



Национальные и международные подходы к расчёту, управлению и сокращению выбросов парниковых газов в нефтегазовом секторе

Надежда Александровна Шевелева, к.э.н.,

Руководитель направления по учету выбросов парниковых газов и климату

ООО «Союз специалистов промышленной и экологической безопасности»

Доцент Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Почему повестка устойчивого, низкоуглеродного развития нефтегазового сектора РФ не теряет актуальность?

?



Причины роста актуальности повестки устойчивого развития нефтегазового сектора РФ

завершение очередного этапа
актуализации национального
нормативного правового
регулирования, осуществлявшегося
на протяжении 2020-2022 годов

усиление низкоуглеродного вектора
развития **корпоративных стратегий**
нефтегазовых компаний,
обусловленное необходимостью
достижения установленных целей
сокращения выбросов парниковых
газов

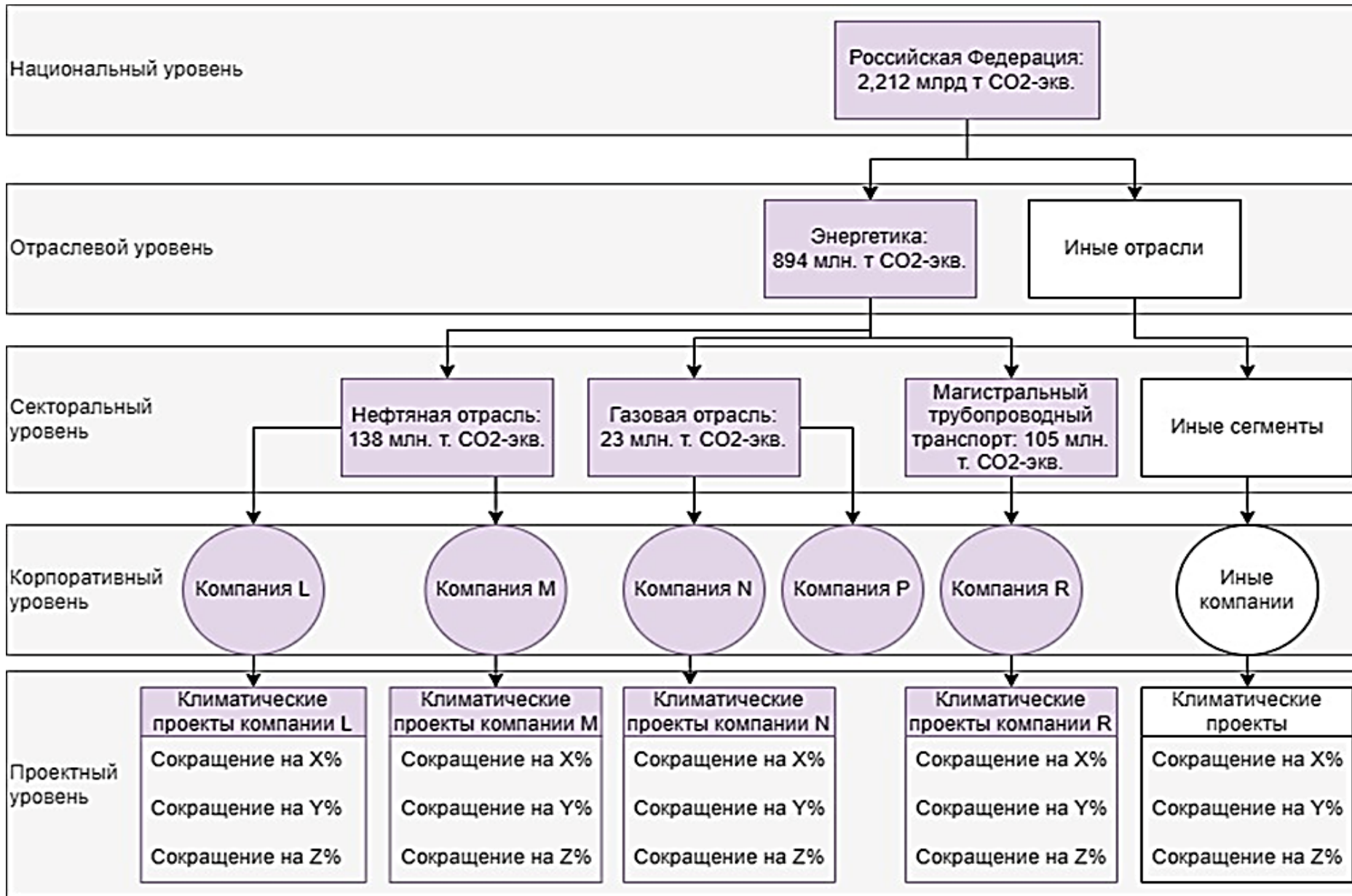
активное развитие инструментов и
систем рейтингования (в т.ч. ESG-
рейтингов);

формирование инструментов
зеленой таксономии, фискального
регулирования проектов,
соответствующих критериям
устойчивого, в т.ч. «зеленого»
развития;

наличие российского и зарубежных
рынков, являющихся площадками
для **торговли результатами**
реализации климатических
проектов - углеродными единицами



<https://teknoblog.ru/2022/02/10/115877>



Декомпозиция целевых показателей сокращения выбросов парниковых газов исходя из установленных национальных и отраслевых предельных показателей нетто-выбросов парниковых газов

Различия в подходах к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями

1/6

Методическая,
нормативно-правовая
документация,
стандарты



Международный
подход

Документы серии ISO 14064,
национальные нормативные
правовые документы, методики

Документы серии ISO 14064, Базы
данных коэффициентов
Американского нефтяного института
(The API Compendium of GHG
Emissions Methodologies for the
Natural Gas and Oil Industry), МГЭИК,
USEEIO и иные, климатические
стандарты «Gold Standard», «Global
Carbon Council», «VERRA»

Национальный
подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями

2/6

Организационные
границы проекта



Международный
подход

В периметр расчета включаются преимущественно прямые выбросы парниковых газов (сфера охвата 1), в отдельных случаях к учету принимаются косвенные энергетические выбросы (сфера охвата 2). Прочие косвенные выбросы (сфера охвата 3) к расчету не принимаются

В периметр расчета включаются преимущественно прямые выбросы парниковых газов (сфера охвата 1), принимаются косвенные энергетические выбросы (сфера охвата 2), а также прочие косвенные выбросы (сфера охвата 3), преимущественно только одна категория из пятнадцати: «использование реализованной продукции»

Национальный
подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями



3.1/6

**Инвентаризация
источников выбросов,
расчет массы выбросов
парниковых газов**



Международный
подход

Расчет выбросов от процессов добычи нефти, строительства скважин (фугитивные выбросы) не производится. Учитываются лишь величины технологических потерь при добыче газа (фактические или нормативные)

Для расчета выбросов от процессов добычи нефти и газа, строительства, обслуживания скважин, транспортировки, хранения и распределения газа, транспортировки, повышении качества и очистки нефти используются удельные показатели летучих выбросов: метана, углекислого газа и закиси азота

Национальный
подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями



3.2/6

Инвентаризация
источников выбросов,
расчет массы выбросов
парниковых газов



Международный
подход

Выбросы от аварийных и
чрезвычайных ситуаций не
учитываются



Выбросы от аварийных
ситуаций и неисправностей
оборудования принимаются
в учет в качестве фугитивных
выбросов



Национальный
подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями



3.3/6

Инвентаризация
источников выбросов,
расчет массы выбросов
парниковых газов



Расчет выбросов метана и
закиси азота от стационарного
сжигания топлива, а также
сжигания на транспорте не
предусмотрен

Существует возможность расчета
выбросов метана и закиси азота
от стационарного сжигания
топлива и на транспорте при
выборе соответствующего уровня
точности расчетов



Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями



3.4/6

**Инвентаризация
источников выбросов,
расчет массы выбросов
парниковых газов**



Международный
подход

Выбросы от систем
кондиционирования и
охлаждения, а также выбросы
от обслуживания
электрооборудования не
учитываются



Учитываются выбросы от систем
кондиционирования и
охлаждения, а также выбросы от
обслуживания
электрооборудования



Национальный
подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями



4.1/6

Управление выбросами
парниковых газов,
сокращение



Международный
подход

Для постановки целей сокращения выбросов используются абсолютные и удельные показатели, в т.ч. выбросы на единицу реализованной продукции (в б.н.э., в т.у.т.), а также выбросы на единицу отдельных производственных операций (геологоразведка и добыча, переработка и т. д.)

Национальный
подход

Для постановки целей сокращения используются преимущественно удельные показатели, в большинстве случаев исчисленные как выбросы на энергетическую единицу произведенной продукции ($\text{гCO}_2/\text{МДж}$), реже в $\text{тCO}_2/\text{б.н.э.}$

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями



4.2/6

Управление выбросами
парниковых газов,
сокращение



Международный
подход

Цели сокращения
выбросов
устанавливаются в
отношении сфер охвата 1
и 2

Цели сокращения выбросов
устанавливаются в
отношении сфер охвата 1, 2
и отдельных категорий
сферы охвата 3



Национальный
подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями

5/6

Климатические проекты



Международный подход

Климатические проекты реализуются в соответствии с положениями ISO 14064-2, но также должны соответствовать критериям проектов, относящихся к климатическим

Климатические проекты реализуются в соответствии с положениями ISO 14064-2, а также в соответствии с климатическими стандартами, устанавливающими требования к видам климатических проектов (возобновляемые источники энергии (ВИЭ), лесохозяйственные проекты, проекты в области электроэнергетики, обращения с отходами и т.д.), масштабам («микропроекты», малые, крупные проекты) и временным рамкам.

Национальный подход

Подходы к управлению выбросами парниковых газов в соответствии с национальными и международными требованиями

6/6

Наиболее
распространенные
методы
декарбонизации



Международный
подход

Повышение энергоэффективности, рациональное использование ПНГ и отходов производства, снижение утечек метана, использование альтернативных, в т.ч. возобновляемых источников энергии (солнечных и ветряных электростанций и др.)

Повышение энергоэффективности, рациональное использование ПНГ и отходов производства, технологии улавливания, сбора, захоронения и использования углекислого газа, снижение утечек метана, использование альтернативных, в т.ч. возобновляемых источников энергии (солнечных и ветряных электростанций и др.), производство низкоуглеродной продукции

Национальный
подход

Проект декарбонизации?



Практическое значение различий национального и международного подхода

Меньше
возможностей
для снижения

1

Масса парниковых газов, исчисляемая по российским методикам в отношении одних и тех же технологических процессов нефтегазового производства, **имеет риск быть ниже**, чем по международным, в силу отсутствия подходов к учету ряда категорий выбросов и некоторых видов парниковых газов. Таким образом, и удельные выбросы на единицу произведенной и (или) реализованной продукции будет также ниже при прочих равных условиях.

«Занижение»
массы
выбросов

2

При постановке целей по сокращению выбросов парниковых газов в относительном выражении к целевому году у российских компаний имеется **меньше потенциала для сокращения выбросов** в виду наличия количественных ограничений на этапе учета. Так, например, международные подходы позволяют планировать мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов от процессов добычи нефти, бурения скважин, аварийных ситуаций, а по российским методикам такие выбросы учету не подлежат и, соответственно, не могут быть сокращены.

3

Учет и постановка целей по **сфере охвата 3**, а именно, по категории «выбросы от использования реализованной продукции» в документах стратегического планирования зарубежных нефтегазовых компаний является **причиной активного развития** на международной арене таких **направлений декарбонизации** как развитие водородной энергетики, развитие ВИЭ для реализации энергоресурсов конечным потребителям, принципы ресурсосбережения, бережливого производства и циркулярной экономики и иные методы сокращения содержания углерода в реализуемой продукции.

Управление выбросами парниковых газов на различных уровнях

№	Уровень	Характеристика процесса управления выбросами	Примечание
1	Национальный, Отраслевой	Сокращение выбросов в разрезе Российской Федерации и отраслей экономики РФ в соответствии с установленными величинами массы нетто-выбросов парниковых газов с CO ₂ -эквиваленте	Показатели являются обязательными к исполнению отраслями экономики Российской Федерации
2	Региональный	Квотирование выбросов для регулируемых организаций в рамках эксперимента по ограничению выбросов ПГ	Показатели являются обязательными к исполнению только для участников эксперимента (Сахалинская область)
3	Корпоративный	Установление целевых показателей сокращения выбросов парниковых газов на уровне компании (юридического лица, регулируемой организации), группы компаний	Показатели устанавливаются некоторыми нефтегазовыми компаниями, на добровольной основе
4	Проектный	Реализация климатических проектов, реестр углеродных единиц	Осуществляется на добровольной основе

Управление выбросами ПГ. Международные нефтегазовые компании

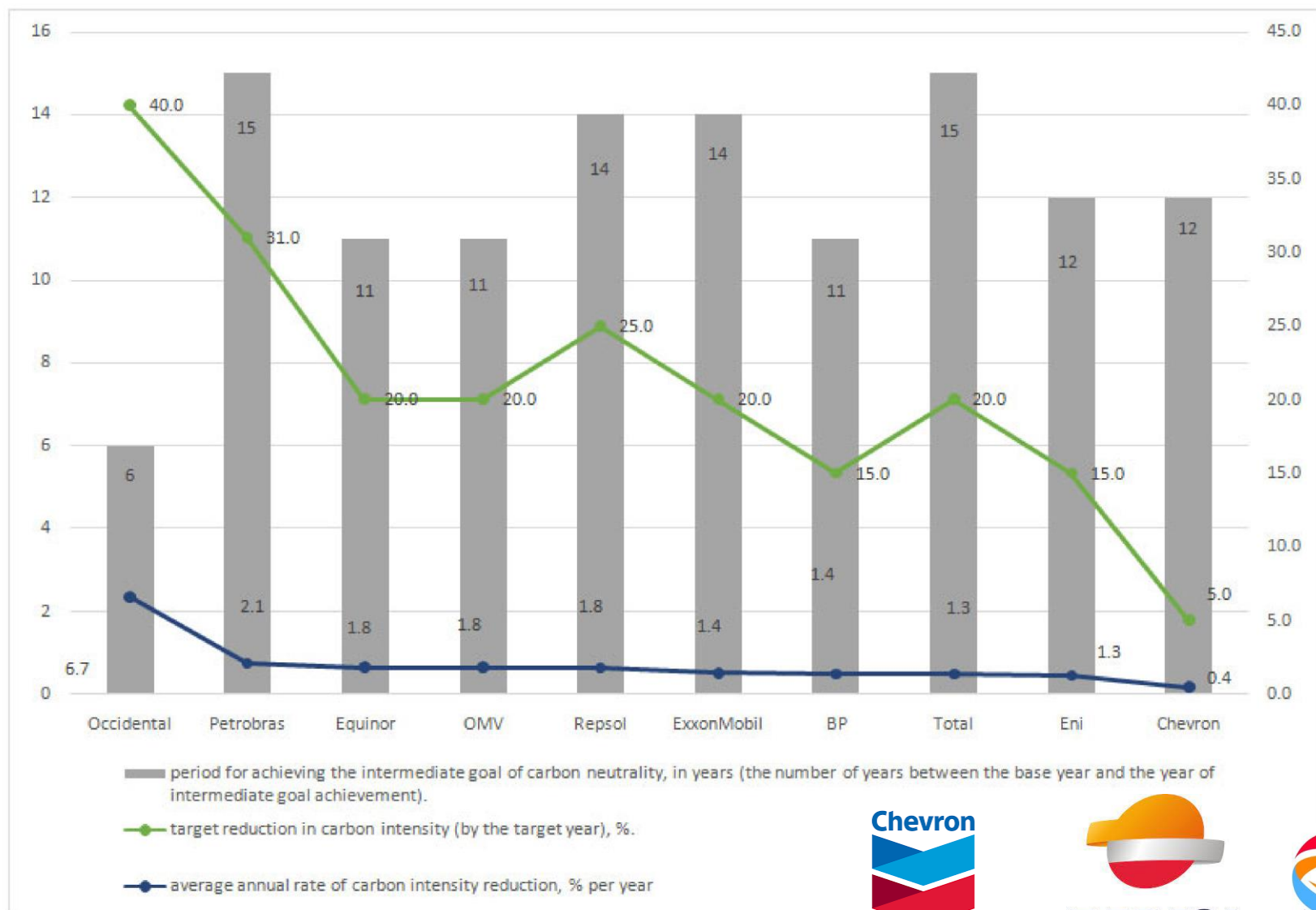


equinor

ССПЭБ
UHSEP



PETROBRAS





Надежда Александровна Шевелева

+7 926 321 73 24

nsheveleva@uhsep.com