

Форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) “Сведения об охране атмосферного воздуха” утверждена постановлением Росстата от 01.08.05 г. № 50 на приказ Министерства экономического развития РФ от 18 августа 2008 г. №194 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации статистического наблюдения за сельским хозяйством и окружающей средой на 2009 год» и является официальным документом, на основании которого осуществляется государственный учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В форме приводятся выбросы как от организованных, так и от неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Заполнение отчёта осуществляется в соответствии с указаниями по заполнению формы федерального статистического наблюдения №2-ТП (воздух), утверждённой на основании приказа Министерства экономического развития РФ от 18 августа 2008 г. №194.

К Форме 2-ТП (воздух) прилагается также ряд документов, в том числе перечень специфических загрязняющих воздух веществ, данные о выбросах которых подлежат первоочередному отражению отдельной строкой в Разделе 2 Формы. Метан включен в этот перечень специфических загрязняющих веществ. Однако, на практике включение данных о выбросах метана в раздел 2 Формы 2-ТП зависит от требований региональных органов статистического учета.

Результаты первичного учета выбросов метана фиксируют в Журналах первичного учета ПОД-1 "Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик" и ПОД-2 "Журнал учета выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха". Журналы первичного учета ПОД-1 предназначены для учета количества и характеристик стационарных источников загрязнения; ПОД-2 - для учета количества и состава уловленных, обезвреженных загрязняющих веществ, отходящих от конкретных источников загрязнения, выброшенных в атмосферу. В качестве первичной отчетности допускается использование отраслевых форм и указаний, сертифицированных уполномоченным государственным органом.

---

<sup>2</sup> Форма № 2-ТП (воздух) “Сведения об охране атмосферного воздуха”//Федеральное статистическое наблюдение, Приказ Росстата: Об утверждении формы от 18.08.2008 № 194  
<http://www.gks.ru/form/Form10/10609011.doc>

Отчет по форме № 2-ТП (воздух) составляют юридические лица, их обособленные подразделения, имеющие стационарные источники выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Промышленное предприятие является первичным источником информации о выбросах загрязняющих веществ и выполняет работу по первичному учету.

Предоставление отчетности формы № 2-ТП (воздух) осуществляется юридическими лицами по месту регистрации или в территориальный орган государственной статистики по месту фактического осуществления деятельности (в случае неосуществления деятельности на территории регистрации). Обособленные подразделения юридических лиц, расположенные на территории других субъектов РФ, представляют отчетность в территориальные органы Росстата по месту своего расположения.

Согласно Инструкции учету подлежат загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу в результате неполного улавливания и утечек газа, содержащиеся в отходящих газах от стационарных источников загрязнения и аспирационном воздухе. Используются инструментальные замеры и расчеты в соответствии с методиками для определения количества загрязняющих веществ за отчетный период.<sup>3</sup>

Методические документы по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рекомендованные к использованию в 2008 году, оговорены в Перечне, введенном в действие Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) (письмо №05-12-46/1273 от 06.02.2009 г.).

В Перечень включены документы по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, используемые при инвентаризации, нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, контроле за соблюдением установленных нормативов ПДВ (ВСВ) для действующих организаций и подготовке разделов "Охрана воздушного бассейна" предпроектной и проектной документации на строительство новых и реконструкцию действующих производств.

Среди методических документов Перечня можно выделить *Методику расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при сжигании попутного нефтяного газа на факельных установках*, разработанную НИИ Атмосфера, 1997г., *Методику расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов*, разработанную Центром исследований по механике реагирующих сред и экологии Томского государственного университета, 1997 г., *Методику по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий нефтепродуктообеспечения ООО "НК "Роснефть"*, 2003 г., *Методику расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования* РД-39-142-00, АООТ НИПИГАЗ, 2000 и пр.<sup>4</sup>

В качестве основного методического документа предприятиями и территориальными комитетами по охране природы, специализированными организациями, проводящими работы по нормированию выбросов и контролю за соблюдением установленных нормативов ПДВ применяется «*Методические указания по определению выбросов в атмосферу из резервуаров*». Данный документ был разработан Казанским управлением "Оргнефтехимзаводы", г. Казань, МП "БЕЛИНЭКОМП". г. Новополюцк, АОЗТ "ЛЮБЭКОП", г. Москва в 1997 году и временно введен в действие с 01.01.1998г. сроком на 2 года (продлен до 2010 года). Методика устанавливает порядок определения выбросов загрязняющих веществ из резервуаров для хранения нефтепродуктов расчетным методом, в том числе и на основе удельных показателей выделения. Документ распространяется на

<sup>3</sup> Инструкция по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха», Госкомстат РФ, 2000

<sup>4</sup> Перечень документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рекомендованных к использованию в 2008 году//Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

[http://www.nii-atmosphere.ru/files/Perechen\\_docs.htm](http://www.nii-atmosphere.ru/files/Perechen_docs.htm)

источники выбросов загрязняющих веществ нефте- и газоперерабатывающих предприятий, предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебазы, склады горюче-смазочных материалов, магистральные нефтепродуктопроводы, автозаправочные станции), тепловых электростанций (ТЭЦ), котельных и других отраслей промышленности. Полученные в соответствии с данной методикой результаты используются при учете и нормировании выбросов загрязняющих веществ от источников предприятий, технологические процессы которых связаны с хранением нефтепродуктов в резервуарах различных типов, а также в экспертных оценках для определения экологических характеристик подобного оборудования. В документе приведены справочно-информационные и экспериментальные данные о физико-химических свойствах, концентрациях и величинах удельных выбросов из резервуаров для хранения наиболее распространенных индивидуальных веществ и многокомпонентных технических смесей, применяемых в нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности, а также расчетные формулы для определения максимальных и валовых выбросов соответствующих загрязняющих веществ.<sup>5</sup>

Для расчета выбросов метана применяется также *Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования*, разработанная и внесенная ОАО "НИПИГазпереработка" (утверждена в 2001 году). Методика включена в "Перечень Методических документов по расчёту выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу".

Данная методика предназначена для расчетов неорганизованных выбросов в атмосферу действующими и проектируемыми нефте- и газоперерабатывающими заводами, компрессорными станциями, промышленными установками подготовки и переработки нефти и газа и другими предприятиями, перерабатывающими углеводородное сырье, при работе их в регламентных режимах.

Согласно данной методике на предприятиях нефтегазовой отрасли, работающих в регламентном режиме, в состав неорганизованных выбросов входят:

- утечки в уплотнениях и соединениях технологических аппаратов и агрегатов, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), расположенных на открытых площадках установок;
- выбросы при продувке пробоотборных устройств и отборе пробы, сбросы постоянно отбираемой пробы в атмосферу;
- выбросы при продувке средств контроля и автоматики (КиА) и технологических аппаратов;
- выбросы при стабилизации давления в емкостях товарно-сырьевых парков и выполнении слива-налива.

Все перечисленные виды выбросов относятся к неорганизованным только в тех случаях, когда технологические объекты (оборудование, ёмкости, арматура) расположены вне производственных помещений, и не оборудованы системами отвода этих выбросов на свечу рассеивания или на факел.<sup>6</sup>

Многообразие используемых компаниями методик учета выбросов метана во многом объясняется тем обстоятельством, что до сих пор в России не существует официально одобренной методики для газообразных загрязняющих атмосферу веществ, что создает определенные трудности при учете и сравнении оценок выбросов метана, в том числе как парникового газа.

Для обеспечения единства методов получения и представления информации об источниках загрязнения атмосферы и их выбросах в соответствии с международной программой CORINAIR (программа координации информации о выбросах загрязняющих

<sup>5</sup> Приказ Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 08.04.98, г.Москва «Об утверждении методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров

<sup>6</sup> Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования//ОАО «НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА», 2001

веществ в атмосферный воздух) в течение ряда лет работает целевая группа инвентаризации выбросов, одной из задач которой является создание *национальных кадастров* выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников.<sup>7</sup>

Таким образом, для обеспечения единства методов получения и представления информации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источниках в соответствии с требованиями настоящего времени существующая система государственного учета выбросов нуждается в дальнейшем совершенствовании.

## **2. Новые правила США об обязательной отчетности по выбросам парниковых газов (ПГ)<sup>8</sup>**

### **2.1. Состав и структура Правил**

Агентство по охране окружающей среды США (U.S. Environmental Protection Agency (USEPA)) разработало первую всеобъемлющую национальную систему отчетности, согласно которой требуется обязательное ведение учета и отчетности по выбросам парниковых газов от крупных источников в США.

Предложенные Правила были подписаны 10 марта 2009 и опубликованы 10 апреля 2009 в Федеральном регистре США ([www.regulations.gov](http://www.regulations.gov)). Данный документ находится в части 98 Федерального регистра США и называется «Обязательная отчетность по выбросам парниковых газов». Правила находятся в открытом доступе на сайте USEPA по адресу <http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghgrulemaking.html>, регистрационный номер Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2008-0508. До 9 июня заинтересованные лица могли вносить предложения по изменению и дополнению Предложенных Правил, которые USEPA должно было рассмотреть и учесть при формировании окончательного варианта Правил.

Окончательный вариант Правил был подписан уполномоченным Администратором 22 сентября 2009 г. Правила вступают в силу с 2010 г. Исключение составили только правила для интересующего нас нефтегазового сектора. По ним в Агентство поступило так много замечаний, возражений и предложений, что Агентство решило отложить их окончательное утверждение и вступление в силу на год.

Перед составлением предложенных Правил USEPA рассмотрело целый ряд существующих программ по обязательной и добровольной оценке и отчетности по выбросам ПГ для получения объективной информации об опыте в этой области и с целью его использования для включения соответствующих требований в Правила. Новые Правила были созданы на основе известных международных методик и подходов, главным образом, на базе методики Международной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), а также с использованием опыта национальных программ США, добровольных партнерских программ, государственных и региональных программ отчетности по выбросам ПГ, программ промышленных и торговых организаций и др. С учетом обобщения данных методик был расширен круг объектов, являющихся источниками выбросов ПГ. Новые методики учета и отчетности для многих категорий источников в основном аналогичны методикам, содержащимся в государственных программах отчетности.

---

<sup>7</sup> Миляев В.Б., Шатилов Р.А., Иванова Н.М. Государственный учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и основные направления его совершенствования// Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха

<http://www.nii-atmosphere.ru/files/publ.htm>

<sup>8</sup> Proposed Mandatory Greenhouse Gas Reporting Rule

<http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghgrulemaking.html>, регистрационный номер Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2008-0508



USEPA предлагает усилить контроль за выбросами парниковых газов путем требования обязательной отчетности о выбросах во всех секторах экономики. Правила будут применяться ко всем видам промышленного производства, в процессе которых выбрасываются парниковые газы. Благодаря новым Правилам будут собираться точные и всеобъемлющие данные, которые помогут в принятии дальнейших политических решений. Ожидается, что данными Правилами будут охвачены приблизительно 13000 объектов, на которые приходится от 85 до 90 процентов объема парниковых газов, выбрасываемых в США.

Действие Правил должно распространяться на следующие газы: двуокись углерода (CO<sub>2</sub>), метан (CH<sub>4</sub>), закись азота (N<sub>2</sub>O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF<sub>6</sub>), а также другие фторсодержащие газы, в том числе трифторид азота (NF<sub>3</sub>) и гидрофторированные эфиры (ГФЭ).

Правила содержат подраздел по общим положениям об отчетности, который включает в себя цели и задачи документа, объекты по источникам выбросов ПГ, общие основы мониторинга, отчетности и требований, обязанности назначенных представителей, необходимые определения для отчетности, ссылки на используемые материалы, ответственность за нарушение Правил.

Документ содержит также подразделы по каждому виду источников парниковых газов:

- общие стационарные источники горения топлива;
- электроэнергетика;
- производство адипиновой кислоты;
- производство алюминия;
- производство аммиака;
- производство цемента;
- производство электроники;
- производство этанола;
- производство ферросплавов;
- производство ПФУ и ГФУ;
- пищевое производство;
- производство стекла;
- производство ГХФУ-22 и уничтожение ГФУ-23;
- производство водорода;
- производство чугуна и стали;
- производство свинца;
- производство извести;
- производство магния;
- различное использование карбонатов;
- производство азотной кислоты;
- нефтегазовый сектор;
- нефтехимическое производство;
- нефтеперерабатывающие заводы;
- производство фосфорной кислоты;
- производство целлюлозы и бумаги;
- производство карбида кремния;
- производство кальцинированной соды;
- гексафторид серы (SF<sub>6</sub>) от электрооборудования;
- производство диоксида титана;
- подземные угольные шахты;
- производство цинка;
- свалки;
- сточные воды;

производство навоза;  
поставщики угля;  
поставщики угля на основе жидкого топлива;  
поставщики нефтепродуктов;  
поставщики природного газа и жидкостей природного газа;  
поставщики промышленных парниковых газов;  
оптовый импорт и экспорт фторированных газов;  
импорт фторированных парниковых газов в продуктах;  
поставщики углекислого газа.

В дополнение к новым Правилам прилагаются также различные материалы, в том числе вспомогательные методические документы, доступные в государственном реестре, которые будут проанализированы ниже в части 2.4 настоящего исследования.

## 2.2. Подраздел А - Общие положения

В параграфе *по целям и задачам* установлены обязательные требования, согласно которым промышленные объекты, выбрасывающие парниковые газы в результате своей деятельности, должны предоставлять отчетность по выбросам ПГ и выполнять требования всех параграфов данного подраздела.

В параграфе *по источникам выбросов парниковых газов* указано, что владельцы или операторы объектов, содержащих какой-либо из перечисленных в Правилах источников ПГ, выбрасывающих 25000 или более метрических тонн в эквиваленте двуокси углерода (CO<sub>2</sub>e) в год от стационарных установок сжигания топлива и других источников, ежегодно, начиная с 2010 года, должны вести отчетность по выбросам парниковых газов, охватывая все категории источников, для которых в подразделах приведены методологии расчетов.

Владельцы и операторы объектов, являющихся источниками парниковых газов, согласно требованиям Правил, должны проводить данную операцию каждый последующий год в соответствии со всеми требованиями Правил, в том числе предоставлять отчеты о выбросах ПГ.

В параграфе *по общему мониторингу, отчетности, учету и контролю, требованиям* для владельца или оператора объекта или поставщика ПГ указана необходимость предоставлять доклады по выбросам ПГ Администратору.

Владельцы или операторы данных объектов должны собрать данные о выбросах, расчете выбросов ПГ и следовать процедурам для обеспечения качества данных, оценки недостающих данных, учета и отчетности.

Если не указано иного, ежегодные доклады по выбросам ПГ должны быть предоставлены не позднее 31 марта ежегодно по выбросам предыдущего календарного года.

Существующие объекты, которые начали работать до 1 января 2010 г., должны предоставить отчетность для 2010 года и каждый последующий год.

Новые объекты, начавшие работать после 1 января 2010 года, должны сообщать о выбросах за первый календарный год, когда объект работает, начиная с первого рабочего месяца и заканчивая 31 декабря того же года. Каждый последующий ежегодный доклад должен охватывать выбросы за календарный год, начинающийся 1 января и заканчивающийся 31 декабря.

Содержание годового отчета должно заключать в себе следующую информацию:

- 1) Имя объекта или имя поставщика (при необходимости), почтовый адрес, физический адрес, идентификационный номер Федеральной системы регистрации.
- 2) Год, охватываемый докладом.
- 3) Дата внесения.
- 4) Ежегодные выбросы CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O и всех ПФУ/ГФУ. Выбросы должны рассчитываться как общий объем совокупных выбросов объекта по всем категориям

источников, общий объем совокупных выбросов из всех категорий и выбросы от каждой соответствующей категории источника, выраженные в метрических тоннах CO<sub>2</sub>e, а также выбросы и другие данные для отдельных подразделений, процессов, мероприятий и операций, которые предусмотрены для каждой категории источников.

5) Общий объем выработанной электроэнергии в киловатт часах.

6) Всего фунтов синтетических удобрений произведенных на предприятии и общий азот, содержащийся в этом удобрении.

7) Общий годовой массы CO<sub>2</sub>, выраженной в метрических тоннах.

8) Подписанное и освидетельствованное заявление, предоставляемое уполномоченным представителем владельца или оператора, в соответствии с требованиями.

Вместо описанного выше доклада собственник или оператор существующего объекта, являющегося источником ПГ, могут предоставлять сокращенный доклад по выбросам ПГ объектом в 2010 г. Сокращенные отчеты должны быть представлены к 31 марта 2011 года. Собственник или оператор, который представляет сокращенный доклад в 2011 году, должен предоставить полный доклад выбросов парниковых газов за каждый последующий календарный год. Сокращенный доклад должен содержать следующую информацию: наименование объекта; почтовый адрес; физический адрес; идентификационный номер Федеральной системы регистрации; год, охватываемый докладом; дата внесения; общие выбросы ПГ объекта для всех стационарных единиц сжигания топлива, просчитанные в соответствии с подходящими методами Правил и выраженные в метрических тоннах CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O и CO<sub>2</sub>e; подписанное и заверенное заявление, предоставляемое уполномоченным представителем владельца или оператора, в соответствии с требованиями.

Для проверки полноты и достоверности отчетов по выбросам парниковых газов администратор может использовать дополнительную информацию, пересмотреть заверенное заявление и любые другие достоверные доказательства в связи с проведением всеобъемлющего обзора по докладам и периодических проверок отчетности отдельных объектов.

Собственник или оператор, которые обязаны отчитываться о выбросах парниковых газов, должны вести учет и сохранять все необходимые отчеты в течение не менее 5 лет. Записи должны храниться в электронном и печатном формате (в зависимости от обстоятельств) и в такой форме, которая подходит для проверки и оперативного рассмотрения. По просьбе USEPA отчеты должны быть доступны для администратора, а также оборудование или программное обеспечение, необходимое для просмотра отчетов, и при необходимости электронные отчеты должны быть преобразованы в бумажные документы. Необходимо сохранить следующие отчеты:

- перечень всех подразделений, операций, процессов и деятельности, для которых выбросы парниковых газов были рассчитаны;
- данные, используемые при расчете выбросов парниковых газов для каждой единицы, операции, процесса, а также деятельности, классифицированной по видам топлива и типам материала;
- документы, используемые для сбора данных, необходимых для расчетов выбросов ПГ;
- расчеты выбросов ПГ и методы их проведения;
- все коэффициенты эмиссии, используемые для расчетов выбросов ПГ;
- операционные данные объекта или информация, используемая для расчетов выбросов ПГ;
- имена и должности основных сотрудников объекта, участвующих в расчете и отчетности в отношении выбросов парниковых газов;
- доклады по ежегодным выбросам ПГ;

- журнал, документирующий процедурные изменения (если таковые имеются) для выбросов ПГ, методы учета и изменения для приборов при расчетах выбросов ПГ;
- отсутствующие данные по расчетам;
- письменный план работы по проверке качества, который как минимум должен включать подробное описание процедур, используемых для осуществления следующих видов деятельности (или ссылки на отдельные документы, которые содержат данную информацию);
- отчеты о техническом обслуживании и ремонте всех систем непрерывного мониторинга, расходомеров и других приборов, используемых для предоставления данных по выбросам парниковых газов; данные о калибровке и других тестах проверки качества в постоянной системе мониторинга.

В параграфе об *обязанностях назначенного представителя* подчеркивается необходимость назначения владельцем или оператором только одного уполномоченного представителя, ответственного за удостоверение и предоставление отчетов по выбросам ПГ, а также за ответы на любые другие запросы Администратора в соответствии с Правилами.

Нарушение требований Правил предлагается считать нарушением Закона о чистом воздухе. Нарушения включают непредставление информации о выбросах парниковых газов, отсутствие данных, необходимых для расчета выбросов парниковых газов, отсутствие постоянного контроля и испытаний по мере необходимости, неспособность сохранять отчеты, необходимые для проверки количества выбросов парниковых газов, а также неспособность расчета выбросов ПГ в соответствии с методологией, указанной в Правилах.

Правила отчетности для ряда источников в нефтегазовом секторе описаны в Подразделе W Правил, но пока не вступили в силу (см. замечание выше), поэтому в отношении них мы будем использовать термин Предложенные Правила.

### 2.3. Подраздел W – Нефтегазовый сектор

В соответствии с терминологией в российских методиках по выбросам загрязняющих веществ термин «fugitive emissions» (летучие выбросы) будем переводить как «неорганизованные выбросы».

В параграфе *по определению категории источников* дается описание нефтегазового сектора как категории источников ПГ по следующим объектам:

- морские объекты по добыче нефти и природного газа;
- береговые объекты первичной переработки природного газа;
- береговые объекты транспортировки природного газа;
- подземные объекты хранения природного газа;
- объекты хранения сжиженного природного газа;
- объекты, связанные с импортом и экспортом сжиженного природного газа.

В параграфе *о подлежащих отчетности источниках ПГ* согласно требованиям Правил, указывается, что необходимо предоставлять отчеты о выбросах CH<sub>4</sub> и CO<sub>2</sub>, выраженных в метрических тоннах в год из следующих источников:

- вентиляционные стояки для удаления кислотного газа;
- системы продувки вентиляционных стояков;
- сухие уплотнения в центробежных компрессорах;
- влажные уплотнения в центробежных компрессорах;
- компрессорные неорганизованные выбросы;
- компрессорные влажные уплотнения дегазационных вентиляционных устройств;
- дегидраторные вентиляционные стояки;
- трубы факельных установок;

- неорганизованные выбросы от объектов импорта и экспорта сжиженного природного газа;
- неорганизованные выбросы от объектов хранения сжиженного природного газа;
- природный газ из пневматического насоса, работающего на природном газе;
- природный газ из пневматических ручных устройств вентильного привода;
- природный газ из пневматических устройств выпускного клапана;
- непневматические насосы;
- неорганизованные выбросы морских трубопроводов, связанных с морскими платформами;
- газоотводные устройства;
- уплотнения в насосных установках;
- неорганизованные выбросы с платформы;
- неорганизованные выбросы от объектов первичной переработки;
- неорганизованные выбросы нефте- и газохранилищ;
- резервуары для хранения;
- неорганизованные выбросы хранилищ в устьях скважин;
- неорганизованные выбросы на входных установках трубопроводов.

Необходимо отчитываться по выбросам CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O для стационарных источников сжигания в соответствии с расчетными процедурами, методами мониторинга, контроля и обеспечения качества, процедурами учета отсутствующих данных согласно требованиям Предложенных Правил к отчетности и учету.

В параграфе *по расчетным оценкам выбросов парниковых газов* описываются возможные варианты проведения данных оценок с помощью ежегодных прямых измерений или расчетного метода оценки. Расчетный метод оценки может быть использован для учета неорганизованных выбросов от следующих источников:

- удаление кислотного газа из вентиляционных стояков;
- природный газ из пневматического насоса, работающего на природном газе;
- природный газ из пневматических ручных устройств вентильного привода;
- природный газ из пневматических устройств выпускного клапана;
- дегидраторные вентиляционные стояки;
- продувка вентиляционных стояков.

Сочетание расчетного метода оценки и прямых измерений должно быть использовано для учета выбросов от следующих неорганизованных источников:

- компрессорные влажные уплотнения дегазационных вентиляционных устройств;
- трубы факельных установок;
- резервуары для хранения.

Необходимо проводить ежегодный контроль утечек неорганизованных выбросов от всех источников, используя методы, описанные в Предложенных Правилах. Если используется расчетный метод оценки, выбросы должны быть рассчитаны соответствующим методом для каждого источника. К примеру, для расчета *неорганизованных выбросов при удалении кислотного газа из вентиляционных стояков* используются такие компьютерные программы моделирования как ASPEN<sup>TM</sup> или AMINECalc<sup>TM</sup>. Любая стандартная компьютерная программа моделирования может быть использована при условии подсчетов по следующим параметрам:

- температура природного газа при подаче, давление, расход;
- содержание углекислоты при подаче природного газа;
- содержание углекислоты при выходе природного газа;
- группа рабочих часов без простоев для обслуживания или режима ожидания;
- выходная температура природного газа;
- растворяющее давление, температура, норма обращения и вес;

Для расчета *неорганизованных выбросов природного газа из пневматических насосов* должны проводиться следующие действия:

- получение от производителя конкретной модели насоса данных по количеству выбросов природного газа на единицу объема жидкости, перекачиваемой в режиме рабочего давления;
- ведение записей в журнале о количестве перекачиваемой жидкости ежегодно от отдельных насосов;
- расчет неорганизованных выбросов природного газа для каждого насоса, используя специальную формулу (неорганизованные выбросы природного газа в стандартных условиях равны произведению удельных выбросов природного газа на единицу объема жидкости, перекачиваемой в режиме рабочего давления, на количество ежегодно перекачиваемой жидкости);
- расчет объемной и массовой доли выбросов CH<sub>4</sub> и CO<sub>2</sub> от объема выбросов природного газа по соответствующей методике.

Аналогичным образом рассчитываются выбросы природного газа из *пневматических устройств выпускного клапана; пневматических ручных устройств вентильного привода; систем продувки вентиляционных стояков; труб факельных установок; резервуаров для хранения; компрессорных влажных уплотнений дегазационных вентиляционных устройств.*

Расчет неорганизованных выбросов от *дегидраторных вентиляционных стояков* проводится с помощью таких компьютерных программ моделирования как GLYCalc<sup>TM</sup>. В Предложенных Правилах также описываются параметры расчетов, которым должны соответствовать любые другие компьютерные программы моделирования, используемые в данных расчетах.

В параграфе *по мониторингу, обеспечению и контролю качества* приводятся следующие требования.

Для проведения ежегодного контроля утечек неорганизованных выбросов от всех источников, находящихся как в работе, так и в резерве, необходимо использовать описанные в Предложенных Правилах *методики*. Чтобы контролировать перечисленные выше источники эмиссий, необходимо пользоваться соответствующими методиками для каждого из них.

Следует использовать *оборудование для обнаружения и контроля* следующих неорганизованных выбросов:

- неорганизованные выбросы сухих уплотнений в центробежных компрессорах;
- неорганизованные выбросы влажных уплотнений в центробежных компрессорах;
- компрессорные неорганизованные выбросы;
- неорганизованные выбросы от объектов, связанных с импортом и экспортом сжиженного природного газа;
- неорганизованные выбросы от объектов хранения сжиженного природного газа;
- неорганизованные выбросы от непневматических насосов;
- неорганизованные выбросы от газоотводных устройств;
- неорганизованные выбросы от уплотнений в насосных установках;
- неорганизованные выбросы морских трубопроводов, связанных с морскими платформами;
- неорганизованные выбросы с платформы;
- неорганизованные выбросы от объектов первичной переработки;
- неорганизованные выбросы от резервуаров для хранения;
- неорганизованные выбросы на входных установках трубопроводов;
- неорганизованные выбросы хранилищ в устьях скважин.

В следующем пункте описано использование *высокообъемного пробоотборника* для определения неорганизованных выбросов из источников, приведенных выше.

В тех случаях, когда высокообъемный пробоотборник не может охватить все неорганизованные выбросы, нужно использовать *калиброванные емкости* или *измерительные приборы* для измерения следующих видов выбросов:

- неорганизованные выбросы от открытых линий;
- неорганизованные выбросы сухих уплотнений в центробежных компрессорах;
- компрессорные неорганизованные выбросы;
- неорганизованные выбросы от уплотнений насосов;
- неорганизованные выбросы от поршневого компрессорного рода упаковки;
- неорганизованные выбросы выводных труб;
- неорганизованные выбросы резервуаров для хранения,

за исключением случаев использования измерительных приборов в сочетании с расчетными методами оценки неорганизованных выбросов.

Необходимо использование *горячего проводного анемометра* для расчета неорганизованных выбросов от компрессорных влажных уплотнений дегазационных вентиляционных устройств там, где использование калиброванных мешков небезопасно или имеет слишком высокий расход.

Использование *ИК-приборов* для обнаружения неорганизованных выбросов позволяет выявить конкретные удаленные источники выбросов. Такие приборы должны иметь возможность обнаруживать определенные точки, из которых выпускаются и попадают в атмосферу неорганизованные выбросы.

При использовании инструментов, которые *визуально отображают* неорганизованные выбросы, нужно проверять источник выбросов под разными углами или в разных местах до тех пор, пока весь источник не будет виден без визуальных препятствий, по крайней мере один раз в год.

При использовании любых других приборов инфракрасного обнаружения нужно следить за всеми потенциальными точками выбросов, по крайней мере, один раз в год.

Выполнять обнаружения неорганизованных выбросов необходимо также при благоприятных условиях, но не ограничиваясь ими, в дневное время, в условиях отсутствия осадков, при отсутствии сильного ветра, и, для активных лазерных устройств, на соответствующем светоотражающем фоне в пределах диапазона обнаружения инструмента.

Необходимо использовать инструкции по эксплуатации оборудования для обнаружения и измерения неорганизованных выбросов, чтобы определить оптимальные условия эксплуатации.

*Анализаторы паров органических и токсичных соединений* используются для обнаружения всех неорганизованных выбросов, к которым возможен безопасный доступ на близком расстоянии. В Предложенных Правилах указаны требования о необходимости проверять каждый потенциальный источник выбросов, все стыки, соединения и другие возможные пути выбросов в атмосферу, описан процесс измерения и приведена методика для калибровки анализаторов.

В следующем пункте описано использование *высокообъемного пробоотборника* для определения только *холодных и устойчивых выбросов* в пределах возможностей оборудования.

Техник, проводящий измерения, должен быть знаком со всеми операционными процедурами и методиками измерений, касающихся использования большого объема проб.

Если высокообъемный пробоотборник, а также все дополнительные материалы, доступные у производителя, не в состоянии охватить все выбросы из источников, нужно использовать *антистатические обертки* или иные инструменты для улавливания выбросов, не нарушая эксплуатационные требования, предусмотренные в руководстве изготовителя оборудования.

В Предложенных Правилах представлена методика выделения выбросов СН<sub>4</sub> и СО<sub>2</sub> из общего объема выбросов природного газа и описывается метод калибровки используемого прибора.

Калиброванные емкости (также известные как вентиляционные емкости) используются только тогда, когда выбросы находятся под почти атмосферным давлением, и весь объем неорганизованных выбросов может быть получен за один замер.

При использовании измерительных приборов необходимо пропустить все выбросы из одного источника непосредственно через прибор (например, ротаметры, турбинометры и др.).

Необходимо пользоваться соответствующим прибором таким образом, чтобы поток не выходил за верхнюю границу диапазона шкалы счетчика в ходе измерения и имел достаточную мощность для непрерывной регистрации потока в ходе измерения.

С помощью приведенных в Предложенных Правилах расчетных уравнений нужно будет оценить объем неорганизованных выбросов природного газа в стандартных условиях, объемную и массовую долю СН<sub>4</sub> и СО<sub>2</sub>. Также приведены методики калибровки приборов с помощью разработки калибровочных кривых и взвешиванием по образцовой шкале, одобренной Национальным институтом стандартов и технологий.

В следующее пункте дается описание прямых методов измерения, используемых в тех случаях, когда расчетный метод оценки невозможен.

Если данные изготовителя пневматического насоса на выбросы природного газа отсутствуют, необходимо проведение одного измерения для определения объема выбросов природного газа в расчете на единицу объема перекачиваемой жидкости с помощью калиброванного резервуара для каждого пневматического насоса.

Необходимо записывать условия (температуру и давление) и преобразовывать эмиссии природного газа на единицу перекачиваемой жидкости в стандартных условиях, а также рассчитывать ежегодные неорганизованные выбросы от насосов и оценивать объемную и массовую долю СН<sub>4</sub> и СО<sub>2</sub> с помощью приведенных в Предложенных Правилах уравнений.

Аналогичный метод расчетов должен использоваться для неорганизованных выбросов природного газа из пневматических ручных устройств вентиляного привода и из пневматических устройств выпускного клапана.

Расчеты выбросов от компрессорных влажных уплотнений дегазационных отверстий и выводных труб включают в себя установление скорости потока измерительным прибором, запись условий (температуры и давления), при которых газ посылается в факел или вентиляцию, оценка состава парниковых газов, присутствующих в потоке.

Расчеты выбросов от резервуаров для хранения включают в себя измерение выбросов паров углеводородов из резервуаров с помощью расходомера, запись показаний расходомера, температуры и давления в течение испытательного периода, сбор образцов углеводородных паров для анализа их состава.

Компоненты неорганизованных источников выбросов, которые не доступны в безопасной зоне доступа, исключены из требований Предложенных Правил.

В параграфе по оценке недостающих данных говорится об отсутствии методик для данной категории источников. В связи с этим необходим полный учет всех измеряемых параметров, используемых в расчетах выбросов парниковых газов. Если данные потеряны или обнаружены ошибки в ходе ежегодных измерений выбросов, необходимо повторить измерения до получения верных результатов.

В параграфе по требованиям к отчетности говорится о необходимости предоставлять доклады по ежегодным выбросам отдельно по каждому из процессов. В каждом процессе выбросы от всех типов источников необходимо сообщать суммарно. Например, для объектов подземных хранилищ природного газа с несколькими



поршневыми компрессорами необходимо сообщать данные о выбросах из всех поршневых компрессоров как общее количество.

Должна быть доложена техническая оценка общих компонентов, общее количество компрессоров и средних рабочих часов в год для компрессоров для каждой операции, минимальная, максимальная и средняя пропускная способность для каждой операции, спецификация любого типа контрольного устройства, используемого, включая факелы, для любого типа источников.

Для морских производственных объектов нефти и природного газа, должно быть доложено число подключенных скважин, а также являются ли они производителями нефти и газа, какое оборудование используется для обнаружения и измерения.

В параграфе *по сохранным данным* говорится, что должны быть сохранены следующие записи:

- даты, на которых проводились измерения;
- результаты всех обнаруженных выбросов, их количественная оценка и измерения;
- отчеты по калибровке для используемого оборудования по обнаружению и измерению.
- расчеты или компьютерные модели выбросов, используемые для инженерной оценки выбросов.

#### **2.4. Вспомогательные методические документы для новых Правил<sup>9</sup>**

На подготовительном этапе работы над Правилами в дополнение к ним были созданы вспомогательные методические документы, доступные в государственном реестре.

Документы доступны по адресу: [http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghg\\_tsd.html](http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghg_tsd.html), регистрационный номер Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2008-0508. Они включают в себя отдельные документы по каждому из источников парниковых газов, а также методический документ о пороговых значениях, о покупке электричества, обзор систем контроля в области программ по экологической отчетности, методы отчетности для малых объектов выбросов (минимальный отчетности), обзор существующих программ, обзор существующей государственной отчетности по парниковым газам.

В частности, в отдельном документе описываются базовые особенности отчетности для *нефтяной и газовой промышленности*. Данные документы должны помочь понять исходную ситуацию с учетом и отчетностью по ПГ, подходы к формированию новых Правил и их выполнению.

В документе по неорганизованным выбросам нефтегазовой промышленности содержатся следующие разделы: описание источников выбросов, определение пороговых значений для отчетности, выбор метода мониторинга, процедуры для оценивания отсутствующих данных, требования к обеспечению и контролю качества, процедура отчетности, проверка данных о выбросах.

##### **А. Описание источников выбросов**

В данном разделе описаны источники выбросов ПГ, специфичные для нефтяной и газовой промышленности. В нефтяной промышленности выбросы парниковых газов образуются в результате производства, транспортировки и переработки, в газовой промышленности – в результате производства, переработки, переноса, подземного хранения и распространения природного газа.

---

<sup>9</sup> Technical Support Documents for the Proposed Rule  
[http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghg\\_tsd.html](http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghg_tsd.html), регистрационный номер Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2008-0508

В документе описываются типы источников неорганизованных выбросов и парниковых газов. В частности, отмечается, что метан, как один из главных ПГ нефтегазовой промышленности, может выделяться как в результате утечки, так и сжигания топлива.

Приводятся количественные характеристики выбросов ПГ, в том числе метана. Так, 97% всех выбросов метана в нефтяной промышленности приходится на производство сырой нефти и 27% от производства природного газа.

В документе анализируется методика отбора отраслей промышленности и источников выбросов для включения в Правила обязательной отчетности по выбросам парниковых газов. Для разработки данной методики был проведен обзор существующих нормативов, относящихся к нефтегазовой промышленности, и обзор существующих программ мониторинга и отчетности, чтобы определить все источники выбросов, которые уже находятся под управлением этих программ с учетом методов мониторинга и расчетов ПГ. Также был произведен выбор источников выбросов для отчетности путем определения характеристик нефтегазовых объектов, выбора потенциальных источников выбросов. Был расширен список источников с большими неопределенностями, установлены источники, которые должны быть включены. При определении потенциальных источников выбросов была проведена характеристика источников и установление критерия для выбора и решения. Основываясь на понимании определения нефтегазовых объектов и определении источников для включения в новые Правила по отчетности, были установлены следующие потенциальные источники и отрасли:

- береговые объекты нефтегазовой промышленности,
- морские объекты нефтегазовой промышленности,
- береговые объекты переработки природного газа,
- береговые объекты транспортировки природного газа,
- подземные хранилища природного газа и сжиженного природного газа,
- импорт сжиженного природного газа,
- объекты распространения природного газа,
- объекты транспортировки нефти.

#### **В. Выбор пороговых значений для отчетности**

Для каждого источника подробно проанализированы проблемы и подходы к их идентификации. Для каждой группы источников нефтегазовой промышленности были проанализированы и установлены 4 пороговых значения для выбросов, пригодных для каждого нефтегазового объекта.

#### **С. Выбор метода мониторинга**

При исследовании методов мониторинга был проведен обзор существующих, имеющих отношение к выбросам ПГ программ и методов отчетности. Также изучались потенциальные измерительные приборы и инструменты для ведения мониторинга: для неорганизованных выбросов описаны инфракрасные анализаторы органических и токсичных паров, для определения объемов выбросов изучался высокообъемный пробоотборник, различные измерительные устройства, калиброванные емкости. Помимо этого отмечается возможность и условия использования расчетного метода оценки.

Выделено 2 метода мониторинга: прямое измерение и расчетная оценка. В документе подробно разобран каждый из этих методов, а также сочетание прямых измерений и расчетной оценки с описанием оборудования, методик расчетов, уравнений, а также все необходимые инструкции.

В отдельной таблице приведены данные о возможных методах мониторинга и оценки по всем видам источников ПГ.

#### **Д. Процедуры для оценки недостающих данных**

При отсутствии необходимых данных описаны действия, которые следует предпринять для восполнения пробелов в данных в случае прямых измерений выбросов, расчетной оценки, а также для оценки выбросов из резервуаров хранения и факелов.

#### **Е. Требования к обеспечению и контролю качества**

Техническое обслуживание и ремонт оборудования должны проводиться по составленному расписанию в соответствии с требованиями производственных особенностей и стандартов. В план по обеспечению и контролю качества должны быть включены процедуры управления данными. В документе описаны необходимые методы проверки для всех отчетных расчетов.

#### **Ф. Процедура ведения отчетности**

Разъясняются основные требования к отчетности, чтобы она соответствовала новым обязательным Правилам.

#### **Г. Проверка отчетности по выбросам ПГ**

Описаны требования к собственнику или оператору предоставлять подробное описание измерений в случае запроса данной информации от ЕРА.

В приложении к документу представлен перечень источников выбросов метана от систем природного газа за 2006 год, который может быть использован для определения начального списка потенциальных источников выбросов метана и может быть включен в Правила.

### **3. Сравнение действующего в России регулирования в области учета и отчетности по выбросам метана для нефтегазовых компаний с новыми Правилами в США**

Главной отличительной особенностью подхода к учету и отчетности по выбросам метана в РФ является то, что контроль выбросов метана в РФ ведется как часть общей системы контроля состояния окружающей среды, в частности атмосферного воздуха. В то же время новые Правила, предложенные в США, касаются учета выбросов метана в связи с задачей управления выбросами **парниковых газов**.

В России используется множество методик расчета выбросов метана от различных источников в связи с тем, что они не сведены в единый документ для учета газообразных загрязняющих атмосферу веществ, и некоторые из них носят временный характер. Новые Правила в США представляют собой полный свод подробных методик расчетов по каждой категории источников выбросов парниковых газов.

Согласно Инструкции к форме 2-ТП (воздух) в России учету подлежат загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу в результате неполного улавливания и утечек газа, содержащиеся в отходящих газах от стационарных источников загрязнения и аспирационном воздухе. Используются инструментальные замеры и расчеты в соответствии с методиками для определения количества загрязняющих веществ за отчетный период.

В новых Правилах США по выбросам парниковых газов прописаны расчетные процедуры, методы мониторинга, контроля и обеспечения качества, четко указано содержание годового отчета. Владельцы и операторы объектов, являющихся источниками парниковых газов, должны собирать данные о выбросах ПГ, расчете выбросов и следовать процедурам методик для обеспечения качества данных, учета недостающих данных, отчетности, а также вести учет и сохранять все необходимые отчеты в течение не менее 5 лет. В Предложенных Правилах в категории источников «Нефтегазового сектора» перечислены все объекты и источники выбросов метана, по каждому из которых даны

методики расчетов и измерений с формулами, порядком действий. Также обозначены требования к отчетности.

В российской системе регулирования по сравнению с Правилами США в методиках гораздо менее определенно установлены разграничения по объектам, источникам выбросов загрязняющих веществ, соответствующие им методики расчетов и оценки менее подробные, а также существует множество различных корпоративных форм учета выбросов метана.

## **Заключение**

Результаты исследования показали, что действующее в России регулирование учета и отчетности по выбросам метана для нефтегазовых компаний и новые Правила, предложенные USEPA в США, имеют определенные различия, и главное отличие заключается в задачах и целях, положенных в основу методик. Оценка выбросов метана как парникового газа, положенная в основу предложенной USEPA Обязательной отчетности по выбросам парниковых газов в США, имеет ряд полезных качеств и для России, в частности, в связи с тем, что РФ обязана предоставлять национальную отчетность о годовом объеме выбросов ПГ, о политике и мерах по их снижению в соответствии с национальными обязательствами по Рамочной Конвенции об изменении климата ООН.

Действующее в настоящее время регулирование учета и отчетности в России, нацеленное на контроль за выбросами загрязняющих веществ, как части общей системы контроля состояния окружающей среды, в частности, атмосферного воздуха, направлено в первую очередь на предотвращение непосредственных вредных воздействий выбрасываемых загрязняющих веществ на окружающую среду и здоровье человека и имеет ряд недостатков, особенно с точки зрения обеспечения информационной базы для анализа процесса глобального изменения климата и возможностей смягчения его последствий.

Методики в России по сравнению с новыми Правилами США разработаны в разное время, с разными требованиями и в виде отдельных документов. В России не существует сведенной в единый документ методики для газообразных загрязняющих атмосферу веществ, что приводит к наличию множества различных используемых компаниями методик учета выбросов метана. Для эффективного функционирования российские методики нуждаются в четком разграничении по объектам, источникам выбросов загрязняющих веществ, с подробными методами расчетов и измерений для каждого источника, с конкретными требованиями к отчетности.

В то же время результаты проведенного опроса крупнейших российских нефтяных компаний<sup>10</sup> свидетельствуют о том, что у них имеется хороший задел для ведения учета выбросов метана как парникового газа. Это, в первую очередь, налаженный на регулярной основе учет выбросов метана и отчетность по форме 2-ТП (воздух). Однако проводимый компаниями регулярный учет выбросов метана позволяет оценить только общий масштаб выбросов метана для компаний, но не дает полной информации о структуре и источниках выбросов.

Учитывая обязательства России по Рамочной Конвенции об изменении климата ООН и Киотскому протоколу, для получения полного объема сопоставимой информации и проведения мер по снижению выбросов ПГ, необходимо создать единую для нефтегазовой отрасли систему учета и отчетности по метану как парниковому газу с использованием международного опыта, в том числе новых Правил в США, а также с учетом особенностей российской системы статистического и экологического учета.

---

<sup>10</sup> **И. Г. Грицевич**, Состояние учета выбросов метана и отчетности по ним в контексте перспектив снижения выбросов метана в нефтегазовом секторе России, 2009 (в печати).

Таким образом, для обеспечения единства методов получения и представления информации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в том числе метана, и их источниках в соответствии с современными требованиями существующая система государственного учета выбросов нуждается в дальнейшем совершенствовании.

## Список литературы

1. Инструкция по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха», Госкомстат РФ, 2000  
<http://www.gks.ru/form/Form10/I0609011.doc>
2. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования//ОАО «НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА», 2001
3. Миляев В.Б., Шатилов Р.А., Иванова Н.М.  
Государственный учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и основные направления его совершенствования// Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха  
<http://www.nii-atmosphere.ru/files/publ.htm>
4. Перечень документов по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, рекомендованных к использованию в 2008 году//Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору  
[http://www.nii-atmosphere.ru/files/Perechen\\_docs.htm](http://www.nii-atmosphere.ru/files/Perechen_docs.htm)
5. Приказ Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 08.04.98, г.Москва «Об утверждении методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров
6. Форма № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»//Федеральное статистическое наблюдение Приказ Росстата: Об утверждении формы от 18.08.2008 № 194
7. Proposed Mandatory Greenhouse Gas Reporting Rule  
<http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghgrulemaking.html>, регистрационный номер Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2008-0508
8. Technical Support Documents for the Proposed Rule  
[http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghg\\_tsd.html](http://www.epa.gov/climatechange/emissions/ghg_tsd.html), регистрационный номер Docket ID No. EPA-HQ-OAR-2008-0508



**за живую планету**

Всемирный фонд дикой природы (WWF) – одна из крупнейших независимых международных природоохранных организаций, объединяющая около 5 миллионов постоянных сторонников и работающая более чем в 100 странах.

Миссия WWF – остановить деградацию естественной среды планеты для достижения гармонии человека и природы.

Стратегическими направлениями деятельности WWF являются:

- сохранение биологического разнообразия планеты
- обеспечение устойчивого использования возобновляемых природных ресурсов
- пропаганда действий по сокращению загрязнения окружающей среды и расточительного природопользования.

Всемирный фонд дикой природы (WWF)  
109240 Москва  
ул. Николаямская, д. 19, стр. 3  
Тел: +7 495 727 09 39  
Факс: +7 495 727 09 38  
russia@wwf.ru

www.  
**wwf**  
.ru