Policy Action for Climate Security in Central Asia project funded by UK Conflict Stability and Security Fund

UKaid
from the British people

UNDP

РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В УЗБЕКИСТАНЕ И КЫРГЫЗСТАНЕ

Изложенные в настоящей публикации взгляды и выводы выражают только точку зрения авторов и не являются официальной точкой зрения ООН, включая ПРООН или стран членов ООН.

ПРООН работает почти в 170 странах и территориях, содействуя улучшению уровня жизни, сокращению неравенства и созданию инклюзивного общества. Мы помогаем государствам разрабатывать стратегии развития, расширять возможности для партнерства, наращивать институциональные возможности и повышать устойчивость стран для поддержания результатов развития.

Содействие ПРООН Узбекистану направлено на достижение общих взаимосвязанных целей: оказание поддержки Правительству в ускорении реформ в области устойчивого экономического развития, эффективного государственного управления, адаптации к изменению климата и охраны окружающей среды.

© UNDP, 2022 (www.uz.undp.org)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 | Основные подходы к построению систем мониторингу, отчетности и верификации 7

1.1. Анализ требований Парижского соглашения по мониторингу, отчетности и верификации..... 7

1.2 Краткая характеристика систем мониторинга, отчетности и верификации..... 9

1.3. Лучшие практики в сфере построения систем мониторинга, отчетности и верификации для их функционирования 11

1.4. Методологические подходы к расчету эмиссии и поглощения парниковых газов, верификации и отчетности 13

1.5 Системы мониторинга, отчетности в верификации как важный элемент функционирования системы «зеленого» финансирования..... 18

1.6. Решения КС 25 по статье 6 и по статье 13 Парижского соглашения в части подходов к мониторингу, отчетности и верификации 24

2 | Основные аспекты внедрения систем мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане и Кыргызстане 28

2.1. Цели и задачи создания систем мониторинга, отчетности и верификации 28

2.2. Краткая характеристика существующей системы мониторинга, отчетности и верификации ... 29

2.3. Ключевые «узкие места» в существующей системе инвентаризации выбросов парниковых газов..... 32

2.4. Подход к структурированию данных по политикам и мерам по декарбонизации в секторах 37

2.5. Приоритетные направления разработки национальных методологий в сфере мониторинга, отчетности и верификации парниковых газов 40

2.6. Приоритетные направления развития стандартизации в сфере мониторинга, отчетности и верификации парниковых газов 44

2.7. Подходы к созданию национальных органов по верификации выбросов парниковых газов в рамках системы МОВ..... 45

2.8. Рекомендации по интеграции принципов мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов в сферу национального муниципального планирования..... 45

3 | Национальные особенности, учитываемые при разработке рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане.....47

3.1. Ключевые секторальные особенности эмиссии и поглощения парниковых газов..... 47

3.3. Оценка доступности первичных данных на уровне предприятия..... 50

3.4. Уровень детализации представления страновых данных по международных базах данных ... 53

3.5. Основные цели и задачи совершенствования системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов на различных уровнях 53

3.6. Основные области для совершенствования национальной системы аккредитации 55

3.7. Анализ основных «проблемных зон» для внедрения системы МОВ в Узбекистане 56

4 | Национальные особенности, учитываемые при разработке рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга, отчетности и верификации в Кыргызстане 57

4.1. Ключевые секторальные особенности эмиссии и поглощения парниковых газов..... 57

4.2. Оценка доступности первичных данных для функционирования построения системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов: принципы построения статистической отчетности 60

4.3. Оценка доступности первичных данных на уровне предприятия 64
4.4. Уровень детализации представления страновых данных по международных базах данных ... 65
4.5. Основные цели и задачи совершенствования системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов на различных уровнях 66
4.6. Основные области для совершенствования национальной системы аккредитации 68
4.7. Анализ основных «проблемных зон» для внедрения системы МОВ 68

5 | Рекомендации по «дорожной карте» по созданию системы мониторинга, отчетности и верификации для Узбекистана и Кыргызстана 70
5.1. Оценка готовности Узбекистана и Кыргызстана к внедрению национальных систем мониторинга, отчетности и верификации 70
5.2. Рекомендуемые уровни системы мониторинга, отчетности и верификации 72
5.3. Рекомендуемые временные рамки «дорожной карты» системы мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане и Кыргызстане 74

Приложение 1. Детализация решений Конференции Сторон в отношении требований к системе мониторинга, отчетности и верификации 76

Приложение 2. Основные особенности функционирования систем МОВ на различных уровнях 82

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1. Цели создания национальных систем МОВ 8
Рисунок 2. База систем торговли выбросами International Carbon Action Partnership 11
Рисунок 3. Система торговли выбросами в ЕС (EU ETS) 11
Рисунок 4. Система торговли выбросами в Китае (China National ETS) 12
Рисунок 5. Система торговли выбросами в Казахстане 12
Рисунок 6. Типы систем мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов 13
Рисунок 7. Ключевые инициативы по декарбонизации на уровне компаний для развития рынка «зеленого» финансирования 21
Рисунок 8. Применяемый подход для оценки текущего состояния и перспектив развития систем МОВ в Узбекистане и Кыргызстане 28
Рисунок 9. Цели и задачи системы мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане и Кыргызстане 29
Рисунок 10. Существующая система национальной инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане и Кыргызстане 30
Рисунок 11. Подходы к раскрытию национальных данных в сфере выбросов и поглощения парниковых газов 31
Рисунок 12. МОВ на уровне предприятия: ключевые проблемы, связанные с идентификацией крупнейших эмиттеров ПГ на уровне конкретных предприятий в Узбекистане и Кыргызстане 33
Рисунок 13. Возможный принцип построения отчетности по выбросам парниковых газов крупнейшими эмиттерами на уровне предприятия 36
Рисунок 14. Пример лучшей практики: база данных European Environment Agency Climate change mitigation policies and measures (greenhouse gas emissions) 37
Рисунок 15. База OECD как источник данных по объемам международной технической помощи, оказываемой Узбекистану и Кыргызстану 38
Рисунок 16. Данные по секторальному охвату источников выбросов в соответствии с методикой, утвержденной приказом №300 Минприроды РФ, а также утверждаемые коэффициенты выбросов и содержание углерода для различных видов топлива в РФ 41
Рисунок 17. Приоритетные задачи в сфере стандартизации 44
Рисунок 18. Подходы к созданию национальных органов по верификации выбросов парниковых газов в рамках системы МОВ 45
Рисунок 19. Интеграция климатических индикаторов в систему «зеленого» градостроительства 46
Рисунок 20. Распределение выбросов парниковых газов в Узбекистане секторам эмиссии 47
Рисунок 21. Динамика выбросов ПГ в секторе выбросов «Энергетика» 48
Рисунок 22. Динамика выбросов ПГ в секторе выбросов «ППИП» 48
Рисунок 23. Динамика выбросов ПГ в секторе выбросов «Отходы» 49
Рисунок 24. Основные методики статистических наблюдений в Узбекистане 50
Рисунок 25. Товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства в Узбекистане 51
Рисунок 26. Финансирование проектов в Узбекистане международными финансовыми организациями, млн долл. США (Двухгодичный отчет) 54
Рисунок 27. Области аккредитации Национальной системы аккредитации Узбекистана 55
Рисунок 28. Основные «проблемные зоны» для внедрения системы МОВ в Узбекистане 56
Рисунок 29. Распределение выбросов парниковых газов в Кыргызстане по видам газов и секторам эмиссии 58
Рисунок 30. Ключевые энергоисточники Кыргызстана 58

Рисунок 31. «Узкие места» при инвентаризации выбросов парниковых газов в Кыргызстане: географическая неоднородность эмиссии ПГ (3-е НС) 59

Рисунок 32. Формы статистической отчетности Кыргызстана, релевантные целям и задачам системы МОВ 60

Статистика промышленности 60

Рисунок 34. Матрица инвентаризации и адаптации индикаторов изменения климата ЕЭК ООН 61

Рисунок 33. Товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства продукции в Кыргызстане 61

Государственный статистический классификатор продукции (товаров и услуг) 61

Рисунок 35. Данные ОАО «Кыргызский энергетический расчетный центр» по структуре выработки электроэнергии 64

Рисунок 36. Данные ОАО «Кыргызский энергетический расчетный центр» по крупнейшим потребителям электроэнергии 65

Рисунок 37. Портфель приоритетных проектных предложений Центра климатического финансирования КР 67

Рисунок 38. Национальная система аккредитации в Кыргызстане 68

Рисунок 39. Основные «проблемные зоны» для внедрения системы МОВ в Кыргызстане 69

Рисунок 40. Общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов .. 70

Рисунок 41. Общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов: этап создания 71

Рисунок 42. Общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов: этап функционирования 71

Рисунок 43. «Дорожная карта» по построению системы МОВ в странах Узбекистане и Кыргызстане . 75

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. Общие принципы систем мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов 14

Таблица 2. Анализ секторов, включенных в отчет по таксономии ЕС 21

Таблица 3. Ключевые инициативы по декарбонизации на уровне компаний 23

Таблица 4. Основные источники данных в рамках действующей системы расчета выбросов и поглощения ПГ в атмосферу в Узбекистане и Кыргызстане 31

Таблица 6. Анализ возможных подходов к построению системы мониторинга, отчетности, верификации на уровне предприятия 35

Таблица 7. Рекомендуемый шаблон предоставления данных по мерам поддержки на национальном уровне 39

Таблица 8. Рекомендуемый шаблон предоставления данных по этапам предоставления поддержки на национальном уровне 39

Таблица 9. Ключевые направления совершенствования методологий расчета корпоративного углеродного следа и углеродного следа продукции 43

Таблица 11. Рекомендуемая конфигурация системы МОВ на уровне предприятия 73

Таблица 12П. Обзор инструментов расчета парниковых газов, используемых для конкретных источников выбросов 85

Таблица 2П. Области охвата выбросов в соответствии с The Carbon Trust Standard 99

Перечень приложений в формате файла Excel 100

1 | Основные подходы к построению систем мониторингу, отчетности и верификации

1.1. АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

Основные требования по отчетности установлены пунктом 13 статьи 13 Парижского соглашения, согласно которому для обеспечения транспарентности **(прозрачности)** действий и поддержки Конференция Сторон должна принять общие условия, процедуры и руководящие принципы, в зависимости от обстоятельств, что отражено в документе FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.2, решение 18/CMA.1 (КС-24).

Здесь следует отметить, что впервые в Парижском соглашении введено понятие ***«транспарентность поддержки»,*** которое является дополнением к имевшимся до этого требованиям по отчетности.

В соответствии с пунктом 6 статьи 13 Парижского соглашения цель механизма обеспечения транспарентности (прозрачности) поддержки ***заключается в обеспечении ясности в отношении поддержки, предоставляемой и получаемой соответствующими отдельными Сторонами в контексте действий по изменению климата согласно статьям 4, 7, 9, 10 и 11.***

В соответствии с пунктом 98 решения 1/CP.21 установлено, что условия, процедуры и руководящие принципы рамок для обеспечения транспарентности (прозрачности) опираются на систему мониторинга, отчетности и верификации, созданную в соответствии с решением 1/CP.16, пункты 40–47 и 60–64, и решением 2/CP.17, пункты 12-62 и призваны в конечном итоге заменить ее сразу же после представления окончательных двухгодичных докладов.

Детализация решений Конференции Сторон в отношении требований к системе мониторинга, отчетности и верификации приведена в Приложении 1 к настоящему отчету.

Таким образом, соответствующая ***система мониторинга, отчетности и верификации*** должна создаваться для:

- определяемого ***на национальном уровне вклада*** (предоставляется раз в пять лет (статья 4, пункт 9, февраль 2020, февраль 2025 и т. д.);
- информации, необходимую для отслеживания ***прогресса в осуществлении и достижении национального определяемого вклада*** (предоставляется каждые два года (статья 13, пункт 7, пункт 90 решения 1/CP.21) сообщения по вопросам адаптации, которое может включать ее приоритеты, потребности в осуществлении поддержки, планы и действия (предоставляется каждые два года (статья 7, пункт 10, пункт 90 решения 1/CP.21);
- информации ***в отношении национального кадастра антропогенных выбросов*** из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, составляемого с использованием методологий на основе надлежащей практики, принятых Межправительственной группой экспертов по изменению климата (предоставляется каждые два года (статья 13, пункт 7, пункт 90 решения 1/CP.21).

Первый двухгодичный отчет должен быть представлен не позднее 31 декабря 2024 года (пункт 3 решения 18/CMA.1). Первый двухгодичный отчет должен содержать

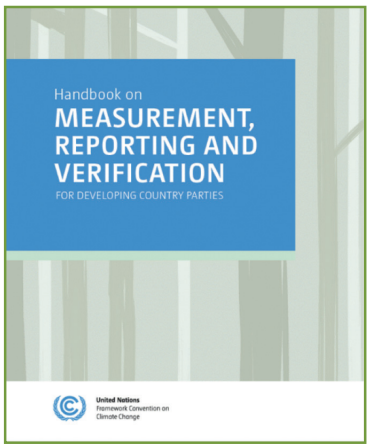
техническое приложение, упомянутое в пункте 7 решения 14/CP.19, содержащее описание применяемой системы мониторинга, отчетности и верификации действий, упомянутых в пункте 70 решения 1/CP.16. В отношении двухгодичных отчетов одновременно с техническим экспертным обзором в соответствии со статьей 13 Парижского соглашения будет проводиться технический анализ, упомянутый в пункте 11 решения 14/CP.19.

Дополнительно развитые страны предоставляют информацию в соответствии с пунктом 9 статьи 13 о финансовой поддержке, поддержке в области передачи технологий и поддержке в области укрепления потенциала, предоставляемой Сторонам, являющимся развивающимися странами, согласно статьям 9, 10 и 11.

В свою очередь ***развивающиеся страны предоставляют информацию о финансовой поддержке, передаче технологии и поддержке в области наращивания потенциала, необходимой и получаемой в рамках Статьи 9, 10 и 11 Парижского соглашения***.

Следует обратить внимание на пункт 6 раздела C приложения к решению 18/CMA.1, согласно которому ***развивающиеся страны самостоятельно определяют уровень гибкости, который им необходим и котором они нуждаются в свете своих возможностей***. При этом Сторона, являющаяся ***развивающейся страной***, должна четко указать ***положение, к которому применяется гибкость, кратко прояснить ограничения своих возможностей и предоставить самостоятельно определяемые расчетные временные рамки для улучшения этих ограничений***. При этом группа технических экспертов не может рассматривать правильность применения (самоопределение) развивающийся страной положений по гибкости, что в свою означает, что любая страна в отношении положений статей 9, 10 и 11 может указать о необходимости предоставления ей финансовых ресурсов в отношении как предотвращения изменения климата, так и адаптации (статья 9), в отношении передачи технологий в целях повышения сопротивляемости к изменению климата и сокращения выбросов парниковых газов (статья 10), в отношении наращивания потенциала (статья 11).

Рисунок 1. Цели создания национальных систем МОВ



Что измеряется	▪ Объем эмиссии и поглощения парниковых газов ▪ Объем сокращения эмиссии (или улучшение поглощения) при реализации митигационных мероприятий по сравнению с базовой линией выбросов ▪ Прогресс в достижение митигации и адаптации, достижение ЦУР и сопутствующих выгод ▪ Объем получаемой поддержки (финансов, технической помощи, трансфера технологий, обучения) ▪ Прогресс в достижении действий по митигации
По каким показателям предоставляется отчетность	▪ Данные по объему эмиссии и поглощения парниковых газов (кадастры, двухгодичные отчеты) ▪ Данные по объему сокращения эмиссии (или улучшению поглощения) ▪ при реализации митигационных мероприятий по сравнению с базовой линией выбросов ▪ Прогресс в достижении действий по митигации ▪ Ключевые допущения и методологии ▪ Цели устойчивого развития, институциональные изменения и действия Информация об ограничениях, “узких местах” и потребности в поддержке
Что верифицируется	▪ Вся количественная и качественная информация, предоставляемая в отчетности, действия по митигации и их результаты, а также получаемая и предоставляемая поддержка ▪ Данные могут быть верифицированы в рамках страновых и международных процедур

Источник: UNFCCC.

Таким образом, можно отметить, что национальная система МОВ должна обеспечивать ***непрерывный транспарентный процесс мониторинга, отчетности и верификации (МОВ, MRV) выбросов на различных уровнях реализации политики низкоуглеродного развития***. Ключевые рекомендации, которые могут применяться при построении национальных систем МОВ, изложены в руководстве ***UNFCCC Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties***.

1.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

Система мониторинга, отчетности и верификации играет центральную роль в эффективном осуществлении определяемых на национальном уровне вкладов (НОВ), представляемых в соответствии с Парижским соглашением (обязательство страны, описывающее цели и политику по смягчению воздействий).

Измерения необходимы для определения тенденций выбросов, определения того, на чем следует сосредоточить усилия по сокращению выбросов парниковых газов, отслеживания поддержки, связанной со смягчением воздействий, оценки того, являются ли действия по смягчению воздействий запланированными в рамках НОВ, а также для подтверждения эффективности сокращения выбросов, оценки воздействия полученной поддержки и мониторинга достигнутого прогресса в сокращении выбросов.

Отчетность и проверка важны для ***обеспечения прозрачности, надлежащего управления, подотчетности и достоверности результатов, а также для обеспечения уверенности в том, что ресурсы используются эффективно***.

Принято выделять несколько типов системы МОВ.

- ***для выбросов парниковых газов и их поглощения*** выделяют три подкатегории: ***национальная инвентаризация выбросов, выбросы на уровне предприятия/организации, выбросы на уровне установки***;
- ***для действий по смягчению последствий изменения климата*** выделяют три подкатегории: ***влияние на уровень парниковых газов, прогресс в осуществлении, влияние на устойчивое развитие***;
- ***для действий по поддержке*** выделяют две подкатегории: ***получение поддержки, предоставление поддержки.***

Система МОВ включает в себя следующие этапы и процедуры:

- ***Измерение или мониторинг (M)*** данных и информации о выбросах, о проектах, мероприятиях по смягчению воздействий и поддержке.
- Это может потребовать непосредственного физического измерения выбросов ПГ, оценки выбросов или сокращений выбросов с использованием данных о деятельности и коэффициентов выбросов, расчета изменений, относящихся к устойчивому развитию, и сбора информации о поддержке мер по смягчению последствий изменения климата.
- ***Отчетность (R)*** включает информирование и компилирование этой информации в кадастрах и других стандартизированных форматах, чтобы сделать ее доступной для широкого круга пользователей и облегчить публичное раскрытие информации. ***Верификация (V)*** заключается в проверке и подтверждении полученных данных путем их сопоставления с опытными (проверенными, доказанными) данными и включает постоянный обзор, анализ или независимую оценку, чтобы установить полноту и достоверность полученных результатов. Верификация помогает

обеспечить точность и соответствие информации (данных) любым установленным процедурам, и может обеспечить значимую обратную связь для будущего улучшения.

Функционирование системы МОВ основывается на четырех вопросах:

- ***Первый вопрос – зачем проводить МОВ?*** Этот вопрос затрагивает цели и задачи МОВ, которые являются критическими элементами в создании ответственности за соответствующие инициативы на каждом уровне. Различные типы МОВ выполняют разные задачи, которые, в конечном итоге, и определяют состав системы МОВ. Следовательно, субъекты должны сначала определить цель проведения МОВ для обеспечения того, чтобы система была разработана для удовлетворения их внутренних целей и приоритетов, а также выполнения международных обязательств. Поэтому механизм для обеспечения транспарентности (прозрачности) действий и поддержки создан для двух целей – выполнение обязательств на период после 2020 года, которые вытекают из НОВ, и поддержка стран с учетом гибкости по предоставлению помощи.
- ***Второй вопрос – как будет выполняться МОВ?*** Этот вопрос затрагивает методические и технические руководства и процессы по выполнению МОВ. Для различных уровней МОВ существуют свои методы и инструменты для проведения МОВ (самих выбросов или сокращений выбросов). Для каждого уровня требуется адаптировать имеющиеся методы или разработать новые методы в соответствии с конкретными потребностями и обстоятельствами.
- ***Третий вопрос – когда будут выполнены этапы МОВ***? Этот вопрос помогает определить подходящий период для проведения МОВ. Ключевым моментом здесь является то, когда необходимо проводить МОВ – ***до, во время или после завершения деятельности***. Проведение МОВ после того, как деятельность произошла, называется ***последующей оценкой (ex-post)***. МОВ для оценки будущих последствий деятельности, таких как ожидаемые эффекты политики смягчения воздействий, называется ***предварительной оценкой (ex-ante).*** Оценка прогресса в осуществлении деятельности подразумевает проведение мониторинга во время выполнения действий. Некоторые типы МОВ могут быть выполнены только после, в то время как другие могут быть выполнены до и после. Даже для ex-post оценки полезно заранее планировать и определять методы и правила проведения мониторинга, чтобы обеспечить доступность адекватной информации позже.
- ***Четвертый вопрос – кто будет проводить этапы МОВ***? Важно четко идентифицировать всех заинтересованных, ответственных за проведение МОВ. МОВ-процессы могут быть реализованы различными учреждениями, в том числе правительством, гражданским обществом, исследовательскими организациями и консультантами. Некоторые аспекты МОВ могут проводиться внутри страны, в то время как другие могут исполняться РКИК ООН. Учреждения и правительственные органы, которые формируют систему МОВ варьируются от страны к стране и зависят от типа и уровня МОВ. Часто ведущее учреждение может работать с другими участвующими учреждениями и агентствами по внедрению систем МОВ. В случае МОВ выбросов на национальном уровне, ведущим учреждением, как правило, является Министерство окружающей среды, которое работает с другими министерствами (например, министерство промышленности, сельского хозяйства, жилищно-коммунального хозяйства, энергетики, транспорта и т. д.). Кроме того, другие лица, такие как как исследовательские и академические учреждения, а также частные отраслевые органы часто собирают и обеспечивают необходимую информацию о деятельности для национальной инвентаризации. Для проектов

Механизма чистого развития страны создали назначенные оперативные органы, чтобы провести валидацию проектов (ex-ante оценка) и верификацию их результатов (ex-post оценка).

1.3. ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ В СФЕРЕ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ДЛЯ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Создание МОВ является ключевым элементом функционирования углеродных рынков.

В настоящее время в мире (по данным ***International Carbon Action Partnership***) существует 48 систем торговли выбросами, в том числе:

- 25 действующих систем;
- 9 разрабатываемых систем;
- 14 прорабатываемых систем.

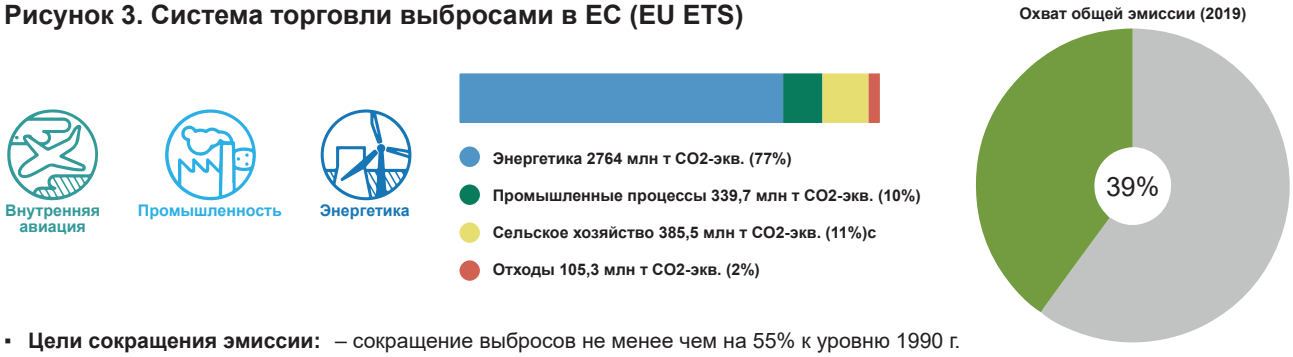
Рисунок 2. База систем торговли выбросами International Carbon Action Partnership

Источник: International Carbon Action Partnership

Ключевой системой торговли выбросами, принципы построения которой целесообразно учитывать при создании системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане, является ***EU ETS***.

Ниже кратко рассмотрены ключевые аспекты ее функционирования.

Рисунок 3. Система торговли выбросами в ЕС (EU ETS)



- **Цели сокращения эмиссии:** – сокращение выбросов не менее чем на 55% к уровню 1990 г.
  – климатическая нейтральность к 2050 г.
- **Частота предоставления отчетности:** ежегодно в электронном формате в соответствии с шаблонами, разработанными Еврокомиссией
- **Верификация:** независимыми аккредитованными верификаторами – до конца марта года, следующего за отчетным
- **План мониторинга:** для каждой установки и оператора воздушного транспорта

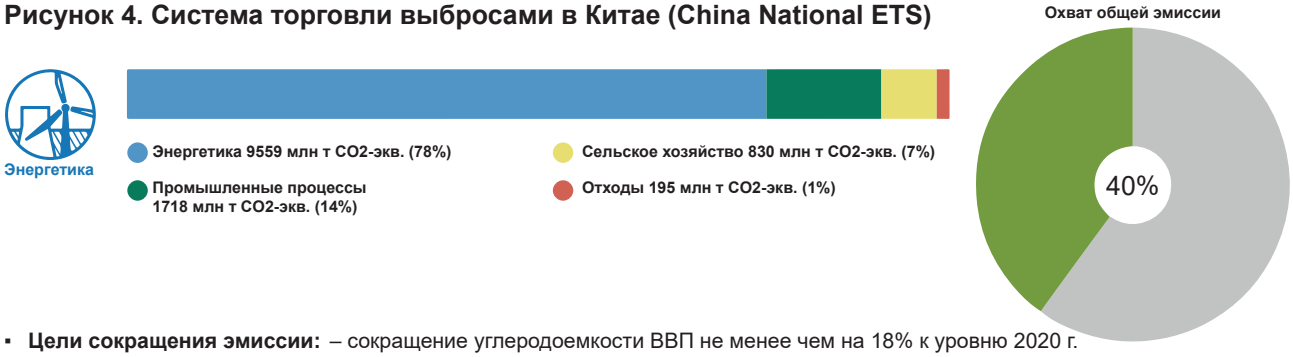
Источник: International Carbon Action Partnership

Вторым важным для стран Центральной Азии примером построения национальной системы торговли выбросами может являться Китай.

China National ETS предусматривает охват примерно 40% совокупного объема эмиссии ПГ и фокусируется на секторе энергетики.

Ниже кратко рассмотрены ключевые аспекты функционирования системы торговли выбросами в Китае.

Рисунок 4. Система торговли выбросами в Китае (China National ETS)



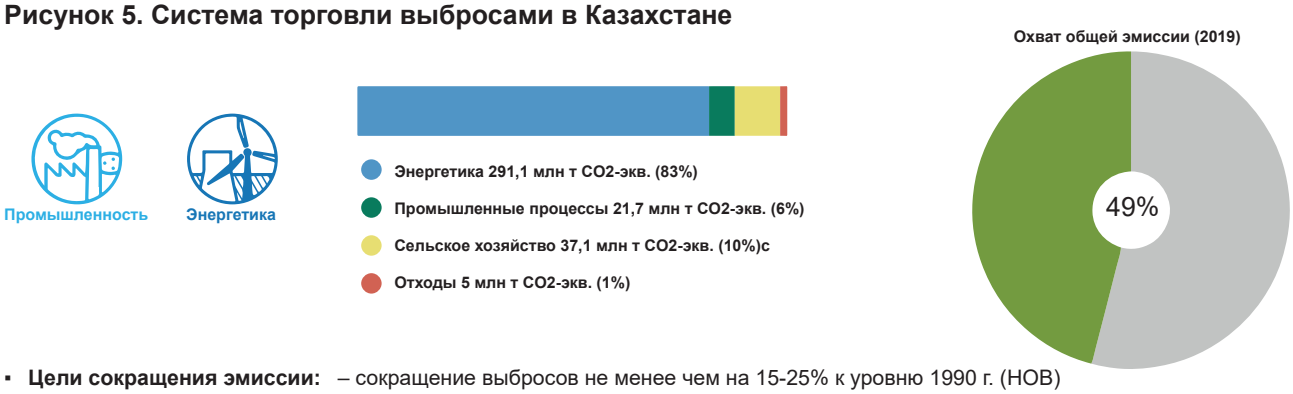
- **Цели сокращения эмиссии:** – сокращение углеродоемкости ВВП не менее чем на 18% к уровню 2020 г.
  – сокращение углеродоемкости ВВП не менее чем на 65% к уровню 2005 г.
  – климатическая нейтральность к 2060 г. (НОВ)
- **Частота предоставления отчетности:** ежегодно (до конца апреля) предоставление отчетности по выбросам
- **Верификация:** аккредитованными верификаторами на уровне провинций и природоохранных ведомств (до конца июня) и публичное предоставление результатов
- **Секторальный охват:** 8 основных типов установок, непрерывное совершенствование методологии с 2013 г.

Источник: International Carbon Action Partnership

Среди стран бывшего СССР в создании национальной системы торговли выбросами в наибольшей ***степени продвинулся Казахстан***.

Фокусными секторами в системе торговли выбросами Казахстана являются энергетика и промышленность, ключевые особенности ее функционирования рассмотрены ниже.

Рисунок 5. Система торговли выбросами в Казахстане



- **Цели сокращения эмиссии:** – сокращение выбросов не менее чем на 15-25% к уровню 1990 г. (НОВ)
  – сокращение выбросов не менее чем на 40% в секторе энергетики к уровню 2012 г.
  – климатическая нейтральность к 2060 г.
- **Частота предоставления отчетности:** ежегодная отчетность для установок с годовым объемом выбросов свыше 20 тыс. т CO2-экв., а также для собственников установок с годовым объемом выбросов 10-20 тыс. т CO2-экв (не участвующих в торговле выбросами и для которых не требуется верификация отчетности)
- **Верификация:** независимыми аккредитованными верификаторами
- **Нормативная база:** Кодекс об охране окружающей среды Казахстана

Источник: International Carbon Action Partnership

1.4. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАСЧЕТУ ЭМИССИИ И ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, ВЕРИФИКАЦИИ И ОТЧЕТНОСТИ

Построение национальных систем МОВ подразумевает определение следующих ключевых моментов:

- уровень (тип) системы МОВ;
- применяемые методы мониторинга;
- требования к данным на каждом уровне системы МОВ;
- основные подходы к построению отчетности;
- подходы к построению верификации.

Далее рассмотрена подробная информация, описывающая для каждого типа МОВ требования к методам, данным, отчетности и верификации.

Рисунок 6. Типы систем мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов

	MRV Тип I (уровень предприятия)	MRV Тип II (уровень проекта для углеродного финансирования)	MRV Тип III (уровень страны)	MRV Тип IV (уровень страны)
Объект системы MRV	Выбросы ПГ предприятиями или установками	Снижение выбросов ПГ на уровне проекта	Выбросы ПГ на национальном или региональном уровне	Снижение выбросов ПГ за счет реализации мер углеродной политики
Цель системы MRV	Определение объемов выбросов ПГ конкретной организацией	Подтверждение и сертификация снижения выбросов ПГ в рамках проекта	Объемы выбросов ПГ на национальном и региональном уровнях	Оценка влияния политики на снижение выбросов
Ключевые особенности системы MRV	▪ Очень высокая точность данных ▪ Распространена в развитых странах	▪ Высокая точность данных	▪ Средняя степень точности данных ▪ Относительно простая	Относительно невысокая точность данных
Примеры функционирования системы MRV	▪ EU-ETS ▪ Tokyo Metropolitan ETS	▪ CDM ▪ J-VER (Япония) ▪ BOCM (Япония)	Национальные кадастры ПГ	Не получили распространения
Основные международные стандарты	▪ ISO 14064-1 ▪ ISO 14064-3 ▪ ISO 14065 ▪ ISO 14066	▪ ISO 14064-2 ▪ ISO 14064-3 ▪ ISO 14065 ▪ ISO 14066	Руководства РКИК ООН	-

Источник: оценка Исполнителя

ТАБЛИЦА 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Тип MOB (MRV)	Мониторинг		Отчетность	Верификация
	Метод	Требования к данным		
Национальная инвентаризация выбросов	Руководство МГЭИК по национальной инвентаризации выбросов Ex-post оценка, однако данные могут собираться в течение года на регулярной основе	Данные по деятельности и удельные показатели выбросов Более сложные вычисления и более детальные данные требуются для неэнергетических секторов Данные со станций непрерывного мониторинга	В РКИК ООН как часть национального кадастра выбросов парниковых газов или как часть национального сообщения или как часть двухгодичного доклада Страны могут разработать систему исключительно для внутренних целей	На уровне РКИК ООН посредством международной оценки и обзора
Выбросы на уровне предприятия	Стандарт корпоративного учета и отчетности; Стандарт сферы действия 3 ISO 14064-1:2018 «Газы парниковые. Часть 1. «Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации» Методы расчета выбросов для конкретных источников Ex-post оценка, однако данные могут собираться в течение года на регулярной основе	Данные по деятельности и удельные показатели выбросов Данные со станций непрерывного мониторинга выбросов	Заинтересованным сторонам и акционерам отчет об инвентаризации парниковых газов В программу добровольной отчетности (например, проект по раскрытию информации о выбросах углерода (CDP), программа в Индии по ПГ) или обязательную программу отчетности (например, Австралийская национальная программа отчетности по парниковым газам и энергии (NGER))	Предписано методами учета и отчетности по ПГ и/или соответствующей программой по отчетности, часто соответствует ISO 14064-3:2006 Часть 3 (предоставление гарантий предполагаемым пользователям, что утверждения по парниковым газам, представляемые организациями, являются полными, точными и непротиворечивыми)

Тип МОВ (MRV)	Мониторинг		Отчетность	Верификация
	Метод	Требования к данным		
Выбросы на уровне установки	Руководящие принципы МГЭИК могут быть использованы для конкретных источников Руководства по методам расчета выбросов для конкретных источников из отдельных программ отчетности по ПГ Руководства по разработке программ обязательной отчетности по ПГ и соответствующие стандарты Ex-post оценка, однако данные могут собираться в течение года на регулярной основе	Данные по деятельности и удельные показатели выбросов Данные со станций непрерывного мониторинга выбросов	По программе отчетности на уровне установки или организации, управляемой государственным органом Заинтересованным сторонам корпоративного управления	Предписано соответствующей программой отчетности или государственным органом
Влияние на уровень выбросов ПГ	Руководство, для отслеживания НОВ, решение 4/CMA.1 «Дополнительные указания в отношении раздела по смягчению последствий решения 1/CP.21»	Для целей смягчения последствий изменения климата	Национальным заинтересованным сторонам	Может быть предписано национальным законодательством
	Иные методы	Национальный кадастр парниковых газов	РКИК ООН в рамках Национального сообщения, Двухгодичного отчета; Донорам, поддерживающим реализацию целей, программ, проектов;	
	Сначала ex-ante, а затем ex-post оценка, данные могут собираться, пока осуществляются меры по смягчению последствий	Другие требования к данным могут включать данные о выбросах и поглощении из сектора землепользования, передаваемые единицы выбросов (например, углеродные кредиты и торгуемые разрешения), в зависимости от вида цели	Требования к отчетности, разработанные в соответствии с Парижским соглашением, решение 18/CMA.1	

Тип МОВ (MRV)	Мониторинг		Отчетность	Верификация
	Метод	Требования к данным		
		Для программ и проектов по смягчению последствий	Для проектов по смягчению последствий в рамках соответствующей программы (например, Механизма чистого развития или программы торговли выбросами), в рамках которой был осуществлен проект	
		Методы количественного определения выбросов ПГ в зависимости от типа программы / проекта		
		Обычно включают данные о деятельности, коэффициенты выбросов и социально-экономические данные		
Влияние на устойчивое развитие	Методы, специфичные для соответствующей цели устойчивого развития	Определяются типом рассматриваемого эффекта для устойчивого развития	Национальным заинтересованным сторонам	Может быть предписано национальным законодательством
	Сначала ex-ante, а затем ex-post оценка, данные могут собираться пока осуществляются меры по смягчению последствий	Как правило, включают социально-экономические данные, связанные с занятостью, здоровьем, качеством воздуха и т.д.	Донорам, поддерживающим реализацию целей, программ, проектов	
Прогресс в осуществлении	Руководства от организаций-доноров	Данные, относящиеся к показателям эффективности (например, разрешение; лицензирование; закупки; финансирование; поведенческие, технологические и технические изменения; изменения в выбросах парниковых газов)	Национальным заинтересованным сторонам	Может быть предписано национальным законодательством или требованиями донора
	Иные методы		РКИК ООН в рамках Национального сообщения, Двухгодичного отчета; Донорам, поддерживающим реализацию целей, программ, проектов	На уровне РКИК ООН посредством международной оценки и обзора;
	Ex-post оценка, данные могут собираться пока осуществляются меры по смягчению последствий			Технический экспертный обзор в рамках ПС
Предоставление поддержки	Общий табличный формат (CTF) в двухгодичных отчетах	Общая сумма в долларах США/ местной валюте	РКИК ООН в рамках Национального сообщения, Двухгодичного отчета	Может быть предписано национальным законодательством
	Решение 12/CMA.1	Источник финансирования и подробная информация о финансовом вкладе	Будущая отчетность, требуемая в соответствии с ПС	На уровне РКИК ООН посредством международной оценки и обзора

Тип МОВ (MRV)	Мониторинг		Отчетность	Верификация
	Метод	Требования к данным		
	Климатические маркеры Комитета по содействию развития Организации экономического сотрудничества (ОЭСР)	Связи с конкретными климатическими фондами, международными финансовыми институтами и многосторонними учреждениями		Технический экспертный обзор в рамках Парижского соглашения
	Совместный метод, разработанный многосторонними банками развития	Подробная информация о государственной двусторонней поддержке		
		Указание новых и дополнительных финансовых ресурсов		
	Ex-ante или ex-post оценка, данные могут собираться в течение года на регулярной основе	Информация о предоставлении поддержки для развития технологий, развития и наращивания потенциала		
		Информация о статусе финансирования, источнике, секторе и финансовом инструменте (например, грант, льготное финансирование, акционерный капитал, гарантия кредита, страхование)		
		Сектор и/или подсектор, ориентированный на финансы		
		Категория (например, финансирование активов, поддержка венчурного капитала, исследования, демонстрационные проекты, наращивание потенциала, обучение, планирование, анализ)		
		Министерство, получающее поддержку или местная организация (Национальное исполняющее агентство)		

Тип МОВ (MRV)	Мониторинг		Отчетность	Верификация
	Метод	Требования к данным		
		Предполагаемое финансирование, которое будет предоставлено в будущем в соответствии с Парижским соглашением		

Источник: оценка Исполнителя

1.5 СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ В ВЕРИФИКАЦИИ КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ «ЗЕЛЕНОГО» ФИНАНСИРОВАНИЯ

В мае 2018 года Европейская Комиссия приняла пакет мер по осуществлению нескольких ключевых действий, объявленных в ее плане действий по устойчивому финансированию. Пакет включает в себя:

- регламент о создании основы для содействия устойчивым инвестициям. Этот регламент устанавливает условия и рамки для постепенного создания единой системы классификации («таксономии») в отношении того, что можно считать экологически устойчивой экономической деятельностью. Это первый и важный шаг в усилиях по направлению инвестиций в устойчивую деятельность;
- предложение о регулировании раскрытия информации, касающейся устойчивых инвестиций и рисков, и внесении поправок в Директиву (ЕС) 2016/2341. Этот регламент вводит обязательства по раскрытию информации о том, как институциональные инвесторы и компании, управляющие активами, интегрируют экологические, социальные и управленческие факторы (ESG, Environmental, Social and Governance) в свои процессы риска. Требования для включения факторов ESG в процессы принятия инвестиционных решений, как часть их обязанностей по отношению к инвесторам и бенефициарам, будут уточнены в делегированных актах;
- предложение о внесении изменений в регламент по контрольным показателям. Данное изменение создает новую категорию контрольных показателей, включающую в себя показатели по низкоуглеродному и положительному углеродному воздействию, которые предоставляют инвесторам более точную информацию об углеродном следе их инвестиций.

Для разработки указанных выше документов Европейская комиссия создала группу технических экспертов по устойчивому финансированию (Technical expert group on sustainable finance (TEG), которая опубликовала ряд документов для реализации плана действий по устойчивому финансированию, в частности, были опубликованы:

- в июне 2019 года опубликован второй отчет по таксономии ЕС, классификационной системе, определяющей является ли определенная экономическая деятельность экологически устойчивой. Отчет по таксономии ЕС содержит технические критерии для 67 видов деятельности в 8 секторах, которые обязательно следует оценивать с точки зрения их вклада в смягчение последствий изменения климата и при адаптации к изменению климата; методологию и рабочие примеры для оценки существенного вклада видов деятельности в адаптацию к изменению климата;

руководство и тематические исследования для инвесторов, готовящихся к использованию таксономии.

- 16 декабря 2019 Европейский союз согласовал проект регламента в области зеленого финансирования, способствующее стремлению блока включить экологические цели в стандарты для банков, лиц управляющих деньгами и страховщиков. Также утверждено соглашение, определяющее общие рамки, о перечне устойчивых видов деятельности. Конкретный перечень мероприятий будет составлен на основе рекомендаций группы технических экспертов по устойчивому финансированию и утвержден Европейской комиссией.
- 11 декабря 2019 Европейская Комиссия представила амбициозный пакет мер «Зеленое соглашение (Green Deal)», сопровождаемый первоначальной «дорожной картой» основных направлений политики, которые варьируются от амбициозного сокращения выбросов до инвестиций в передовые исследования и инновации и в сохранение природной среды Европы. В дорожную карту включено принятие до сентября 2020 таксономии для классификации экологически устойчивых видов деятельности;
- в июне 2019 года опубликован отчет по стандартам «зеленых» облигаций для повышения эффективности, прозрачности, сопоставимости и доверия к рынку зеленых облигаций, а также для стимулирования участников рынка выпускать и инвестировать в зеленые облигации ЕС;
- 30 сентября 2019 года опубликован отчет о климатических критериях и раскрытии информации по интеграции экологических, социальных и управленческих факторов (ESG, Environmental, Social and Governance). В отчете приведен перечень минимальных стандартов для климатического перехода в ЕС и контрольных показателей (benchmarks), ориентированных на выполнение Парижского соглашения. Отчет содержит требования к раскрытию информации для повышения ее прозрачности и сопоставимости между контрольными показателями не только в отношении климатической информации, но и в отношении экологических, социальных и управленческих факторов (ESG). Финальный отчет служит основанием для внесения изменений в регламент ЕС 2016/1011 Европейского парламента и Совета от 8 июня 2016 года об индексах, используемых в качестве ориентиров в финансовых инструментах и финансовых контрактах или для измерения эффективности инвестиционных фондов;
- руководство для организаций по предоставлению отчетности и информации в отношении изменения климата. Руководство содержит требования по проведению оценки влияния деятельности компании на изменение климата и включает следующие ключевые показатели эффективности:
- KPI 1: Прямые выбросы парниковых газов из источников, принадлежащих или контролируемых компанией (сфера 1);
- KPI 2: Косвенные выбросы парниковых газов от производства приобретенного и потребленного электричества, пара, тепла или охлаждения (сфера 2);
- KPI 3: Все косвенные выбросы парниковых газов (не включенные в сферу 2), которые происходят в цепочке создания продукции отчитывающейся компании, включая выбросы как вверх, так и вниз по течению (сфера 3);
- KPI 4: Целевой показатель абсолютных выбросов ПГ;
- KPI 5: Общее потребление энергии и/или производство энергии из возобновляемых и невозобновляемых источников;

- KPI 6: Цель по энергоэффективности;
- – KPI 7 Процент товарооборота в отчетном году за счет продуктов или услуг, связанных с деятельностью, которая соответствует критериям для существенного содействия смягчению последствий изменения климата или адаптации к ним, как указано в Положении о создании основы для содействия устойчивым инвестициям (таксономия ЕС);
- – KPI 8: Доля Зеленых Облигаций, связанных с климатом. Общая сумма непогашенных зеленых облигаций (на конец года), разделенная на (скользящее среднее за 5 лет) общее количество облигаций в обращении. Руководство по нефинансовой отчетности: Дополнение по предоставлению информации, связанной с климатом 2019/C 209/01 принято 20.06.2019.

Целью создания классификационной системы является прекращение финансирования проектов (экономической деятельности), которые с точки зрения такой системы не являются экологически устойчивыми.

Такой подход также применяется к проектам, финансируемым за рубежом.

Стратегически описание таксономии ЕС приведено в Таблице 7 и характеризует перечень ключевых категорий, включаемых в списки зеленых секторов («основные»), те из них, которые являются «дополнительными», а также «сомнительными» категориями для последующего финансирования.

Таким образом, таксономия ЕС является классификационной системой, определяющей является ли определенная экономическая деятельность экологически устойчивой, и содержит технические критерии для различных видов деятельности и секторов, которые обязательно следует оценивать с точки зрения их вклада в смягчение последствий изменения климата и при адаптации к изменению климата.

В настоящее время на корпоративном уровне в мире получают все более широкое распространение ряд инициатив, нацеленных на раскрытие компаниями углеродного следа, а также характеризующих принципы декарбонизации на уровне компаний для развития рынка «зеленого» финансирования.

Отчет о климатических критериях и раскрытии информации по интеграции экологических, социальных и управленческих факторов предполагает наличие перечня минимальных стандартов для климатического перехода в ЕС и контрольных показателей (benchmarks), ориентированных на выполнение Парижского соглашения. Такой отчет содержит требования к раскрытию информации для повышения ее прозрачности и сопоставимости между контрольными показателями не только в отношении климатической информации, но и в отношении экологических, социальных и управленческих факторов (ESG).

Руководство для организаций по предоставлению отчетности и информации в отношении изменения климата содержит требования по проведению оценки влияния деятельности компании на изменение климата и включает ключевые показатели эффективности.

Рисунок 7. Ключевые инициативы по декарбонизации на уровне компаний для развития рынка «зеленого» финансирования

Источник: оценка Исполнителя

Ниже рассмотрены ключевые аспекты указанных инициатив.

ТАБЛИЦА 2. АНАЛИЗ СЕКТОРОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ОТЧЕТ ПО ТАКСОНОМИИ ЕС

Направление	Основные категории, требующие финансирования	Дополнительные категории	Сомнительные категории
Чистая энергия	Ветер, геотермальная, солнечная, малая гидроэнергетика, биомасса	Другие возобновляемые источники энергии, отходы в энергию, когенерация	Ядерная энергия, крупная гидроэнергетика, биоэнергетическое сырье, чистый уголь, усовершенствование ископаемого топлива, более чистое производство топлива
Передача электроэнергии	Системы передачи для возобновляемых источников энергии, системы хранения, интеллектуальные сети и мини-сети	Повышение эффективности систем передачи электроэнергии	нет
Эффективность	Утилизация отработанного тепла, промышленная энергоэффективность, когенерация, продукты энергоэффективности	с большим коэффициентом полезного действия продукты	Энергоэффективность при использовании ископаемого топлива
Зеленые здания	Модернизация зданий, новые зеленые здания, энергоаудиты / энергетические услуги, оборудование (например, освещение, вентиляция и кондиционирование)	Передовые материалы	нет

Направление	Основные категории, требующие финансирования	Дополнительные категории	Сомнительные категории
Транспорт	Городской общественный транспорт, не дизельные железные дороги	Электромобили, гибриды, автомобили на альтернативном топливе, велосипеды, пешеходы, водные пути, улучшение логистики	Дизельные железные дороги, рельсы для перевозки ископаемого топлива
Выбросы парниковых газов, не связанные с производством и потреблением энергоресурсов	Улавливание метана в угольной шахте, сокращение выбросов парниковых газов, например, в цементе, химикатах	нет	нет
Контроль за загрязнением окружающей среды и отходы	Контроль загрязнения воздуха и воды, восстановление почв и восстановление шахт, отходы в энергию, газификация отходов, компостирование, скрубберы / фильтры, утилизация		Отходы: захоронение и сжигание без сбора энергии / газа Прямое сжигание отходов
Сельское хозяйство и землепользование	Энерго– и водосбережение, облесение / насаждения, лесовосстановление, устойчивое управление лесами	Природоохранное сельское хозяйство, устойчивое рыболовство, идентификация охраняемых экосистем, экотуризм	нет
Вода	Экономия воды	Муниципальное, промышленное и сельскохозяйственное водоснабжение, улучшенный дренаж, очистка сточных вод для выполнения обязательств по соблюдению	нет
Стихийные бедствия и восстановление		Устойчивая к климату инфраструктура, системы раннего предупреждения, страхование от стихийных бедствий	нет
Другое		Широкополосная связь, центры обработки данных, использующие возобновляемую энергию, мобильные базовые станции с низким потреблением энергии, виртуальные конференции	нет

Источник: European Commission

ТАБЛИЦА 3. КЛЮЧЕВЫЕ ИНИЦИАТИВЫ ПО ДЕКАРБОНИЗАЦИИ НА УРОВНЕ КОМПАНИЙ

Инициатива	Описание
CDP DISCLOSURE INSIGHT ACTION	**CDP** – международная некоммерческая инициатива по раскрытию информации по углеродному следу, востребованная инвесторами, органами управления, муниципалитетами, построенная в соответствии с принципами TCFD. Участниками инициативы являются тысячи компаний, городов, регионов для управления рисками, связанными с охраной окружающей среды. CDP является партнером таких инициатив, как Science Based Targets Initiative, We Mean Business Coalition, The Investor Agenda, а также Net Zero Asset Managers Initiative.
Ceres	**Ceres** – неправительственная организация, работающая в сфере устойчивого развития и объединяющая наиболее крупных международных инвесторов, компании, регуляторов
GFANZ Glasgow Financial Alliance for Net Zero	**The Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ)** – форум, созданный в 2021 г. в партнерстве с инициативой UNFCCC Climate Action Champions, кампанией the Race to Zero и ориентированной на продвижение инструментов низукоуглеродного финансирования.
GRESB	**GRESB** представляет собой глобальную систему ESG-бенчмарков для активов. В рамках GRESB осуществляется сбор, валидация, оценка и бенчмаркинг данных в сфере ESG для последующего предоставление отчетности инвесторам в сфере недвижимости и инфраструктуры
IIGCC The Institutional Investors Group on Climate Change	**IIGCC (the Institutional Investors Group on Climate Change)** – европейская организация для сотрудничества инвесторов в сфере устойчивого развития. Миссия организации – поддержка инвестиционного сообщества в достижении задачи достижения климатической нейтральности
UN-convened Net Zero Asset Owner Alliance	**The UN-convened Net Zero Asset Owner Alliance** представляет собой координационный альянс собственников активов, демонстрирующих глобальное лидерство в решении задач декарбонизации. Альянс координируется такими организациями, как United Nations Environment Programme – Finance Initiative (UNEP FI) и the Principles for Responsible Investment (PRI), а также поддерживается WWF и Global Optimism.
The Net Zero Asset Managers initiative	Инициатива **The Net Zero Asset Managers Initiative** – международная группа управляющих активами, объединенных целью достижения углеродной нейтральности до 2050 г. и координирующих инвестиции в указанную сферу. Инициатива обязывает ее участников пересматривать цели по декарбонизации каждые 5 лет.
Paris Aligned Investment Initiative *Investing for a net zero future*	Инициатива **Paris Aligned Investment Initiative** – глобальный форум, направленный на координацию деятельности инвесторов с целью приведения их инвестиционного портфеля в соответствии с целями Парижского соглашения Инициатива создана четырьмя партнерами и работает с целью достижения ее участниками обязательств по декарбонизации в рамках Net Zero Investment Framework
PRI Principles for Responsible Investment	6 Принципов ответственного финансирования **(Principles for Responsible Investment – PRI)** направлены на интеграцию ESG-практик в инвестиционную деятельность. Принципы направлены на приверженность им большинства наиболее значительных мировым инвестиционных институтов с целью создания глобальной финансовой системы, приверженной принципам устойчивого развития.

Инициатива	Описание
SCIENCE BASED TARGETS DRIVING AMBITIOUS CORPORATE CLIMATE ACTION	Партнерство между **CDP, United Nations Global Compact, World Resources Institute (WRI)** и **WorldWide Fund for Nature (WWF)** ориентировано на продвижение целей устойчивого развития и достижение научно-обоснованных целей по снижению выбросов парниковых газов.
Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR)	**Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR)** – представляет собой нормы ЕС, заложенные в Regulation (EU) 2019/2088 of the European Parliament и Regulation of the Council от 27.11.2019 в части раскрытия показателей устойчивого развития финансового сектора
TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES	**Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)** – данная рабочая группа создана для координации деятельности в сфере улучшения процедур раскрытия финансовых показателей, связанных с вопросами изменения климата. В настоящее время объединяет 32 члена из стран G20 и разрабатывает рекомендации по повышению эффективности раскрытия процедур климатической отчетности.

Источник: данные инициатив

1.6. РЕШЕНИЯ КС 25 ПО СТАТЬЕ 6 И ПО СТАТЬЕ 13 ПАРИЖСКОГО СОГЛАШЕНИЯ В ЧАСТИ ПОДХОДОВ К МОНИТОРИНГУ, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

Основные требования по отчетности установлены пунктом 13 статьи 13 Парижского соглашения, согласно которому **для обеспечения транспарентности (прозрачности) действий и поддержки** Конференция Сторон должна принять общие условия, процедуры и руководящие принципы, в зависимости от обстоятельств, что отражено в документе FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.2, решение 18/CMA.1.

На 25-й Конференции Сторон в декабре 2019 года в рамках пункта 11 Методологические вопросы в рамках Парижского соглашения повестки заседаний ***Вспомогательного орган для консультирования по научным и техническим аспектам (далее – ВОКНТА)***, он продолжил рассмотрение методологических вопросов согласно Парижскому соглашению в целях разработки в соответствии с условиями, процедурами и руководящими принципами для рамок обеспечения транспарентности действий и поддержки, упомянутыми в статье 13 Парижского соглашения:

a) ***общих таблиц отчетности для электронного представления информации, содержащейся в национальных докладах о кадастрах антропогенных выбросов*** из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов;

b) ***общих табличных форматов электронного представления информации, необходимой для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов*** согласно статье 4 Парижского соглашения;

c) ***общих табличных форматов электронного представления информации о предоставленной и мобилизованной финансовой поддержке***, поддержке в разработке и передаче технологий и поддержке в укреплении потенциала, а также о требуемой и полученной поддержке в соответствии со статьями 9–11 Парижского соглашения.

ВОКНТА провел специальное обсуждение вопроса о том, как вводить в действие на практике положения об обеспечении гибкости, изложенные в решении 18/CMA.1, для тех Сторон, являющихся развивающимися странами, которые нуждаются в гибкости в свете их возможностей.

ВОКНТА обратился к секретариату:

a) подготовить технический документ по предложению о наборе «общих таблиц отчетности для электронного представления информации, содержащейся в национальных докладах о кадастрах антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов», с учетом таблиц отчетности общего формата, содержащихся в приложении к решению 24/CP.19; опыта использования этих таблиц; необходимости обеспечения согласованности этих таблиц как с Руководящими принципами МГЭИК 2006 года для национальных кадастров парниковых газов, так и с условиями, процедурами и руководящими принципами для подготовки национальных докладов о кадастрах, содержащимися в приложении к решению 18/CMA.1; организовать предсессионный диалог экспертов по разделу II приложения к решению 18/CMA.1, который должен быть проведен непосредственно перед ВОКНТА 52, с учетом подготовленного технического документа;

b) подготовить с использованием соответствующих технических материалов Консультативной группы экспертов и вклада ведущих экспертов по рассмотрению технический документ о возможном содержании учебных модулей под названием «Общие сведения об отчетности и обзоре по усиленным рамкам транспарентности Парижского соглашения» и «Технический обзор доклада о национальном кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов» для дальнейшего рассмотрения на ВОКНТА 52;

c) организовать до ВОКНТА 52 межсессионное рабочее совещание по разделу III приложения к решению 18/CMA.1 (информация, необходимая для отслеживания прогресса в осуществлении и достижении определяемых на национальном уровне вкладов согласно статье 4 Парижского соглашения);

d) организовать до ВОКНТА 52 межсессионное рабочее совещание по разделам V Информация о финансовой поддержке и поддержке в областях передачи технологий и укрепления потенциала, оказанной и мобилизованной согласно статьям 9–11 Парижского соглашения) и VI (Информация о финансовой поддержке и поддержке разработки и передачи технологии и укрепления потенциала, полученная в соответствии со статьями 9–11 Парижского соглашения) приложения к решению 18/CMA.1.

В рамках пункта 4 (b) Отчет и круг ведения Консультативной группы экспертов повестки заседаний Вспомогательного органа по осуществлению (далее – ВОО), он принял к сведению ежегодный доклад о работе Консультативной группы экспертов (КГЭ) и документы, отражающие итоги основных мероприятий, проведенных КГЭ в 2019 году.

ВОО отметил достижения КГЭ, в том числе разработку и распространение Технического руководства для Сторон, являющихся развивающимися странами, ***по подготовке к осуществлению расширенных рамок для обеспечения транспарентности согласно Парижскому соглашению; элементов комплекта материалов об институциональных механизмах поддержки процесса мониторинга, отчетности и верификации; расширенных рамок для обеспечения транспарентности действий в области климата и усилий по поддержке Сторон, являющихся развивающимися странами; а также программы электронного обучения по вопросам подготовки национальных сообщений***.

В рамках непринятых документов по статье 6 прослеживается следующая инфраструктура рыночных механизмов (выпуска в обращение единиц сокращения):

Методологии

Все методологии будут утверждаться специальным наблюдательным органом. Каждая методология механизма должна требовать выбора прозрачного и консервативного

подхода, допущений, параметров, источников данных и ключевых факторов и должна учитывать, в зависимости от обстоятельств: неопределенность; любую утечку выбросов; соответствующую политику, согласованность с НОВ принимающей Стороны; любой вклад в снижение уровней выбросов в принимающей Стороне; любую долгосрочную стратегию развития с низким уровнем выбросов ПГ принимающей Стороны и долгосрочную цель Парижского соглашения, а также должна поощрять увеличение амбиций со временем.

Валидация

Назначенный оперативный орган должен независимо оценивать деятельность в соответствии с требованиями правил, условий и процедур, дальнейших соответствующих решениях СМА и соответствующих требованиях, принятых специальным наблюдательным органом.

Регистрация

Если назначенный оперативный орган приходит к выводу, что результат валидации является положительным, он должен представить в специальный наблюдательный орган запрос на регистрацию с результатом такой валидации в соответствии с соответствующими требованиями, принятыми органом. Участники деятельности должны выплачивать часть поступлений на уровне, определенном СМА, для покрытия административных расходов по регистрации деятельности при подаче запроса на регистрацию. Если специальный наблюдательный орган надзорный орган решит, что валидация и ее результаты соответствуют соответствующим требованиям, принятым органом, то он должен зарегистрировать проект.

Мониторинг

Участники деятельности следят за сокращением выбросов, достигнутым за счет проектов в течение периода мониторинга, согласно соответствующим требованиям, принятым специальным наблюдательным органом.

Верификация и сертификация

Назначенный оперативный орган должен независимо проверять и определять осуществление и сокращения выбросов, достигнутые в результате осуществления проекта в течение периода мониторинга (далее именуется верификация) в соответствии с требованиями, изложенными правилах, условиях и процедурах, дополнительных соответствующие решениях СМА и соответствующих требованиях, принятых специальным наблюдательным органом, и предоставляет письменное заверение в подтвержденных сокращениях выбросов (далее именуется сертификация).

Выдача единиц сокращения

Для выдачи единиц сокращения назначенный оперативный орган представляет в надзорный орган запрос о выдаче с результатами верификации и сертификации в соответствии с соответствующими требованиями, принятыми специальным наблюдательным органом. Если орган решает, что верификация, сертификация и их результаты отвечают соответствующим требованиям, принятым органом, он должен одобрить выдачу единиц сокращения. Администратор реестра механизма, в соответствии с соответствующими требованиями, принятыми специальным наблюдательным органом, выдает единицы сокращения в Реестр механизма. Реестр механизма должен идентифицировать выданные единицы сокращения, которые разрешены принимающей Стороной для международной передачи для использования в отношении НОВ, для других международных целей смягчения или для других целей в соответствии с утверждением принимающей Стороной.

Представленная выше инфраструктура вместе с тем содержит много неясностей в отношении установленных правил – ***как будут утверждаться методологии и какие, какие требования будут для назначения и работы оперативного органа, какие будут требования к валидации, верификации и сертификации единиц сокращения, какие требования будут к регистрации проектов по сокращению выбросов, какие требования будут к участникам рынка, прежде всего к частным компаниям.***

2 | Основные аспекты внедрения систем мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане и Кыргызстане

2.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

В рамках текущего проекта методологический подход, применяемый для оценки текущего состояния и перспектив развития систем МОВ в Узбекистане и Кыргызстане, может быть представлен в виде схемы, приведенной ниже.

Рисунок 8. Применяемый подход для оценки текущего состояния и перспектив развития систем МОВ в Узбекистане и Кыргызстане

Источник: оценка Исполнителя

С целью оценки текущего состояния развития системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане в отчете выполнен последовательных анализ следующих аспектов:

- цели и задачи создания системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане;
- краткая характеристика существующей системы мониторинга, отчетности и верификации;
- ключевые «узкие места» в существующей системе инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов;
- основные барьеры по построению системы МОВ и меры по их устранению;

- анализ возможных подходов к построению системы МОВ на уровне предприятия;
- подход к структурированию данных по политикам и мерам по декарбонизации в секторах;
- приоритетные направления разработки национальных методологий в сфере МОВ;
- приоритетные направления развития стандартизации в сфере МОВ;
- подходы к созданию национальных органов по верификации выбросов парниковых газов в рамках системы МОВ;
- рекомендации по интеграции МОВ в сферу национального муниципального планирования;
- ключевые национальные особенности, учитываемые при разработке рекомендаций по совершенствованию системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане.

Следует отметить, что на начальном этапе система МОВ должна быть ориентирована на улучшение подготовки национальных отчетных документов (кадастр выбросов и поглощения парниковых газов, национальное сообщение, двухгодичный отчет, национально-определяемый вклад и т.д.).

В последующем система МОВ должна развиваться для совершенствования механизмов налогообложения, создания углеродного рынка и устойчивого территориального и корпоративного развития.

Рисунок 9. Цели и задачи системы мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане и Кыргызстане

Источник: оценка Исполнителя

2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

В настоящее время в Узбекистане и Кыргызстане выстроен процесс подготовки национальной отчетности в сфере инвентаризации выбросов и поглощения ПГ, что, по сути, представляет собой систему МОВ на национальном уровне.

Основные этапы подготовки национальной отчетности по выбросам парниковых газов в Узбекистане и Кыргызстане включают в себя:

- Сбор первичных данных (выпуск продукции, потребление топлива и т.д.);
- Выбор методики расчета эмиссии и расчет выбросов;
- Анализ ключевых категорий выбросов, оценка неопределенности;
- Процедуры обеспечения/контроля качества;
- Подготовка отчета и предоставление данных.

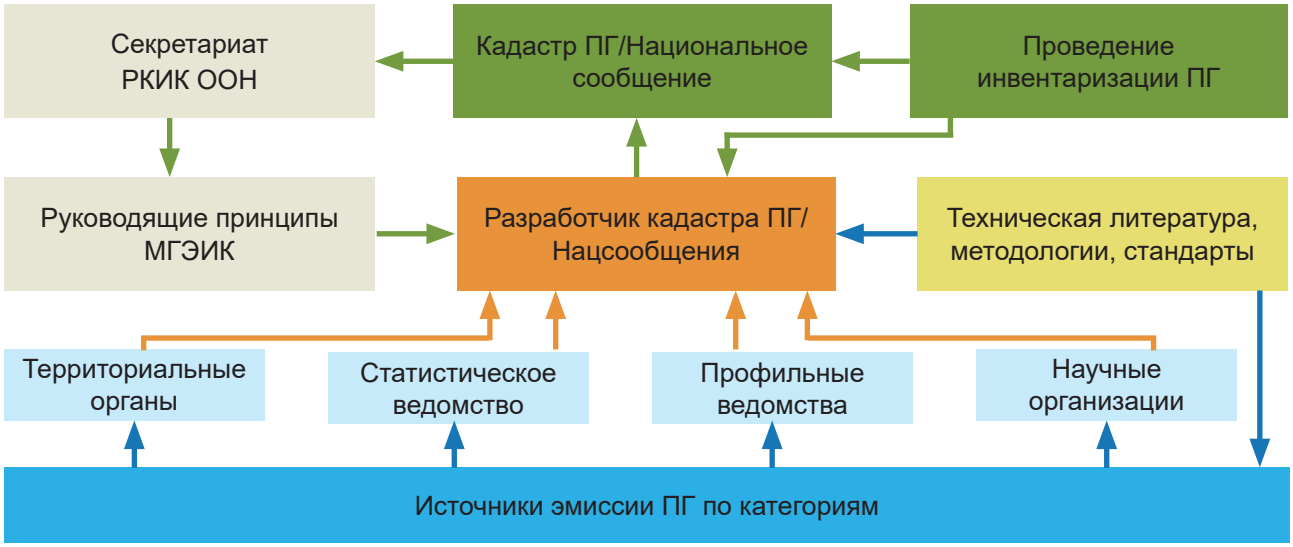
Национальная отчетность по выбросам и поглощению парниковых газов (в формате национального сообщения, отчета по инвентаризации выбросов и поглощений, двухгодичного доклада размещены в открытом доступе на портале UNFCCC) соответственно по ссылкам:

- Узбекистан – https://unfccc.int/documents?f%5B0%5D=country%3A1383
- Кыргызстан – https://unfccc.int/documents?f%5B0%5D=country%3A1380

Таким образом, в данных странах процессы МОВ на национальном уровне выстраиваются в соответствии с принципами и процедурами UNFCCC.

Далее рассмотрена общая блок-схема данного процесса проведения национальной инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов в Узбекистане и Кыргызстане, а также пример публичного раскрытия UNFCCC национальных данных в сфере выбросов и поглощения парниковых газов на примере Узбекистана.

Рисунок 10. Существующая система национальной инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане и Кыргызстане

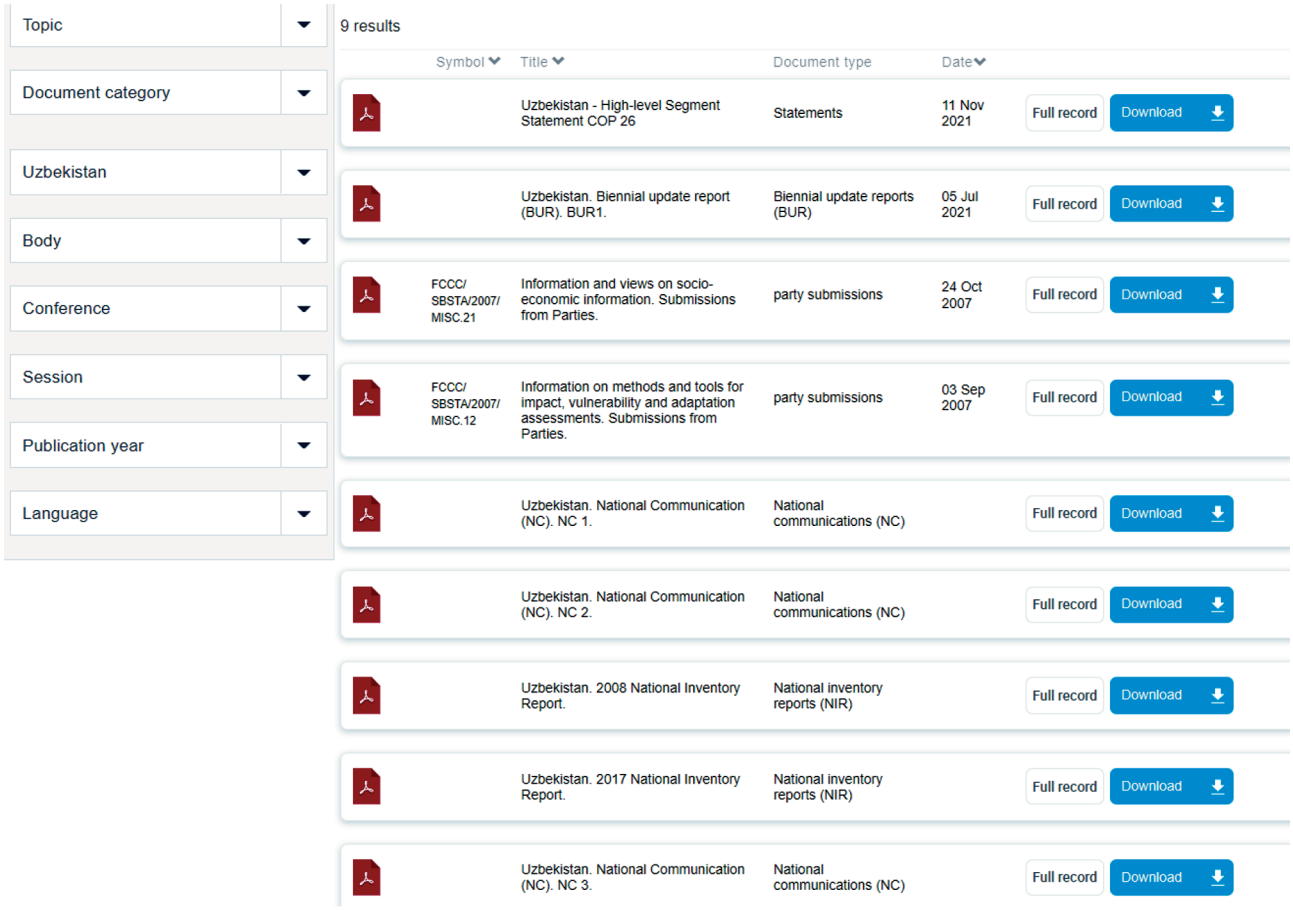


Источник: данные Национальных систем инвентаризации выбросов и поглощения ПГ

На основании текущего состояния процедур в сфере отчетности по выбросам и поглощению парниковых газов на национальном уровне в целевых странах можно сделать следующие выводы в части применяемых процедур сбора данных:

- в настоящее время данные для расчета выбросов ПГ на национальном уровне в Узбекистане и Кыргызстане предоставляются достаточно широким перечнем ведомств;
- базовым источником информации для определения выбросов ПГ является информация, предоставляемая национальными статистическими ведомствами Узбекистана и Кыргызстана;

Рисунок 11. Подходы к раскрытию национальных данных в сфере выбросов и поглощения парниковых газов



Источник: UNFCCC

- сбор необходимой информации на уровне конкретного предприятия в настоящее время возможен только при обращении в статистическое ведомство (при условии соблюдения принципа конфиденциальности данных) либо непосредственно на предприятие представителями организации, проводящих инвентаризацию.

ТАБЛИЦА 4. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ В РАМКАХ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ И ПОГЛОЩЕНИЯ ПГ В АТМОСФЕРУ В УЗБЕКИСТАНЕ И КЫРГЫЗСТАНЕ

Ведомство	Информация в распоряжении
Национальные статистические ведомства	▪ баланс топливно-энергетических ресурсов ▪ агрегированное потребление топлива по категориям ▪ агрегированное производство минеральных продуктов (стекло, сода, известь, доломит) ▪ агрегированное производство химических продуктов (аммиака, слабой азотной кислоты, других химических веществ), металлов ▪ агрегированное производства продуктов растениеводства ▪ агрегированное использование минеральных удобрений ▪ агрегированные данные о поголовье скота, средней продуктивности скота ▪ агрегированная площадь многолетних насаждений
Предприятия/ведомства нефтегазового сектора	▪ информация о нефтяной и газовой инфраструктуре ▪ информация об объеме добычи углеводородов ▪ данные по фугитивной эмиссии

Ведомство	Информация в распоряжении
Предприятия/ведомства электроэнергетики	▪ данные по производству тепловой и электрической энергии ▪ данные по потреблению топлива на производство тепловой и электрической энергии
Предприятия/ведомства промышленности	▪ производство минеральных продуктов (стекло, сода, известь, доломит) ▪ производство химических продуктов (аммиака, азотной кислоты, других химических веществ) ▪ производство металлов
Ведомства в сфере лесного хозяйства	▪ информация о породно-возрастном составе лесов ▪ данные о площади лесов ▪ данные о заготовке древесины ▪ данные о площадях и объемах рубок по категориям ▪ данные о площади погибших лесных насаждений ▪ данные о площади лесных пожаров
Ведомства в сфере сельского хозяйства	▪ производства продуктов растениеводства ▪ использование минеральных удобрений ▪ данные о поголовье скота, средней продуктивности скота
Ведомства в сфере транспорта	▪ парк транспортных средств ▪ данные по объемам грузовых и пассажирских перевозок транспортными средствами ▪ информация о потреблении топлива транспортом
Ведомства в сфере жилищно-коммунального хозяйства	▪ данные об объеме твердых коммунальных отходов, складируемых на полигонах ТКО

Источник: данные Национальных систем инвентаризации выбросов и поглощения ПГ

2.3. КЛЮЧЕВЫЕ «УЗКИЕ МЕСТА» В СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Анализ принципов построения национальных систем инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов в Узбекистане и Кыргызстане свидетельствует о наличии ряда «узких» мест, характерных для таких секторов эмиссии, как «Энергетика», «Сельское хозяйство», «Промышленные процессы и использование продуктов», «Отходы»:

Сектор «Энергетика»

- Потребность в более высоком уровне дезагрегации данных по энергоисточникам (на уровне отдельных станций, энергоблоков, котельных);
- Потребность в уточнении национальных коэффициентов эмиссии, переход на более высокий уровень метода расчетов.

Сектор «Сельское хозяйство»

- Потребность в более точном сборе данных по сектору животноводства;
- Снижение уровня неопределенности расчетов выбросов в секторе.

Сектор «Промышленные процессы и использование продуктов»

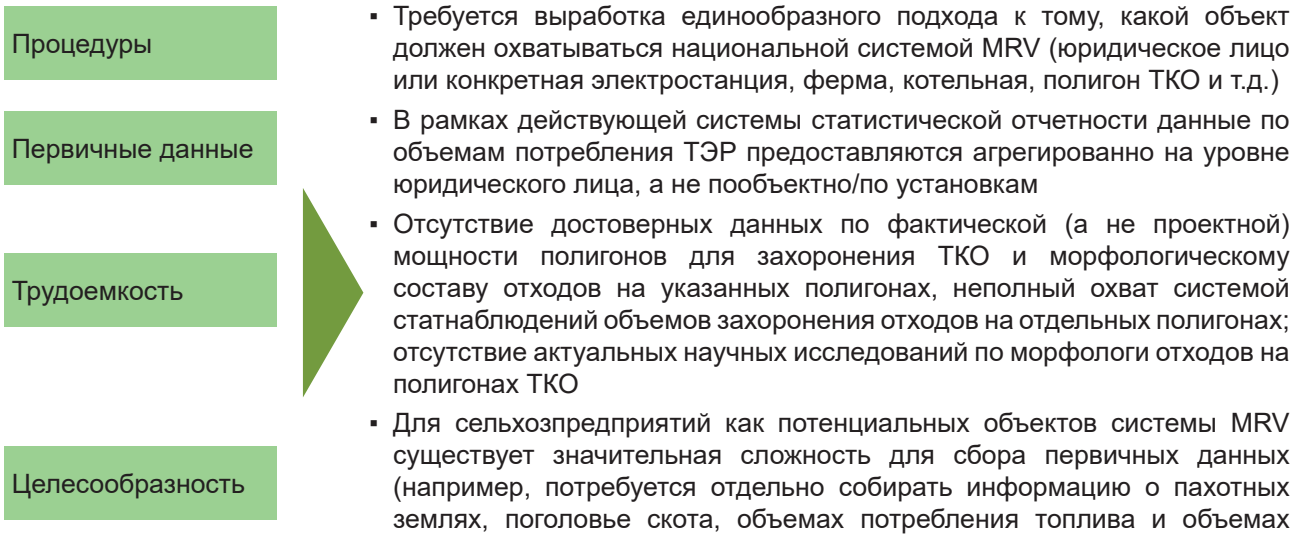
- Потребность в более высоком уровне дезагрегации данных (на уровне конкретного предприятия и технологической установки);
- Уточнение национальных коэффициентов эмиссии, и переход на более высокий уровень метода расчетов.

Сектор «Отходы»

- Более точное определение морфологического состава твердых коммунальных отходов (детальный сбор данных по объему и составу ТКО на отдельных полигонах и их характеристиках);
- уточнение коэффициенты эмиссии, переход на более высокий уровень метода расчетов;
- уточнение данных по применяемым технологиям переработки ТКО и их влиянию на уровень эмиссии ПГ применительно к условиям Узбекистана и Кыргызстана.

Далее рассмотрены ключевые проблемы, связанные с идентификацией крупнейших эмиттеров ПГ на уровне конкретных предприятий в Узбекистане и Кыргызстане.

Рисунок 12. МОВ на уровне предприятия: ключевые проблемы, связанные с идентификацией крупнейших эмиттеров ПГ на уровне конкретных предприятий в Узбекистане и Кыргызстане



Источник: оценка Исполнителя

Далее проанализированы ключевые барьеры по построению системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане и возможные меры по их устранению, а также возможные подходы к построению системы мониторинга, отчетности, верификации на уровне предприятия, релевантные для этих стран.

ТАБЛИЦА 5. ОСНОВНЫЕ БАРЬЕРЫ ПО ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ МОВ В УЗБЕКИСТАНЕ И КЫРГЫЗСТАНЕ И МЕРЫ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ

Барьеры	Характеристика барьера	Способ устранения барьера
Политические	▪ Необходимость принятия решения о внедрении в странах системы МОВ ▪ Возможное сопротивление ведомств внедрению МОВ ▪ Эмиттеры находятся в подчинении значительного числа ведомств	▪ Подготовка соответствующих нормативных актов их принятие в установленном порядке ▪ Усиление координации межведомственной работы с органами госуправления по вопросам снижения выбросов парниковых газов (создание рабочих групп, обучающие семинары)

Барьеры	Характеристика барьера	Способ устранения барьера
Экономические	▪ Дефицит средств на внедрение системы МОВ ▪ Потребность в дополнительных инвестициях в инфраструктуру сбора и обработки данных, персонал, обучение	▪ Мобилизация ресурсов для развития институциональной среды, обучение персонала и стандартизации в сфере инструментов МОВ с привлечением ресурсов организаций-доноров (UNDP, GEF, международные финансовые институты) путем реализации проектов международной технической помощи ▪ Внедрение механизмов углеродного налогообложения
Социальные	▪ Нехватка квалифицированного персонала на предприятиях ▪ Затруднения в идентификации заинтересованными сторонами целей и задач МОВ	▪ Реализация обучающих семинаром и тренингов для персонала на предприятиях, а также в соответствующих ведомствах ▪ Усиление кадрового потенциала организаций-разработчиков кадастра и национальных сообщений ▪ Координирующая роль профильных ведомств в сфере реализации механизмов МОВ
Технологические	▪ Отсутствие единой межведомственной базы данных статистической информации, учитывающей показатели по выбросам парниковых газов, потреблению топливно-энергетических ресурсов, выпуске промышленной продукции т. д. ▪ Отсутствие у большинства эмиттеров парниковых газов автоматических систем регистрации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	▪ Для функционирования МОВ потребуется расширение спектра используемых в настоящее время исходных данных ▪ Целесообразность ввода изменений в действующие формы статотчетности должна приниматься после определения окончательной конфигурации системы МОВ на уровне предприятия ▪ Для устранения барьеров сбора данных потребуется заключение межведомственных соглашений между органами госуправления для обеспечения возможности передачи данных верификатору с учетом соблюдения требований конфиденциальности
Законодательные	▪ Отсутствие действующих нормативно-правовых актов в сфере функционирования МОВ на национальном уровне ▪ Отсутствие нормативной базы по развитию принципов углеродной отчетности предприятиями ▪ Потребность в разработке национальных методик расчета выбросов/коэффициентов эмиссии	▪ Принятие соответствующих нормативно-правовых актов в сфере внедрения МОВ в Узбекистане и Кыргызстане ▪ Корректировка действующих/принятие новых ТНПА (секторальных методик расчетов выбросов) – основной акцент на сектора отходов, промышленности, сельского хозяйства, а также фугитивных эмиссий в секторе добычи и транспортировки углеводородов
Экологические	▪ Отсутствие эффективных экономических механизмов для снижения выбросов парниковых газов в атмосферу конкретными предприятиями	▪ Постепенное внедрение механизмов углеродного налогообложения и торговли выбросами для создания экономических стимулов ▪ Внедрение системы мониторинга эффективности мер по повышению энергоэффективности, интеграция целевых показателей в сфере энергосбережения и показателей декарбонизации

Источник: оценка Исполнителя

ТАБЛИЦА 6. АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ ПОДХОДОВ К ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ, ВЕРИФИКАЦИИ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Подход к созданию системы МОВ	Преимущества (+)	Недостатки (-)	Выводы и рекомендации
Ввод новой формы статотчетности по выбросам ПГ	▪ Учет выбросов всех видов ПГ широким спектром источников ▪ Использование существующей инфраструктуры сбора статистических данных	▪ Высокие затраты на сбор и обработку данных ▪ Отсутствие подготовленного персонала на предприятиях ▪ Дополнительная нагрузка на персонал респондентов ▪ Сложные административные процедуры по вводу новых форм статотчетности	Нецелесообразно на текущем этапе Целесообразно в дальнейшем – по мере роста уровня подготовки персонала
Изменения действующих формах статотчетности (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу): ▪ возможность учета выбросов всех основных видов ПГ ▪ расширение перечня источников выбросов ▪ расширение перечная респондентов	▪ Учет выбросов всех видов ПГ широким спектром источников ▪ Использование существующей инфраструктуры сбора статистических данных	▪ Возрастание затрат на сбор и обработку данных ▪ Отсутствие подготовленного персонала на предприятиях ▪ Сложные административные процедуры по корректировке действующих форм статотчетности	Возможно на текущем этапе при решении вопроса качества подготовки отчетности Ключевые изменения в формы: ▪ Установление минимальных пороговых значений по выбросам парниковых газов для предприятий, предоставляющих отчетность ▪ Установление перечня парниковых газов, по которым заполняется отчетность ▪ Включить передвижные источники выбросов от сжигания топлива на транспорте ▪ Включить категории источников в с/х
Создание системы МОВ на уровне отдельных источников выбросов ПГ	Возможно достижение наиболее высокой точности сбора информации по источникам выбросов	▪ Потребность в коренной переработке действующей в системы сбора первичной информации ▪ Высокие затраты ▪ Отсутствие подготовленного персонала на предприятиях	Целесообразно в горизонте до 5 лет как элемент перехода к системе торговли выбросами (национальным, региональным) Возможна апробация на отдельных крупных источниках эмиссии (топливосжигающие установки)

Подход к созданию системы МОВ	Преимущества (+)	Недостатки (-)	Выводы и рекомендации
Создание системы МОВ на уровне юридических лиц	Существенное упрощение процедур сбора и анализа исходных данных	▪ Трудности с локализацией крупных источников выбросов для предприятий сектора «Энергетика» ▪ Потребность в учете различных источников выбросов ПГ, которые могут быть в собственности одного юридического лица (энергоиспользующие установки, технологические установки, транспорт, фермы, полигоны ТКО)	Целесообразно в горизонте до 5 лет как элемент перехода к системе торговли выбросами (национальным, региональным)

Источник: оценка Исполнителя

Анализ лучших зарубежных практик создания систем МОВ (в частности, пример EU ETS) свидетельствует о следующем:

- **для значительной части предприятий может быть характерно наличие различных источников эмиссии ПГ;**
- **рекомендуется устанавливать минимальные пороговые значения выбросов для субъектов системы МОВ. В частности, такими пороговыми значениями выбросов могут являться 20-50 тыс. т CO_2-экв./год.** Уровень пороговых значений

Рисунок 13. Возможный принцип построения отчетности по выбросам парниковых газов крупнейшими эмиттерами на уровне предприятия

Категория потенциального участника MRV	Категория предприятия	Типовые источники выбросов парниковых газов							Рекомендации по отчетности объекта в системе MRV на уровне эмиттера
		Топливоиспользующие энергетические установки	Топливоиспользующие технологические установки	Специальные технологические процессы	Транспорт	Животноводческие комплексы	Пахотные земли	Полигоны ТКО	
Электростанции	Энергокомпании	+	-	-	+	-	-	-	На уровне юридического лица и крупных установок
Теплоисточники	Энергокомпании, ЖКХ, промпредприятия	+	-	-	+	-	-	-	На уровне юридического лица и крупных установок
Промышленные предприятия	Промпредприятия	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-	-	На уровне юридического лица и крупных установок
Предприятия ЖКХ	Коммунальная собственность	+	-	-	+	-	-	+/-	На уровне юридического лица
Сельскохозяйственные предприятия	Юридические и физические лица	+/-	+/-	-	+	+/-	+/-	-	На уровне юридического лица

Источник: оценка Исполнителя

определяется для каждой страны в соответствии с национальными особенностями (например, структурой генерирующих мощностей на органическом топливе, наличием предприятий черной металлургии, цементной, стекольной, керамической, азотной промышленности и их производственной мощностью);

- **построение отчетности по выбросам парниковых газов на уровне предприятий на начальном этапе целесообразно осуществлять для операторов крупных топливоиспользующих установок и промышленных источников, в дальнейшем расширив на меньшие типы источников**.

2.4. ПОДХОД К СТРУКТУРИРОВАНИЮ ДАННЫХ ПО ПОЛИТИКАМ И МЕРАМ ПО ДЕКАРБОНИЗАЦИИ В СЕКТОРАХ

Анализ существующих бизнес-практик крупных предприятий-эмиттеров ПГ в Узбекистане и Кыргызстане, а также принципов раскрытия информации органами государственного управления данных стран, обсуждение которых проведено в ходе регионального семинара и национальных консультаций в рамках текущего проекта в мае-июне 2022 г., показали, что существенным барьером для внедрения успешной системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане является отсутствие комплексной системы мониторинга отраслевых мер по декарбонизации.

В этих странах в настоящее время существует практика периодического сбора и представления данных учета по ограниченному перечню мер по декарбонизации – на этапе проведения инвентаризации выбросов и поглощения ПГ, а также при подготовке Национальных сообщений и иных документов. Вместе с тем, по значительному перечню мер мероприятия по их мониторингу не осуществляются.

Вместе с тем, функционирование эффективной национальной системы МОВ возможно при условии построения системного сбора и анализа данных по применяемым мерам по декарбонизации в различных секторах.

В связи с этим целесообразно рассмотреть опыт стран ЕС в части выстраивания системного подхода к мониторингу реализуемых политик и мер по декарбонизации на примере ежегодно обновляемой база ***Climate Change Mitigation Policies and Measures (PaM)***.

Рисунок 14. Пример лучшей практики: база данных European Environment Agency Climate change mitigation policies and measures (greenhouse gas emissions)

Country	Report ID	Report ID	Name of policy or measure	Single policy or measure, or group of measures	ID of policy or measure	Policies or measures included in the group	Type of policy instrument	Status of implementation	Policy impacting EU ETS, ESD or LULUCF emissions	Sector(s) affected	Objective(s)_lookup_only4facets	Objective(s)	Total GHG emissions reductions in 2020 (k	Total GHG emissions reductions in 2030 (k	Entities responsible for implementing the policy (type)	Entities responsible for implementing the policy	Implementation period start	Is the policy or measure related to a Union policy?	Union_policies_lookup_only4facets	Related Union Policy	GHG(s) affected
Austria	2909	http://cdr.eio	EU Emissi	Single	1	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS	Cross-cut	Cross-cut	Cross-cutting: Framework pol			National	Governm	2005	Yes	EU ETS dir	EU ETS dir	CO2; N2O
Austria	2909	http://cdr.eio	Domestic	Single	2	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS; ES	Cross-cut	Cross-cut	Cross-cut	300	300	National	Governm	1993	No	No inform	No inform	CO2; CH4;
Austria	2909	http://cdr.eio	Austrian (	Single	3	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS; ES	Cross-cut	Cross-cut	Cross-cutting: Framework pol			National	Governm	2007	No	No inform	No inform	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increase t	Single	4	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS; ES	Energy su	Energy su	Energy su	4200		National	Governm	2002	Yes	RES direct	RES direct	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increase e	Single	5	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS; ES	Energy co	Energy co	Energy consumption: Efficien			National	Governm	2008	Yes	Cogenera	Cogenera	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increase t	Single	6	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Transport	Transport	Transport: Low carbon fuels/e			National	Governm	2004	Yes	Biofuels c	Biofuels c	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increase f	Single	7	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Transport	Transport	Transport: Improved behaviou			National	Governm	2004	Yes	Other (Ur	Other (Ur	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Modal shi	Single	8	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Transport	Transport	Transport: Modal shift to publ			National	Governm	2005	No	No inform	No inform	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increased	Single	9	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Energy co	Energy co	Energy co	438	607	National	Governm	2006	Yes	Recast of	Recast of	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increased	Single	10	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Energy co	Energy co	Energy co	593	1319	National	Governm	2000	No	No inform	No inform	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Increased	Single	11	Single Pal	Informat	Implemer	ESD	Energy co	Energy co	Energy consumption: Efficien			National	Governm	2007	Yes	Eco-desig	Eco-desig	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Decrease	Single	12	Single Pal	Regulato	Implemer	ESD	Industrial	Industrial	Industrial processes: Reductio			National	Governm	2002	Yes	F-gas Reg	F-gas Reg	HFC; PFC;
Austria	2909	http://cdr.eio	Implemer	Single	13	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Agricultu	Agricultu	Agriculture: Reduction of ferti			National	Governm	2007	Yes	No inform	No inform	CH4; N2O
Austria	2909	http://cdr.eio	Sustainab	Single	14	Single Pal	Regulato	Implemer	LULUCF	Land use,	Land use,	Land use, land use change anc			National	Governm	1975	Yes	LULUCF D	LULUCF D	CO2
Austria	2909	http://cdr.eio	Reduce e	Single	15	Single Pal	Regulato	Implemer	ESD	Waste ma	Waste ma	Waste management/waste: Ir			National	Governm	1997	Yes	Landfill D	Landfill D	CH4; N2O
Belgium	3025	http://cdr.eio	EP-A01 : C	Single	1	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS	Energy su	Energy su	Energy supply: Increase in ren			Regional	Regional	2004	Yes	RES direct	RES direct	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EP-A02 : S	Single	2	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS	Energy su	Energy su	Energy supply: Increase in ren			National	Governm	2004	Yes	RES direct	RES direct	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EP-A03 : E	Single	3	Single Pal	Fiscal	Implemer	EU ETS	Energy su	Energy su	Energy supply: Increase in ren			National	Governm	2004	Yes	RES direct	RES direct	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EP-A04 : F	Single	4	Single Pal	Informat	Implemer	EU ETS; ES	Energy su	Energy su	Energy supply: Increase in ren			Regional	Regional	2004	Yes	RES direct	RES direct	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EP-A05 : A	Single	5	Single Pal	Economic	Implemer	EU ETS	Energy su	Energy su	Energy su	2600	2746	National	Governm	2004	Yes	RES direct	RES direct	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EP-B02 : E	Single	6	Single Pal	Regulato	Implemer	EU ETS	Energy co	Energy co	Energy consumption: Demand			Regional	Regional	2004	Yes	Effort Sha	Effort Sha	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EC-A01 : F	Single	7	Single Pal	Economic	Implemer	ESD	Energy co	Energy co	Energy co	490,83	753,97	Regional	Regional	2004	Yes	Effort Sha	Effort Sha	CO2
Belgium	3025	http://cdr.eio	EC-A03 : E	Single	8	Single Pal	Regulato	Implemer	ESD	Energy co	Energy co	Energy consumption: Efficien			Regional	Regional	2004	Yes	Recast of	Recast of	CO2

Источник: Climate Change Mitigation Policies and Measures Database

Таким образом, эффективно функционирующая система МОВ на уровне предприятия должна включать в себя:

- перечень реализуемых мероприятий в разрезе предприятий;
- секторальных охват мероприятий;
- нормативный акт/национальную политику, которой соответствует данные мероприятия;
- период реализации мероприятий по декарбонизации и их текущий статус (планирование, реализация, мониторинг);
- **предполагаемые инвестиционные затраты на реализацию мероприятий по декарбонизации; в различных секторах экономики;**
- **планируемое/достигнутое сокращения эмиссии по итогам реализации мероприятий;**
- **масштаб реализации мероприятия (национальный, региональный, локальный и т.д.).**

Еще одним важным элементом построения эффективной национальной системы МОВ является мониторинг эффективности получаемой поддержки.

В настоящее время в Узбекистане и Кыргызстане осуществляется мониторинг основных направлений международной технической помощи, ее объемов и секторального охвата.

Вместе с тем, дальнейшему улучшению данного компонента системы МОВ на национальном уровне в Узбекистане и Кыргызстане может содействовать использование информации соответствующих международных баз данных.

В частности, база OECD является полезным источником данных для детального анализа объемов международной технической помощи, предоставляемой Узбекистану и Кыргызстану, и направлениям ее использования.

Ниже приведен пример пользовательского интерфейса данной базы.

Рисунок 15. База OECD как источник данных по объемам международной технической помощи, оказываемой Узбекистану и Кыргызстану

https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CPA#

В соответствии с рекомендациями UNFCCC по созданию системы МОВ, изложенными в руководстве ***Handbook on Measurement, Reporting and Verification for Developing Country Parties***, целесообразно использовать унифицированные шаблоны для предоставления информации по потребности страны в технической помощи, повышении квалификации, финансировании и трансфере технологий.

Ниже рассмотрен рекомендуемый шаблон предоставления данных по мерам поддержки на национальном уровне.

ТАБЛИЦА 7. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ШАБЛОН ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ ПО МЕРАМ ПОДДЕРЖКИ НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Мера поддержки	Статус (планируемая, текущая, завершенная)	Потребность в поддержке	Полученная поддержка	Необходимая дополнительная поддержка
Потребность в технической помощи и повышении квалификации				
Мера 1				
Мера 2				
Потребность в финансировании				
Мера 3				
Мера 4				
Потребность в трансфере технологий				
Мера 5				
Мера 6				

Источник: UNFCCC

Далее приведен рекомендуемый шаблон предоставления данных по этапам предоставления поддержки на национальном уровне.

ТАБЛИЦА 8. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ШАБЛОН ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ ПО ЭТАПАМ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Этап получения поддержки	Тип поддержки	GEF	Страны Приложения II и прочие развитые страны	Международные финансовые организации	Green Climate Fund	Иные источники
Подготовка документов (двухгодичный отчет, НС, НОВ)	Финансовые ресурсы					
	Повышение квалификации					
	Техническая помощь					
	Трансфер технологий					
Реализация мероприятий, содержащихся в документах (двухгодичный отчет, НС, НОВ)	Финансовые ресурсы					
	Повышение квалификации					
	Техническая помощь					
	Трансфер технологий					

Источник: UNFCCC

2.5. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ МЕТОДОЛОГИЙ В СФЕРЕ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Важным условием развития систем МОВ в Узбекистане и Кыргызстане является разработка национальных методологий выбросов в различных секторах.

Примером хорошей практики по разработке национальных методик может считаться Россия.

В частности, адаптированная к национальным условиям методика (***«МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РУКОВОДСТВО ПО КОЛИЧЕСТВЕННОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОБЪЕМА ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМИ ХОЗЯЙСТВЕННУЮ И ИНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»)*** утверждена Приказом Минприроды РФ №300 от 30.06.2015 г. (в настоящее время проходит согласование ее уточненная редакция).

Указанные методические указания предполагают:

- п. 5. В границы ***количественного определения*** выбросов включаются ***прямые выбросы парниковых газов из источников***, то есть выбросы, которые происходят ***непосредственно от производственных объектов*** организации и осуществляемых ***производственных процессов***;
- п. 6. Источники выбросов парниковых газов в организации должны быть ***идентифицированы и классифицированы по категориям***. Категорией источников выбросов парниковых газов являются ***близкие виды хозяйственной деятельности или производственно-технологических процессов;***
- п. 7. Из количественного определения выбросов парниковых газов в организации ***могут быть исключены***:
  - несущественные источники выбросов – источники, выбросы от которых суммарно составляют ***менее 5% в год*** от суммарных выбросов в организации, ***но не более 50 тыс. т CO2-эквивалента/год***;
  - источники выбросов и парниковые газы, для которых ***не приводятся методы*** количественного определения выбросов парниковых ***газов в приложении №2 к методическим указаниям***;
- п. 8. Количественное определение выбросов парниковых газов осуществляется с ***использованием методов, установленных для соответствующих категорий источников выбросов парниковых газов*** в приложении N2 к методическим указаниям, включающих:
  - метод расчета на основе данных о деятельности и коэффициентов выбросов;
  - метод расчета на основе материально-сырьевого баланса;
  - метод расчета на основе периодических измерений выбросов парниковых газов;
  - метод непрерывного мониторинга выбросов парниковых газов.
- п. 10. ***Исходными данными*** для количественного определения выбросов парниковых газов являются ф***актические данные, характеризующие деятельность организации за отчетный период*** (например, расход топлива по видам, расход углеродсодержащих материалов, выпуск продукции), и другие параметры, необходимые для определения объемов выбросов в соответствии с выбранными методами (например, коэффициенты ***выбросов парниковых***

газов, содержание углерода в сырье и продукции, компонентный состав газообразного топлива);

- п. 11. В качестве источников исходных данных для количественного определения выбросов парниковых газов используются ***документы учета расхода сырья, топлива и материалов, производства продукции*** (например, технические отчеты, балансы, формы статистической отчетности и прочие документы), ***сертификаты качества, протоколы измерений, технологические регламенты, результаты инвентаризации источников выбросов, данные производственного контроля выбросов и образования отходов*** и другие источники информации.

Ниже приведены данные по секторальному охвату источников выбросов в соответствии с методикой, утвержденной приказом №300 Минприроды РФ, а также утверждаемые коэффициенты выбросов и содержание углерода для различных видов топлива в РФ.

Рисунок 16. Данные по секторальному охвату источников выбросов в соответствии с методикой, утвержденной приказом №300 Минприроды РФ, а также утверждаемые коэффициенты выбросов и содержание углерода для различных видов топлива в РФ

КАТЕГОРИИ
источников выбросов и парниковые газы, подлежащие обязательному учету в организациях

N	Категория источников выбросов парниковых газов	Парниковый газ
1	Стационарное сжигание топлива	CO_2
2	Сжигание в факелах	CO_2, CH_4
3	Фугитивные выбросы	CO_2, CH_4
4	Нефтепереработка	CO_2
5	Производство кокса	CO_2
6	Производство цемента	CO_2
7	Производство извести	CO_2
8	Производство стекла	CO_2
9	Производство керамических изделий	CO_2
10	Производство аммиака	CO_2
11	Производство азотной кислоты, капролактама, глиоксаля и глиоксиловой кислоты	N_2O
12	Нефтехимическое производство	CO_2
13	Производство фторсодержащих соединений	SF_6, CHF_3
14	Черная металлургия	CO_2
15	Производство ферросплавов	CO_2
16	Производство первичного алюминия	CF_4, C_2F_6, CO_2
17	Прочие промышленнв1е процессы	CO_2
18	Авиационный транспорт	CO_2
19	Железнодорожный транспорт	CO_2

Коэффициенты перевода расхода топлива в энергетические единицы, коэффициенты выбросов CO_2 и содержание углерода по видам топлива

Виды топлива	Коэффициенты перевода в тонны условного топлива и энергетические единицы (NCV_{iy})			Коэффициенты выбросов ($EFCO_{2\,i,y}$)		Содержание углерода ($W_{C\,i,y}$)	
	Единица измерения	т у.т./т (тыс. м³)	ТДж/тыс. т (млн м³)	Т CO_2/т У-Т.	т CO_2/ТДж	т С/т у.т.	т С/ТДж
Жидкие топлива (нефть и продукты переработки нефти)							
Нефть, включая промысловый газоконденсат	тонна	1,430	41,9	2,15	73,3	0,59	20,0
Природный газовый конденсат	тонна	1,508	44,2	1,88	64,2	0,51	17,5
Газ попутный нефтяной (нефтяные месторождения)	тыс. м³	1,154	33,8	1,77	60,4	0,48	16,5
Газ попутный нефтяной (газоконденсатные месторождения)	тыс. м³	1,154	33,8	1,64	55,9	0,45	15,3
Газ попутный нефтяной (газовые месторождения)	тыс. м³	1,154	33,8	1,62	55,2	0,44	15,1
Бензин автомобильный	тонна	1,490	43,7	2,03	69,3	0,55	18,9
Бензин авиационный	тонна	1,490	43,7	2,05	70,0	0,56	19,1
Авиационный керосин	тонна	1,470	43,1	2,10	71,5	0,57	19,5
Керосин	тонна	1,470	43,1	2,11	71,9	0,58	19,6
Топливо дизельное	тонна	1,450	42,5	2,17	74,1	0,59	20,2
Мазут топочный	тонна	1,370	40,2	2,27	77,4	0,62	21,1
Мазут флотский	тонна	1,430	41,9	2,27	77,4	0,62	21,1

Источник: Минприроды РФ

Еще одним примером хорошей практики разработки национальной методологии в РФ являются ***«МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО КОЛИЧЕСТВЕННОМУ ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОБЪЕМА КОСВЕННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ»***, утвержденные Приказом Минприроды РФ №330 от 29.06.2017 г.

В соответствии с указанными методическими указаниями:

- п. 2. Методические указания предназначены для организаций, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность на территории РФ, и устанавливают ***порядок количественного определения объема косвенных энергетических выбросов, образующихся в результате потребления организациями электрической и тепловой энергии, полученной от внешних генерирующих объектов*** для целей мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов
- п.3. ***Количественное*** определение объемов косвенных энергетических выбросов осуществляется за календарный год ***отдельно для каждого филиала и***

обособленного подразделения, либо в целом по организации, с выделением каждого филиала или обособленного подразделения. В случае наличия у организации филиалов или обособленных подразделений, расположенных на территории нескольких субъектов РФ, количественное определение объемов косвенных энергетических выбросов осуществляется ***отдельно для филиалов или обособленных подразделений, расположенных на территории различных субъектов РФ***;

- п. 4. ***Количественное*** определение объема ***косвенных энергетических выбросов*** осуществляется ***региональным и рыночным методами***.
- пп. 4.1. ***Региональный метод*** количественного определения косвенных энергетических выбросов отражает среднюю интенсивность выбросов парниковых газов на объектах, генерирующих электрическую и тепловую энергию, которая потребляется организацией. При данном методе применяются ***региональные коэффициенты косвенных энергетических выбросов***, рассчитанные организацией на основе ***статистических данных о потреблении топлива и об объемах отпущенной электрической и тепловой энергии от всех внешних генерирующих объектов***, находящихся в ***региональной энергосистеме*** субъекта РФ, в которой расположена организация, потребляющая полученную электрическую и тепловую энергию за отчетный период. Учитываются также ***данные об объемах поступления электрической энергии и потребления топлива из соседних региональных энергосистем*** за отчетный период.
- пп. 4.2. ***Рыночный метод*** количественного определения косвенных энергетических выбросов используется при потреблении организацией электрической энергии, полученной ***по двусторонним договорам купли-продажи электрической энергии***, заключенным в соответствии ***с правилами оптового рынка*** электрической энергии и мощности ***и основными положениями функционирования розничных рынков*** электрической энергии. При данном методе используются ***рыночные коэффициенты косвенных энергетических выбросов***, данные о которых содержатся ***в договорах купли-продажи, в договорах, заключенных на розничных рынках электрической энергии, либо в сертификатах, подтверждающих объем производства электрической энергии на функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии*** квалифицированных генерирующих объектах, сведения о которых внесены в реестр, ***либо рассчитываются организацией*** на основе объемов электрической энергии, полученных ***от конкретных внешних генерирующих объектов*** в соответствии с условиями договоров купли-продажи, договоров розничных рынков или сертификатов за отчетный период.

Ниже рассмотрены ключевые направления совершенствования методологий расчета корпоративного углеродного следа и углеродного следа продукции на основании лучших зарубежных практик и стандартов ISO.

Более детально ключевые стандарты и методологии рассмотрены в Приложении 2 к отчету.

ТАБЛИЦА 9. КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИЙ РАСЧЕТА КОРПОРАТИВНОГО УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА И УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА ПРОДУКЦИИ

Стандарт, методика	Характеристика
ГОСТ Р ИСО 14064-1:2021	С 1 января 2022 г. новая версия стандартов серии ГОСТ Р ИСО 14064-2021, которая соответствует серии стандартов ISO 14064:2018. В данной версии адаптированы названия терминов, изменена структура документа, расширены отдельные значимые разделы, даны уточнения. Первая часть комплекса стандартов ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021 содержит требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации. В стандарте излагаются принципы и требования в отношении создания, развития, управления инвентаризациями ПГ и представления отчетности на уровне организации
ГОСТ Р ИСО 14064-2:2021	Вторая часть комплекса стандартов ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 включает требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта. Она описывает принципы и требования для определения базовых линий и мониторинга, количественной оценки и отчетности о выбросах по проектам. Данная часть также актуализирована 01.01.2022 в соответствии с ISO 16064-2:2018
ГОСТ Р ИСО 14064-3:2021	Третья часть комплекса стандартов ГОСТ Р ИСО 14064-3-2021 распространяется на требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов. Эта часть может использоваться организациями или независимыми сторонами для валидации или верификации заявлений, касающихся парниковых газов. Данный стандарт также обновлен, алгоритм проведения верификации и валидации соответствует лучшим международным практикам
ГОСТ Р ИСО 14067-2021	С 01.01.2022 в РФ действует обновленный стандарт с требованиями и руководящими указаниями по количественному определению и предоставлению информации по углеродному следу продукта. В нем детализируются принципы, требования и руководящие указания для количественного определения и передачи информации по углеродному следу продукции (УСП), включая услуги, основанные на выбросах ПГ и поглощении в течение жизненного цикла продукции
GHG Protocol Corporate	Наиболее часто используемый стандарт для определения корпоративного углеродного следа The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard содержит требования и руководящие указания для компаний, которые готовят кадастр выбросов ПГ на уровне организации. Стандарт охватывает учет и отчетность по семи парниковым газам. Он был обновлен в 2015 году с помощью Руководства Scope 2, которое позволяет компаниям достоверно измерять и сообщать о выбросах от приобретенной или приобретенной электроэнергии, пара, тепла и охлаждения
GHG Protocol Scope 3	Стандарт учета и отчетности корпоративной цепочки создания стоимости (Scope 3) позволяет компаниям оценивать влияние косвенных выбросов в рамках всей своей цепочки создания стоимости и определять, на чем сосредоточить деятельность по сокращению выбросов
GHG Calculation Tools	Инструменты GHG Protocol позволяют компаниям и городам разрабатывать всеобъемлющие и надежные кадастры своих выбросов ПГ и помогают отслеживать прогресс в достижении их климатических целей. Существуют различные типы инструментов расчета: отраслевые, межсекторальные, специфичные инструменты для конкретных стран и в целом для стран и городов
GHG Protocol Product	Данный Протокол является стандартом учета и отчетности углеродного следа продукта. Он может использоваться для понимания выбросов парниковых газов продукта в течение всего жизненного цикла и сосредоточения усилий на наибольших возможностях сокращения выбросов парниковых газов
PAS 2050	Полезным руководством по расчету углеродного следа продукта является PAS 2050, обновленный в 2011 году. Это общедоступные технические условия по методам измерения выбросов парниковых газов, связанных с производством и потреблением продукции и оказанием услуг. Данный углеродный стандарт может быть использован для идентификации главных источников выбросов или «горячих точек» в цепи поставок и тем самым поможет выдвинуть приоритетные инициативы по снижению выбросов.

Источник: данные стандартов и методик

2.6. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СФЕРЕ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Как было отмечено выше, важную роль в создании и совершенствовании систем МОВ играют соответствующие международные стандарты.

Ключевые стандарты в данной сфере разработаны Международной организацией по стандартизации (ISO).

В рамках Проекта идентифицировано свыше 25 действующих и разрабатываемых стандартов ISO, охватывающих основные аспекты стандартизации в сфере выбросов парниковых газов, требований к процедурам верификации, верификаторам, а также регулирующих секторальные аспекты выбросов/

Развернутый перечень указанных стандартов приведен в ***Приложении 1. Перечень стандартов в сфере мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов*** (в формате файла Excel).

Рисунок 17. Приоритетные задачи в сфере стандартизации

<< Назад к оглавлению

Перечень стандартов в сфере мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов

Standard Number	Standard Title	ICS	TC	Stage	Edition :	Sustainable Development Goal(s)
ISO 14050:2020	Environmental management — Vocabulary	01.040.13, 13.020.10	ISO/TC 207	Published (60.60)	4	13
ISO 14064-1:2018	Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals	13.020.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	2	9, 13
ISO 14064-2:2019	Greenhouse gases — Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements	13.020.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	2	9, 13
ISO 14064-3:2019	Greenhouse gases — Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements	13.020.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	2	9, 13
ISO 14066:2011	Greenhouse gases — Competence requirements for greenhouse gas validation teams and verification teams	13.020.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (90.92)	1	
ISO 14067:2018	Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification	13.020.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	1	13
ISO/TR 14069:2013	Greenhouse gases — Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations — Guidance for the application of ISO 14064-1	13.020.40				
ISO 14080:2018	Greenhouse gas management and related activities — Framework and principles for methodologies on climate actions	13.020.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	1	12, 13
ISO 14097:2021	Greenhouse gas management and related activities — Framework including principles and requirements for assessing and reporting investments and financing activities related to climate change	03.060, 13.020.20	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	1	8, 11, 13
ISO 14385-1:2014	Stationary source emissions — Greenhouse gases — Part 1: Calibration of automated measuring systems	13.040.40	ISO/TC 146/SC 1	Published (90.93)	1	13
ISO 14385-2:2014	Stationary source emissions — Greenhouse gases — Part 2: Ongoing quality control of automated measuring systems	13.040.40	ISO/TC 146/SC 1	Published (90.60)	1	13
ISO 19694-1:2021	Stationary source emissions — Determination of greenhouse gas emissions in energy-intensive industries — Part 1: General aspects	13.020.40, 13.040.40	ISO/TC 207/SC 7	Published (60.60)	1	3, 13
ISO 20468-2:2019	Guidelines for performance evaluation of treatment technologies for water reuse systems — Part 2: Methodology to evaluate performance of treatment systems on the basis of greenhouse gas emissions	13.020.40, 13.060.01	ISO/TC 282/SC 3	Published (60.60)	1	3, 6, 13
ISO/TS 20131-2:2018	Soil quality — Easy laboratory assessments of soil denitrification, a process source of N2O emissions — Part 2: Assessment of the capacity of soils to reduce N2O	13.080.30	ISO/TC 190/SC 4	Published (90.93)	1	
ISO 20951:2019	Soil Quality — Guidance on methods for measuring greenhouse gases (CO_2, N_2O, CH_4) and ammonia (NH_3) fluxes between soils and the atmosphere	13.020.40, 13.080.01	ISO/TC 190	Published (60.60)	1	3, 13, 15
ISO 23400:2021	Guidelines for the determination of organic carbon and nitrogen stocks and their variations in mineral soils at field scale	13.080.01	ISO/TC 190	Published (60.60)	1	
ISO/IEC 30134-8:2022	Information technology — Data centres key performance indicators — Part 8: Carbon usage effectiveness (CUE)	35.020	ISO/IEC JTC 1/SC 39	Published (60.60)	1	11, 13

Источник: ISO

В настоящее время ряд из указанных стандартов адаптированы в формате стандартов ГОСТ Р ИСО.

К ним, в частности, относятся:

- ГОСТ Р ИСО 14064-1:2021;
- ГОСТ Р ИСО 14064-2:2021;
- ГОСТ Р ИСО 14064-3:2021;
- ГОСТ Р ИСО 14067-2021.

Таким образом, рекомендуемым шагом для Узбекистана и Кыргызстана является принятие/адаптация указанных стандартов.

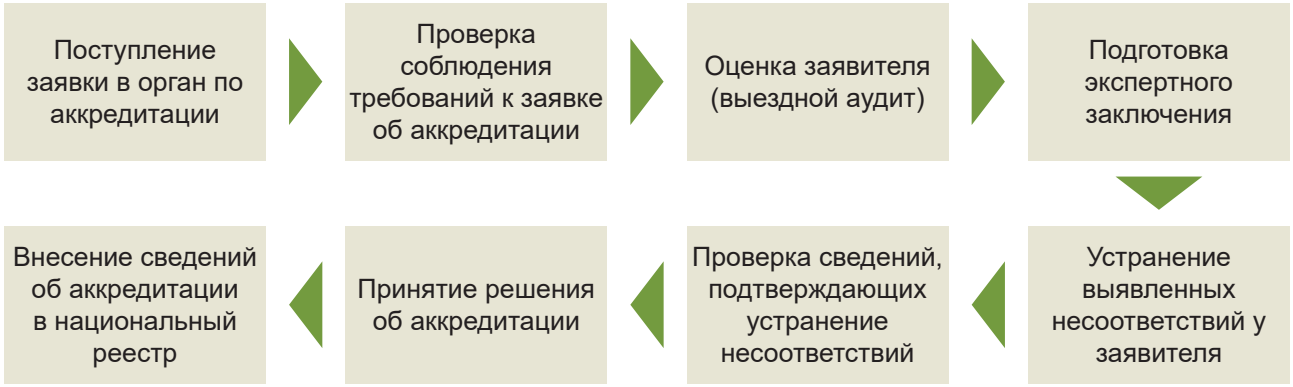
2.7. ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПО ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В РАМКАХ СИСТЕМЫ МОВ

Важную роль в формировании национальных систем МОВ играет организация-верификатор, осуществляющая независимую верификацию и валидацию источников объемов эмиссии.

По своей сути национальный орган по верификации должен являться независимым органом, аккредитация которого должна быть выполнена в рамках процедур национальных систем аккредитации, существующих в Узбекистане и Кыргызстане.

Ниже рассмотрены общие подходы к созданию национальных органов по верификации выбросов парниковых газов в рамках системы МОВ.

Рисунок 18. Подходы к созданию национальных органов по верификации выбросов парниковых газов в рамках системы МОВ



Источник: оценка Исполнителя

2.8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИНТЕГРАЦИИ ПРИНЦИПОВ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В СФЕРУ НАЦИОНАЛЬНОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

В настоящее время важную роль в формировании эффективной системы МОВ в мире играет интеграция ее принципов в систему муниципального планирования.

Указанный фактор обусловлен следующими причинами:

- ведущая роль городов как точек концентрации источников выбросов в секторах «Энергетика», «Промышленные процессы и использование продуктов», «Отходы»;
- необходимости выстраивания эффективной системы мониторинга эффективности мер по декарбонизации не только в секторальном, но и в территориальном разрезе;
- долгосрочном характере планирования мер по развитию городских территорий.

На решение указанной проблемы в настоящее время ориентировано значительное количество программ и инициатив за рубежом. В частности, широкое распространение получили:

- Covenant of Mayors on Climate and Energy;
- Green Urban Initiative;
- Sustainable Cities Initiative (World Bank Group);

- Green Cities Programme (EBRD)
- Low Carbon City Initiative (LCCI);
- Low-carbon City (ICLEI Global) и ряд иных инициатив.

Таким образом, ключевое значение при создании эффективной системы МОВ приобретает интеграция климатических индикаторов в систему «зеленого» градостроительства.

Такой подход может применяться, в частности, при совершенствовании методологических подходов к разработке генпланов городских территорий, при котором абсолютные либо удельные показатели эмиссии ПГ могут рассматриваться в качестве ключевых показателей эффективности территориального развития в средне– и долгосрочной перспективе.

Ниже рассмотрен пример такого подхода, апробированного в рамках проекта UNDP/GEF «Поддержка зеленого градостроительства в малых и средних городах Беларуси».

Рисунок 19. Интеграция климатических индикаторов в систему «зеленого» градостроительства

Индикатор	Ед. изм.	Категория
Расход топлива коммунальным автохозяйством	т	Мобильность (автотранспорт)
Доля системы канализации/ливневых вод с мониторингом ее работы с применением ИКТ	%	
Доля домохозяйств с доступом к водоснабжению	%	
Доля домохозяйств с доступом к централизованному водоснабжению	%	
Доля потерь в системе водоснабжения	%	Водо-потребление
Доля домохозяйств с доступом к централизованному водоотведению	%	
Доля домохозяйств, имеющих доступ к сертифицированному водоснабжению	%	
Потребление питьевой воды на душу населения	л/сут	
Выбросы парниковых газов (ПГ) на душу населения	т CO_2/чел	Изменение климата
Доля твердых отходов, которые: a) захораниваются на санитарных полигонах; б) сжигаются на открытых площадках; c) сжигаются в инсинераторах; d) захораниваются на открытых свалках; e) перерабатываются; f) другие варианты	%	Обращение с отходами
Доля зданий коммунальной собственности, сертифицированных по признанным системам стандарта качества	%	Застройка
Удельный вес смарт-счетчиков в общем количестве приборов учета электроэнергии	**%**	
Доля системы электроснабжения с мониторингом работы с применением ИКТ	**%**	
Доля потребителей с возможностью управления электропотреблением	**%**	
Среднее количество перебоев электроснабжения в год	**Ед.**	**Электро-снабжение**
Средняя продолжительность перебоев электроснабжения	**ч**	
Доля домохозяйств с авторизованным подключением к системе электроснабжению	**%**	
Общая площадь зданий коммунальной собственности, оборудованных АСКУЭ	**м кв.**	
Доля потребляемой возобновляемой электроэнергии	**%**	
Потребление электроэнергии на душу населения	**кВтч/чел**	
Потребление тепловой энергии на душу населения	**Гкал/чел**	
Электропотребление объектов коммунального хозяйства	**кВтч**	**Энерго-потребление**
Энергопотребление жилым фондом города	**кВтч**	
Доля различных типов жилой застройки в энергопотреблении жилого фонда (отдельно по характерным типам: усадебная, многоквартирная среднеплотная и высокоплотная и т.д.)	**%**	

Источник: UNDP, оценка Исполнителя

3 | Национальные особенности, учитываемые при разработке рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга, отчетности и верификации в Узбекистане

3.1. КЛЮЧЕВЫЕ СЕКТОРАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭМИССИИ И ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

По данным последней инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане, сектор «Энергетика» вносит ключевой вклад в совокупный объем эмиссии парниковых газов в Узбекистане. Доля сектора в совокупном объеме эмиссии по итогам 2017 г. составляла 76,3%

Вторым по значимости сектором эмиссии является «Сельское хозяйство» 17,8% в совокупном объеме выбросов).

На сектор «Промышленные процессы и использование продуктов» приходится 4,5% выбросов парниковых газов в Узбекистане, сектор «Отходы» – 1,4%.

Таким образом, сектор «Энергетика» является ключевым с точки зрения охвата эффективной национальной системой МОВ в Узбекистане.

Рисунок 20. Распределение выбросов парниковых газов в Узбекистане секторам эмиссии

Год	Энергетика	ППИП	Сельское хозяйство	Отходы	Общая эмиссия	ЛХДВЗ	Нетто-эмиссия
1990	151,6	1 8,8	15,1	1,9	177,4	-14,1	163,3
2000	184,2	59	16,0	2,4	208,5	-6,4	202,1
2010	163,4	8,4	25,7	2,6	200,1	-12,9	187,1
2011	164,3	82	26,9	2,6	202,0	-13,3	188,6
2012	163,8	8,2	28,1	2,6	202,7	-12,9	189,8
2013	150,2	8,2	29,2	2,7	1903	-из	179,0
2014	151,3	8,6	30,3	2,7	192,9	-13,0	179,8
2015	142,2	8,4	32,0	2,7	1853	-12,2	173,1
2016	138,7	8,6	32,9	2,7	1823	-10,5	172,3
2017	144,4	8,5	33,7	2,7	1893	-8,6	180,6
Тренд							
Δ(1919-2017)	-4,7%	-3,8%	122,3%	43,3%	6,7%	38,6%	10,6%
Δ(2003-2017)	-3,9%	3,5%	15,2%	0,3%	-0,6%	23,8%	0,9%
Вклад							
1990	85,4%	5,0%	8,5%	1,1%	100,0%		
2013	78,9%	4,3%	15,4%	1,4%	100,0%		
2017	76,3%	4,5%	17,8%	1,4%	100,0%		

Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане

Основной объем эмиссии приходится на CO_2: на данный парниковый газ приходится порядка 93% эмиссии в секторе выбросов «Энергетика».

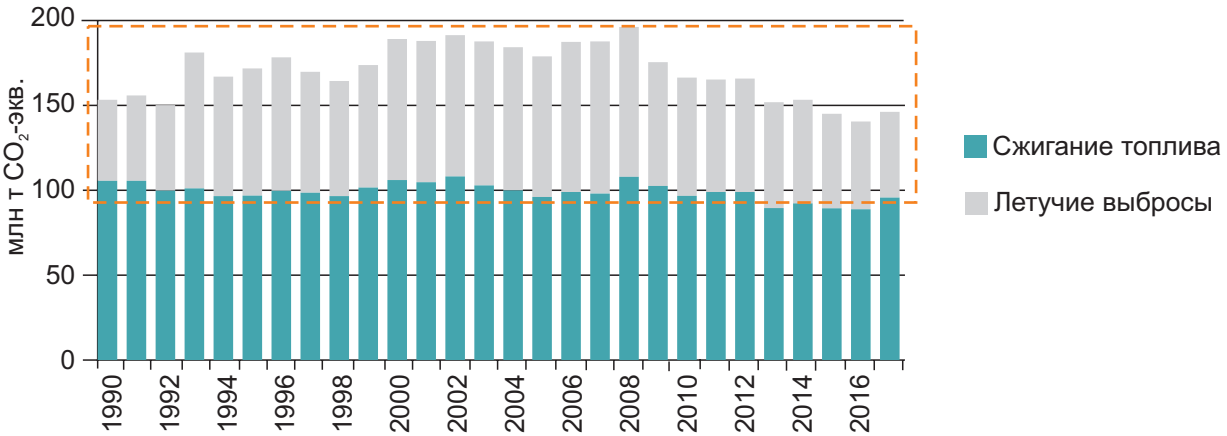
В структуре эмиссии метана в Узбекистане доля сектора «Энергетика» составляет порядка 69%, сектора «Сельское хозяйство» – 28%.

В структуре выбросов N_2O по данным национальной инвентаризации на сектор «Сельское хозяйство» приходится около 87% совокупной эмиссии.

Выбросы парниковых газов от сжигания топлива составляют около 66% совокупных выбросов парниковых газов в секторе «Энергетика», летучие выбросы (в первую очередь – утечки природного газа в нефтегазовой отрасли и при добыче угля) – около 34%.

На сложившийся уровень летучий выбросов в Узбекистане в первую очередь уровень влияют обязательные технологические операции в нефтегазовом секторе, а также несовершенство в системах учета и контроля природного газа и их автоматизации. Таким образом, повышение точности расчетов фугитивной эмиссии в нефтегазовом секторе должно являться одним из ключевых направлений МОВ в Узбекистане.

Рисунок 21. Динамика выбросов ПГ в секторе выбросов «Энергетика»

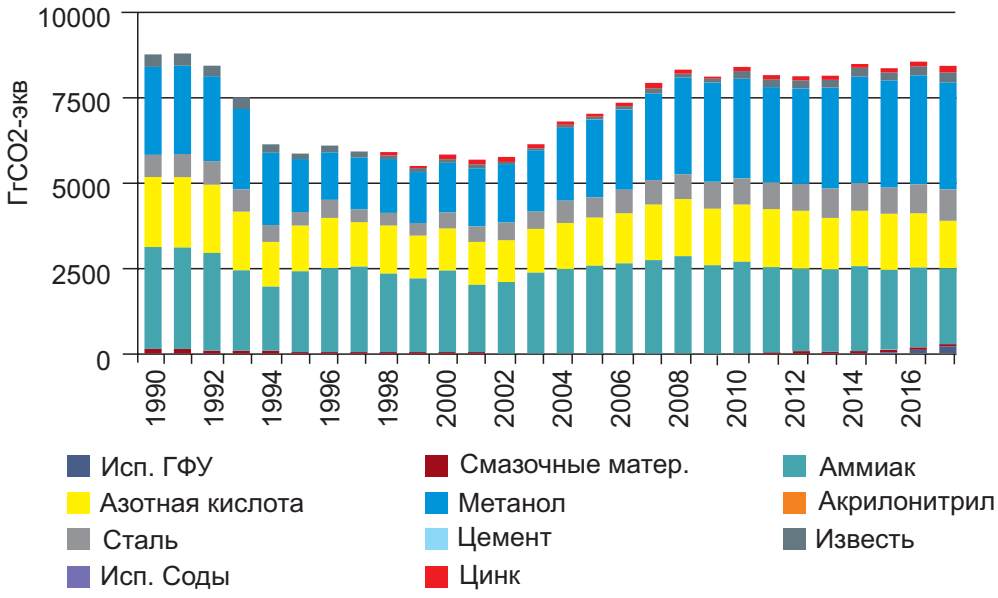


Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане

Наибольший вклад в выбросы парниковых газов в секторе «ППИП» вносит категория «Производство цемента» (порядка 37% совокупной эмиссии) и «Производство аммиака» (около 28% эмиссии)

С учетом сложившейся структур выбросов критически важной зоной неопределенности при расчете выбросов в секторе «ППИП» является уточнение национальных коэффициентов выбросов при производстве цемента, аммиака, азотной кислоты и стали.

Рисунок 22. Динамика выбросов ПГ в секторе выбросов «ППИП»



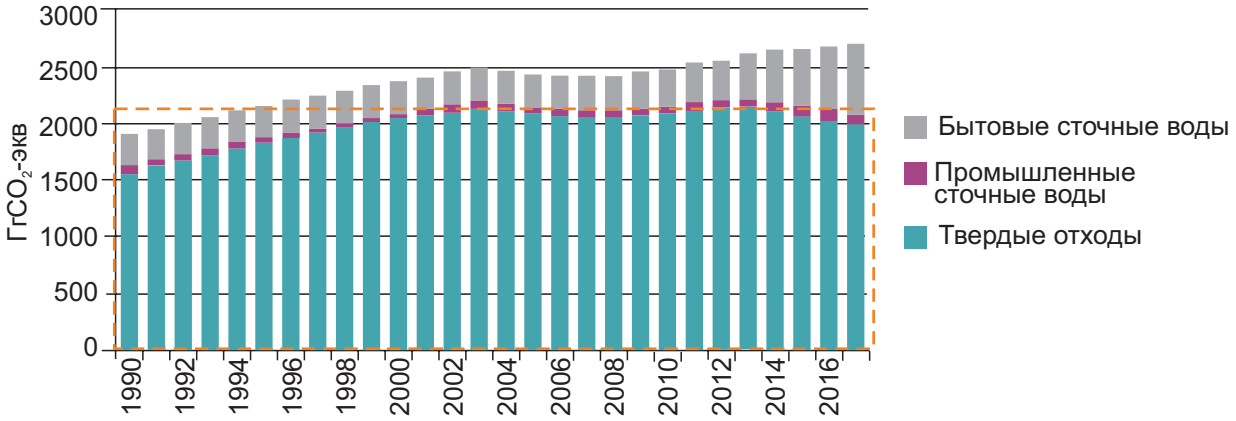
Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане

Наибольший вклад в выбросы парниковых газов в секторе «Отходы» вносит категория «Свалки твердых отходов» (порядка 81% совокупной эмиссии в секторе).

В последние годы в Узбекистане отмечается тенденция увеличения доли переработки ТБО, уменьшение количества захораниваемых отходов на свалках, развитие системы обращения с отходами. Вместе с тем, существуют значительные неопределенности с точки зрения морфологии захораниваемых отходов.

В связи с этим основным направлением повышения точности расчета эмиссии в секторе выбросов «Отходы» в Узбекистане является определение морфологического состава отходов, захораниваемых на полигонах ТКО.

Рисунок 23. Динамика выбросов ПГ в секторе выбросов «Отходы»



Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане

32. ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ: ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Функционирование системы МОВ предполагает наличие эффективной системы сбора и обмена требуемой информацией.

В связи с этим в рамках проекта выполнена оценки доступности ключевых показателей, оказывающих влияние на точность и достоверность расчета эмиссии в различных секторах выбросов.

В настоящее время при выполнении расчетов эмиссии на национальном уровне в Узбекистане в качестве методологической основы используются руководства МГЭИК (2006 г.).

Для подготовки инвентаризации выбросов парниковых газов в Узбекистане создана институциональная структура при координирующей роли Центра гидрометеорологической службы РУ. Органами государственной статистики, а также ключевыми предприятиями-эмиттерами по запросу данного Центра осуществляется предоставление исходной информации, требуемой для осуществления расчетов.

При проведении инвентаризации и подготовке национальных коэффициентов эмиссии привлечены сотрудники ключевых министерств и ведомств Узбекистана.

В ряде категорий выбросов при проведении расчета эмиссии парниковых газов используются экспертные оценки, данные международных баз IEA и FAO.

Далее в отчете рассмотрены ключевые аспекты доступности и транспарентности указанных данных.

3.3. ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Одним из ключевых аспектов построения национальных систем МОВ является выстраивание системы обмена данных по параметрам функционирования отдельных предприятий-крупных источников эмиссии парниковых газов. К таким параметрам следует отнести:

- данные по составу основного технологического оборудования, его возрасту, эффективности;
- данные по материальным и энергетическим балансам технологических процессов и предприятия в целом;
- данные по качественным характеристикам сырья и продукции;
- данные по теплотворной способности и составу потребляемых топливно-энергетических ресурсов;
- данные систем непрерывного мониторинга воздуха;
- данные форм статистической отчетности, предоставляемые предприятием;
- данные по ключевым инвестиционным проектам, реализуемым на предприятии.

В Узбекистане разработан широкий перечень национальных методик по сбору и расчету статистических показателей.

В рамках проекта выполнен анализ методик статистических наблюдений, применяемых в Узбекистане и релевантных для секторов выбросов парниковых газов (детально проанализированы в ***Приложении 28. Ключевые нормативные акты в сфере статистике Узбекистана*** и ***Приложении 29. Основные методики статистических наблюдений в Узбекистане***).

Для анализа перечня форм, предоставляемых типовыми предприятиями в секторах выбросов (энергетика, отходы, нефтегазовый сектор), выполнен анализ примера форм заполняемой отчетности:

Рисунок 24. Основные методики статистических наблюдений в Узбекистане

Основные методики статистических наблюдений в Узбекистане

Методика
Методические положения по организации статистического учета внешней торговли услугами
Настоящие Методические положения определяют механизм формирования статистической информации об экспорте и импорте услуг в соответствии с методологией платежного баланса и предназначены для использования органами статистики при формировании информации о внешней торговле республики с различными...
Перейти к методике>>
МЕТОДИКА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТАТИСТИКИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА
Дата и № утверждения: 16 декабря 2021 г. №55 .
Перейти к методике>>
Методические положения по расчету валового внутреннего продукта производственным методом
Постановление от 23 ноября 2021 года № 45
Перейти к методике>>
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ОБЩЕГО ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ В НЕФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ
Дата и № утверждения: 25 ноября 2021 г. №49
Перейти к методике>>
Методические положения по расчету индексов цен производителей на продукцию сельского, лесного и рыбного хозяйства
Дата и № утверждения: 23 ноября 2021 г. №48
Перейти к методике>>
Методические положения по расчету индексов экспортных и импортных цен
Дата и № утверждения: 23 ноября 2021 г. №47
Перейти к методике>>
Методические положения по расчету валового внутреннего продукта производственным методом
Дата и № утверждения: 23 ноября 2021 г. №45 . Постановление № 45 от 23 ноября 2021 г.
Перейти к методике>>
Методические положения по расчету индексов цен производителей на промышленную продукцию
Приложение к постановлению от 19 ноября 2021 г. № 44
Перейти к методике>>
Методические положения по статистическому учету произведенных (оказанных) услуг, включая услуги, оказанные в сельской местности
Дата и № утверждения: от 28 сентября 2021 г. № 38
Перейти к методике>>
Методика по формированию показателей статистики транспорта
Дата и № утверждения: от 28 сентября 2021 г. № 37
Перейти к методике>>

Источник: органы статистики РУ, оценка Исполнителя

- ***Приложение 30. Пример форм заполняемой статистической отчетности предприятиями энергетики Узбекистана;***
- ***Приложение 31. Пример форм заполняемой статистической отчетности предприятиями в секторе отходов Узбекистана;***
- ***Приложение 32. Пример форм заполняемой статистической отчетности предприятиями в нефтегазовом секторе Узбекистана.***

Анализ указанных методик показывает, что сбор первичных данных на уровне предприятий в Узбекистане выполнен на высоком уровне в соответствии с международными принципами и рекомендациями, что позволяет получать данные высокой степени детализации на уровне каждого предприятия.

Рисунок 25. Товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства в Узбекистане

<< Назад к оглавлению

Товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства в Узбекистане

id	kod_ru	name_ru	ediz_ru	kod_uz	name_uz	ediz_uz
1	11000	Переработано молока	т	11000	Qayta ishlangan sut	t
2	12000	Переработано хлопка-сырца	т	12000	Qayta ishlangan paxta xom ashyosi	t
3	13000	Переработано овощей	т	13000	Qayta ishlangan sabzavotlar	t
4	14000	Переработано помидоров	т	14000	Qayta ishlangan pomidorlar	t
5	15000	Переработано бахчевых	т	15000	Qayta ishlangan poliz ekinlari	t
6	16000	Переработано винограда	т	16000	Qayta ishlangan uzum	t
7	17000	Переработано мяса	т	17000	Qayta ishlangan go`sht	t
8	18000	Переработано плодов	т	18000	Qayta ishlangan mevalar	t
9	19001	Семена пшеницы (кроме твердой), обработанные	т	19001	Ishlov berilgan bug`doy (qattiq bug`doydan tashqari) urug`i	t
10	19009	Услуги по обработке семян зерновых культур	тыс сум	19009	Don ekinlari urug`iga ishlov berish bo`yicha xizmatlar	ming so`m
11	21001	Волокно хлопковое, не подвергнутое кардо- или гребнечесанию 1 сорта	т	21001	Kard yoki taroqda taralmagan 1 - navli paxta tolasi	t
12	21002	Волокно хлопковое, не подвергнутое кардо- или гребнечесанию 2 сорта	т	21002	Kard yoki taroqda taralmagan 2 - navli paxta tolasi	t
13	21003	Волокно хлопковое, не подвергнутое кардо- или гребнечесанию 3 сорта	т	21003	Kard yoki taroqda taralmagan 3 - navli paxta tolasi	t
14	21004	Волокно хлопковое, не подвергнутое кардо- или гребнечесанию 4 сорта	т	21004	Kard yoki taroqda taralmagan 4 - navli paxta tolasi	t
15	21005	Волокно хлопковое, не подвергнутое кардо- или гребнечесанию 5 сорта	т	21005	Kard yoki taroqda taralmagan 5 - navli paxta tolasi	t
16	21009	Услуги по обработке волокна хлопкового	тыс сум	21009	Paxta tolasiga ishlov berish bo`yicha xizmatlar	ming so`m
17	23000	Пряжа хлопчатобумажная однониточная, не расфасованная для розничной продажи, произведенная из давальческого сырья	т	23000		
18	24000	Полотна трикотажные машинного или ручного вязания, прочие, произведенные из давальческого сырья	т	24000		
19	29001	Семена хлопчатника семенные	т	29001	Urug`lik paxta chigiti	t
20	29002	Семена хлопчатника прочие	т	29002	Boshqa paxta chigiti	t
21	29009	Услуги по обработке хлопковых семян	тыс сум	29009	Paxta chigitiga ishlov berish bo`yicha xizmatlar	ming so`m
22	30000	Табак прочий	т	30000	Boshqa tamaki	t
23	40000	Нефтепродукты из собственного нефтяного сырья	тыс сум	40000	Neft xom-ashyosidan olingan neft mahsulotlari	ming so`m
24	510100	Уголь каменный	тыс т	510100	Toshko`mir	ming t
25	520100	Уголь бурый (лигнит)	тыс т	520100	Qo`ng`ir ko`mir (lignit)	ming t
26	610101	Нефть сырая (природная смесь углеводородов), включая нефть, полученную из битуминозных пород	тыс т	610101	Xom neft (uglevodorodlarning tabiiy aralashmasi), jumladan bitumsimon	ming t
27	610102	Конденсат природного газа	тыс т	610102	Tabiiy gaz kondensati	ming t
28	610200	Сланцы битуминозные или нефтеносные, пески битуминозные	тыс т	610200	Bitumsimon yoki neftli slanetslar, bitumsimon qum	ming t
29	620101	Газ природный в газообразном состоянии	млн м3	620101	Gazsimon holatdagi tabiiy gaz	mln m3
30	620102	Газ природный в сжиженном состоянии	млн м3	620102	Gazsimon holatdagi tabiiy gaz	mln m3
31	620109	Отдельные операции, связанные с подготовкой природного газа, выполняемые субподрядчиком	тыс сум	620109	Subpudratchi tomonidan bajariluvchi tabiiy gazni tayyorlash bilan bog`liq	ming so`m

Источник: органы статистики РУ, оценка Исполнителя

В особой мере уточнение параметров производства продукции в натуральном выражении в Узбекистане важно для номенклатуры продукции керамики, стекольной промышленности, а также продукции черной металлургии.

На основании анализа существующих методик статистических наблюдений в Узбекистане, форм статистической отчетности и охвата предприятий статистическими наблюдениями можно сделать следующие выводы о текущей готовности национальной системы статистики к внедрению системы МОВ:

- существующий уровень детализации исходных данных по потреблению топливно-энергетических ресурсов на уровне предприятия, показателям работы предприятий нефтегазового сектора, промышленных предприятий является достаточно высоким;
- основными «узкими местами» в системе сбора первичных данных о предприятиях являются параметры топливоиспользующих и технологических установок (энергоблоков, котлов, печей и т.д.);
- для уточнения объемов эмиссии парниковых газов в секторе «ППИП» целесообразно осуществлять сбор данных по производству в натуральном выражении для всех основных видов продукции, для которых осуществляются статистические наблюдения. В связи с этим в рамках проекта выполнен анализ товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства в Узбекистане (***Приложение 10***);

- для предприятий, осуществляющих захоронение ТКО, крайне важным для уточнения расчетов эмиссии парниковых газов является уточнение морфологического состава ТКО в разрезе каждого полигона.

Следует отметить, что значительная часть показателей, важных для функционирования системы МОВ в Узбекистане как на уровне страны, так и на уровне отдельных предприятий находится в открытом доступе.

В частности, портал открытых данных Узбекистана содержит следующую информацию по ключевым секторам эмиссии парниковых газов (данные консолидированы в блоке Приложений к отчету в формате файла Excel):

- ***Приложение 11. Основные предприятия Узбекистана;***
- ***Приложение 12. Предприятия электроэнергетики Узбекистана;***
- ***Приложение 13. Предприятия нефтегазовой отрасли Узбекистана;***
- ***Приложение 14. Предприятия топливной промышленности Узбекистана;***
- ***Приложение 15. Предприятия химической промышленности Узбекистана;***
- ***Приложение 16. Предприятия по производству неметаллических продуктов Узбекистана;***
- ***Приложение 17. Предприятия металлургии Узбекистана;***
- ***Приложение 18. Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарном или финансовом рынке;***
- ***Приложение 19. Информация о выданных лицензиях на право пользования соответствующими участками недр в Узбекистане;***
- ***Приложение 20. Информация о реализуемых инвестиционных проектах в Узбекистане;***
- ***Приложение 21. Реестр экологических сертификатов в Узбекистане, выданных ГУП «Государственный центр экологической сертификации и стандартизации» (за 6 мес. 2021 г.);***
- ***Приложение 22. Перечень субъектов естественной монополии в Узбекистане;***
- ***Приложение 23. Список государственных предприятий Узбекистана (01.07.2021);***
- ***Приложение 24. Перечень хозяйствующих субъектов Узбекистана с государственной долей в уставном капитале более 50% (01.07.2021 г.);***
- ***Приложение 25. Информация о воздушных судах Узбекистана;***
- ***Приложение 26. Список авиакомпаний, получивших сертификат эксплуатанта гражданской авиации Республики Узбекистан;***
- ***Приложение 27. Перечень высоколиквидных и монопольных продуктов в Узбекистане.***

Таким образом, в ключевых секторах эмиссии (энергетика, промышленность, транспорт) с использованием указанного источника могут быть идентифицированы все ключевые предприятия, что может повысить точность проведения национальной инвентаризации выбросов, позволит оперативно реагировать на изменение числа предприятий, а также позволит выявить ключевые предприятия в каждой отрасли.

Совершенствование процедур доступности заинтересованных сторон к данных по типам топливоиспользующего оборудования предприятий энергетического сектора (энергоблоки, котельные), параметрам технологического оборудования нефтегазового сектора, типам

и параметрам технологических агрегатов предприятий по выпуску цемента, извести, продукции азотного синтеза, стекольной, керамической промышленности и черной металлургии будет являться важным элементом совершенствования системы МОВ ка на национальном уровне в Узбекистане, так и на уровне предприятия и мер по декарбонизации.

3.4. УРОВЕНЬ ДЕТАЛИЗАЦИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТРАНОВЫХ ДАННЫХ ПО МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗАХ ДАННЫХ

Важную роль в построении эффективно функционирующей системы МОВ играет транспарентность данных по стране, а также интеграция ключевых показателей, относящихся к низкоуглеродному развитию, в международные базы данных.

В рамках проекта выполнен анализ интеграции индикаторов, имеющих отношение к низкоуглеродному развитию Узбекистана, в международные базы данных.

В частности, проанализированы:

- База данных индикаторов World Development Indicators (***Приложение 9***);
- База данных Целей устойчивого развития (***Приложения 2-8***);

Анализ указанных баз данных применительно к Узбекистану, а также сопоставление их показателей с показателями, расчет и мониторинг которых ведется национальным статистическим ведомством, позволяет сделать вывод о том, что для построения эффективной и транспарентной системы МОВ индикаторы международных баз данных должны быть синхронизированы с системой целевых показателей для мониторинга и контроля достижения целей декарбонизации экономики страны.

3.5. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ

Применительно к Узбекистану могут быть сформулированы следующие ключевые цели совершенствования системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов на различных уровнях МОВ:

- ***на уровне страны*** – совершенствование процесса инвентаризации парниковых газов, подготовка на более высоком уровне НОВ, Национального кадастра, Национального сообщения, Двухгодичного отчета. Ключевой областью для улучшений будет являться переход на Уровень 2 (Tier 2) расчета коэффициентов эмиссии, а в последующем – на Уровень 3 (Tier 3);
- ***на уровне предприятия (технологической установки)*** – получение объективной информации об уровне эмиссии парниковых газов на уровне хозяйствующего субъекта либо его структурного подразделения для выстраивания эффективной системы торговли выбросами, углеродного налогообложения и развития системы «зеленого» финансирования;
- ***на уровне мер поддержки*** – получение объективной информации о влиянии реализуемых мер на уровень эмиссии парниковых газов, а также планирование финансирования и иных ресурсов в меры по декарбонизации.

Анализ основных стратегических документов в сфере низкоуглеродного развития Узбекистана позволяет выделить следующие приоритеты секторальной митигации выбросов парниковых газов в стране:

Текущие приоритеты сокращения выбросов ПГ в Узбекистане:

- Модернизация и обновление генерирующих мощностей и энергоемких производств;
- Развитие возобновляемых источников энергии;
- Устранение утечек природного газа в нефтегазовом секторе;
- Энергоэффективность в промышленности, транспорте и водном хозяйстве;
- Совершенствование системы управления твердых бытовых отходов;
- Расширение лесных площадей и повышение плодородия земель.

При этом сокращение эмиссии в нефтегазовом секторе будет являться критичным с точки зрения реализации совокупного потенциала снижения выбросов в Узбекистане.

Текущий уровень мониторинга мер поддержки по декарбонизации в Узбекистане находится на хорошем уровне. В частности, в рамках существующей системы подготовки Двухгодичного отчета на должном уровне осуществляется консолидация и мониторинг крупных проектов по секторальной декарбонизации в секторе производства, потребления энергии, утилизации утечек природного и попутного нефтяного газа, проектов ВИЭ, повышения энергоэффективности. Акцент в этой области должен быть сделан на совершенствовании системы непрерывного сбора и мониторинга информации по различным секторальным мерам (например, включать в себя значительное число (сотни и тысячи) проектов по повышению энергоэффективности отдельных объектов социальной сферы, мониторинг проектов в сфере создания биогазовых установок, возобновляемых источников энергии мощностью до 1 МВт и т.д.).

Также следует отметить, что в Узбекистане на достаточно высоком уровне осуществляется мониторинг мер по международной финансовой помощи и технической поддержке.

В этой части осуществляется регулярный мониторинг объемов предоставления финансовой помощи и финансирования проектов различными финансовыми институтами в разрезе направлений использования данной ресурсной поддержки.

Возможные улучшения в сфере получения международной финансовой поддержки и рекомендуется сфокусировать на долгосрочном планирование ресурсной поддержки с учетом отраслевых приоритетов работы каждого международного финансового института

Рисунок 26. Финансирование проектов в Узбекистане международными финансовыми организациями, млн долл. США (Двухгодичный отчет)

МФИ	Энергетика, ЭЭ	Энергетика, Развитие ВИЭ	Водное хозяйство	Сельское хозяйство	Отходы	Транспорт	Межсекторальный	Всего (млн. долл)
АБР	1700,3		325,7		69,0	80,0		2175,0
ВБ/МБРР+МАР	776,5		359,8	800,0		195,0	0	2131,3
Эксимбанк(КНР)		364,2				350,0		714,2
ГБРКСКНР)	220,0							220,0
Внешэкономбанк (РФ)	55,8	240,8						296,6
ЛСА (Япония)	292,0							292,0
NED0 (Япония)	49,6							49,6
ЕБРР МФСР	240,0			46,2				240,0 46,2
SFD			—				43,2	43,2
Словакия	69,0							69,0
Всего (млн долл)	3 403,2	605	685,5	846,2	69	625	57,2	6277,1

Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Узбекистане

при работе в Узбекистане для более эффективного распределения ресурсной поддержки по приоритетным секторальным направлениям декарбонизации.

3.6. ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АККРЕДИТАЦИИ

С целью разработки рекомендаций по созданию независимого верификатора в Узбекистане выполнен анализ основных подходов к функционированию национальной системы аккредитации.

Анализ существующих процедур свидетельствует о целесообразности расширения областей аккредитации Национальной системы аккредитации Узбекистана для создания независимого верификатора.

Рисунок 27. Области аккредитации Национальной системы аккредитации Узбекистана

Обозначение	Виды объектов аккредитации	
MS	Mahsulotni sertifikatlashtirish откати	Орган по сертификации продукции
XO	Xizmatlami sertifikatlashtirish organi	Орган по сертификации услуг
MT-9001	Menejment tizimlami sertfikatlashtirish	Орган по сертификации систем менеджмента
MT-14001		
MT-22000		
MT-27001		
MT-37001		
MT-45001		
MT-50001		
XS	Xodimlarni sertifikatlashtirish organi	Орган по сертификации персонала
IO	Inspeksiya organi	Инспекционный орган
SL	Sinov laboratoriyasi	Испытательная лаборатория
PT	Putur yetkazmasdan tekshirish laboratoriyasi	Лаборатория неразрушающего контроля
TL	Tibbiyot laboratoriyasi	Медицинская лаборатория
KL	0'lchash vositalarni kalibrlash metrologiya xizmati/ laboratoriyasi	Метрологическая служба/ лаборатория, проводящая калибровку средств измерений
QL	0'lchash vositalami qiyoslash metrologiya xizmati/ laboratoriyasi	Метрологическая служба/ лаборатория, проводящая поверку средств измерений
O'U	O'lchashlami bajarish uslubiyatlami attestatsiya qilish metrologiya xizmati/ laboratoriyasi	Метрологическая служба/ лаборатория, проводящая аттестацию методик выполнения измерений
SN	Moddalar va materiallar tarkibi va xususiyatlarining standart namunalarini attestatsiya qilish metrologiya xizmati/laboratoriyasi	Метрологическая служба/ лаборатория, проводящая аттестацию стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов
MP	Malakani tekshirish provayderi	Провайдер проверки квалификации

7.1. Формы области аккредитации и примеры их заполнения приведены в:

O'ZAK.Y-01.F01 – типовая форма реквизитов области аккредитации объектов аккредитации;

Q'ZAK.Y-01.F01/MS – для органов по сертификации продукции;

O'ZAK.Y-01.F01/XO – для органов по сертификации услуг;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-9001 – для сертификации систем менеджмента качества;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-14001 – для сертификации систем экологического менеджмента;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-22000 – для сертификации систем менеджмента безопасности пищевых продуктов;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-27001 – для сертификации систем менеджмента информационной безопасности;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-37001 — для сертификации систем менеджмента противодействия коррупции;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-45001 – для сертификации систем менеджмента безопасности и гигиены труда;

O'ZAK.Y-01.F01/MT-50001 – для сертификации систем энергоменеджмента;

O'ZAK.Y-01.F01/XS – для органов по сертификации персонала;

O'ZAK.Y-01.F01/I0 – для инспекционных органов;

O'ZAK.Y-01.F01/SL – для испытательных лабораторий;

O'ZAK.Y-01.F01/PT – для лабораторий неразрушающего контроля.

O'ZAK.Y-01.F01/TL – для медицинских лабораторий;

O'ZAK.Y-01.F01/KL – для метрологических служб/лабораторий, проводящих калибровку средств измерений;

O'ZAK.Y-01.F01/QL – для метрологических служб/лабораторий, проводящих поверку средств измерений;

O'ZAK.Y-01.F01/O'U – для метрологических служб/лабораторий, проводящих аттестацию методик выполнения измерений;

O'ZAK.Y-01.F01/SN – для метрологических служб/лабораторий, проводящих аттестацию стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;

O'ZAK.Y-01.F01/MP – для провайдеров проверки квалификации.

(вредакции изменения № 1 от 26.10.2020г.)

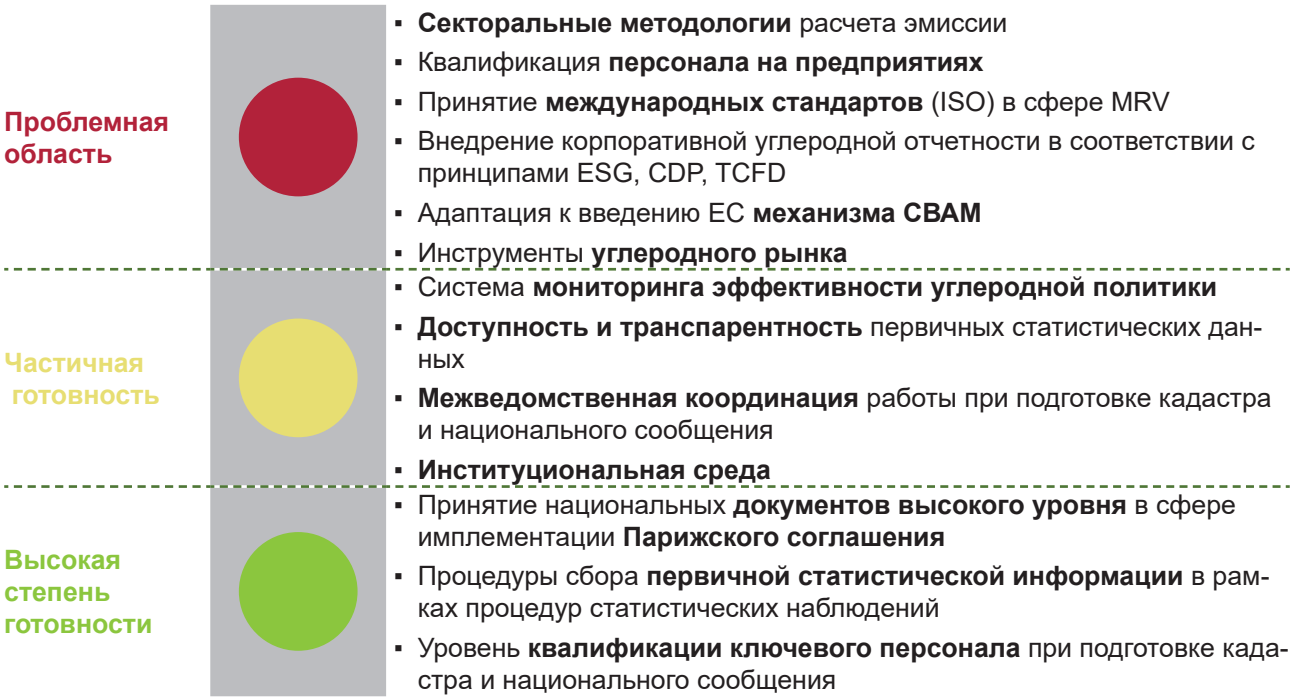
Источник: https://www.standart.uz/ru/page/view?id=35

3.7. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ «ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН» ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Анализ текущего состояния системы инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов в Узбекистане, развития институциональной среды, методов статистических наблюдений, процедур сбора необходимых первичных данных для расчета выбросов позволяет выделить три ключевые зоны в части готовности страны к внедрению системы МОВ:

- ***«Зеленая» зона*** – характеризуется высокой степенью готовности к внедрению национальной системы МОВ;
- ***«Желтая» зона*** – характеризуется наличием ряда «узких мест» в части готовности страны к внедрению национальной системы МОВ;
- ***«Красная» зона*** – требует существенных улучшений для внедрения национальной системы МОВ.

Рисунок 28. Основные «проблемные зоны» для внедрения системы МОВ в Узбекистане



Источник: оценка Исполнителя

4 | Национальные особенности, учитываемые при разработке рекомендаций по совершенствованию системы мониторинга, отчетности и верификации в Кыргызстане

4.1. КЛЮЧЕВЫЕ СЕКТОРАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭМИССИИ И ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Методологической основой, применяемой в настоящее время в Кыргызстане при инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов, являются Руководства МГЭИК.

Правовые рамки проведения инвентаризации определены:

- Постановлением Правительства КР «О мерах по выполнению Рамочной конвенции ООН об изменении климата»;
- Законом КР «О государственном регулировании и политике в области эмиссии и поглощения парниковых газов».

В соответствии с Постановлением Правительства КР «О Координационной комиссии по проблемам изменения климата» данная комиссия является основным руководящим органом в сфере низкоуглеродного развития Кыргызстана, а техническое обеспечение деятельности данного рабочего органа выполняет Центр по изменению климата.

Ключевыми респондентами информации, необходимой для проведения национальной инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов, в Кыргызстане являются:

- Министерство природных ресурсов, экологии и технического надзора;
- Национальный статистический комитет;
- Министерство транспорта и коммуникаций;
- Министерство экономики и коммерции;
- Министерство сельского хозяйства;
- Министерство энергетики;
- Государственное агентство архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И.Скрябина;
- Государственное предприятие «Государственный проектный институт по землеустройству «Кыргызгипрозем» Республиканская почвенно-агрохимическая станция;
- Ряд других ведомств.

По итогам 2017 г. общие выбросы парниковых газов в Кыргызстане составили 15,9 млн т. CO_2-экв., поглощения – 10,4 млн. т CO_2-экв., нетто-выбросы составили 5,5 млн. т CO_2-экв.

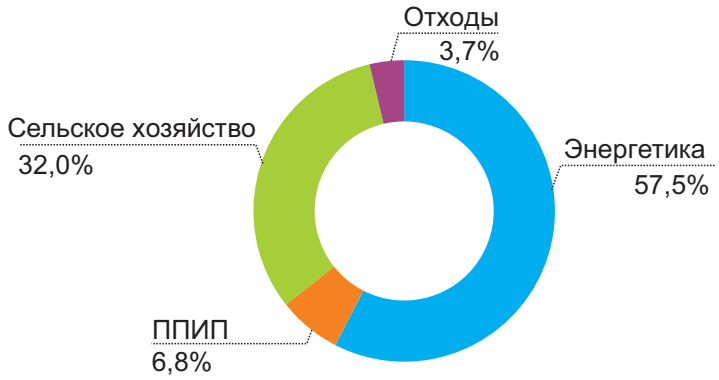
Общие выбросы парниковых газов в Кыргызстане в 2017 году снизились на 43,9%, а нетто-выбросы – на 69,5% по сравнению 1990 годом.

Основной объем эмиссии парниковых газов в Кыргызстане приходится на секторы «Энергетика» и «Сельское хозяйство» (соответственно, 57,5% и 32,5% суммарного объема эмиссии в 2017 году).

На сектор «Промышленные процессы и использование продуктов» приходится 6,8% эмиссии парниковых газов.

Указанная структура выбросов обуславливает возможные подходы к построению системы МОВ в Кыргызстане на уровне предприятий/установок/мер.

Рисунок 29. Распределение выбросов парниковых газов в Кыргызстане по видам газов и секторам эмиссии



Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Кыргызстане

Для Кыргызстана характерно незначительное число крупных источников эмиссии парниковых газов в секторе «Энергетика» (крупные ТЭЦ и ТЭС).

Большинство энергоисточников представляют собой объекты возобновляемых источников энергии (в первую очередь гидроэнергетики) и не являются значимыми источниками эмиссии парниковых газов.

При этом значительный удельный вес в структуре выбросов в секторе «Энергетика» в Кыргызстане играют распределенные источники (транспорт, небольшие котельные, топливоиспользующие установки населения).

Рисунок 30. Ключевые энергоисточники Кыргызстана

Станция	Мощность, МВт	Станция	Мощность, МВт
Камбаратинская ГЭС-1	1860	Атбашинская ГЭС (на стоке р. Нарын)	135
Токтогульская ГЭС	1200	Камбаратинская ГЭС-2	120
Нижнечаткальская ГЭС	1100	Макмальская ГЭС	112
Кокомеренская ГЭС-2	912	Сазская ГЭС	108
ТЭЦ г. Бишкек	812	Джиланарыкская ГЭС-2	98
Курпсайская ГЭС	800	Акбулунская ГЭС	87,4
Баркраукская ГЭС	700	Джиланарыкская ГЭС-1	80
Кара-Кечинская ТЭС	600	Арпанская ГЭС-2	58
Алабугинская ГЭС	600	Нарынская ГЭС-3	55
ТЭЦ-2 г. Бишкек	500	ТЭЦ г. Ош	50
ТЭС с. Чалдовар	500	Нарынская ГЭС-1	47,7
Ташкумырская ГЭС	450	Нарынская ГЭС-2	47,6
Кокомеренская ГЭС-1	360	Ат-Башинская ГЭС	40
Тогуз-Тороузская ГЭС	248	Акджарская ГЭС	40
Шамалды-Сайская ГЭС	240	Акталинская ГЭС	38
Уч-Курганская ГЭС	180	Караколская ГЭС	33
Карабулунская ГЭС-2	163	Ойтерекенская ГЭС-1	28,5
Карабулунская ГЭС-1	149	Талдысуйская ГЭС-2	26,7
Арпанская ГЭС-1	136	Талдысуйская ГЭС-1	20
Атбашинская ГЭС (на стоке р. Нарын)	135	Ойтерекенская ГЭС-2	17

Источник: данные предприятий электроэнергетики Кыргызстана

В Кыргызстане имеется незначительное число крупных источников эмиссии ПГ в секторе «ППИП». Ключевыми предприятиями-эмиттеры в секторе «ППИП» являются:

- ОАО «Кантский цементный завод»;
- ЗАО «Южно-Кыргызский Цемент»;
- ОсОО «Газпром Кыргызстан»;
- ОАО «Кыргызэнергохолдинг»;
- ОАО «Кыргызнефтегаз»;
- ОсОО «Металлопрокатный завод им. М.В. Фрунзе»;
- ОсОО «Интергласс»;
- ОсОО «Беловодский кирпичный завод»;
- ГП «Кыргыкомур».

Наибольший вклад в выбросы парниковых газов в секторе «ППИП» вносит категория «Производство цемента». Весь объем цемента производится на небольшой числе предприятий (Кантский цементный завод, ЗАО «Южно-Кыргызский Цемент»).

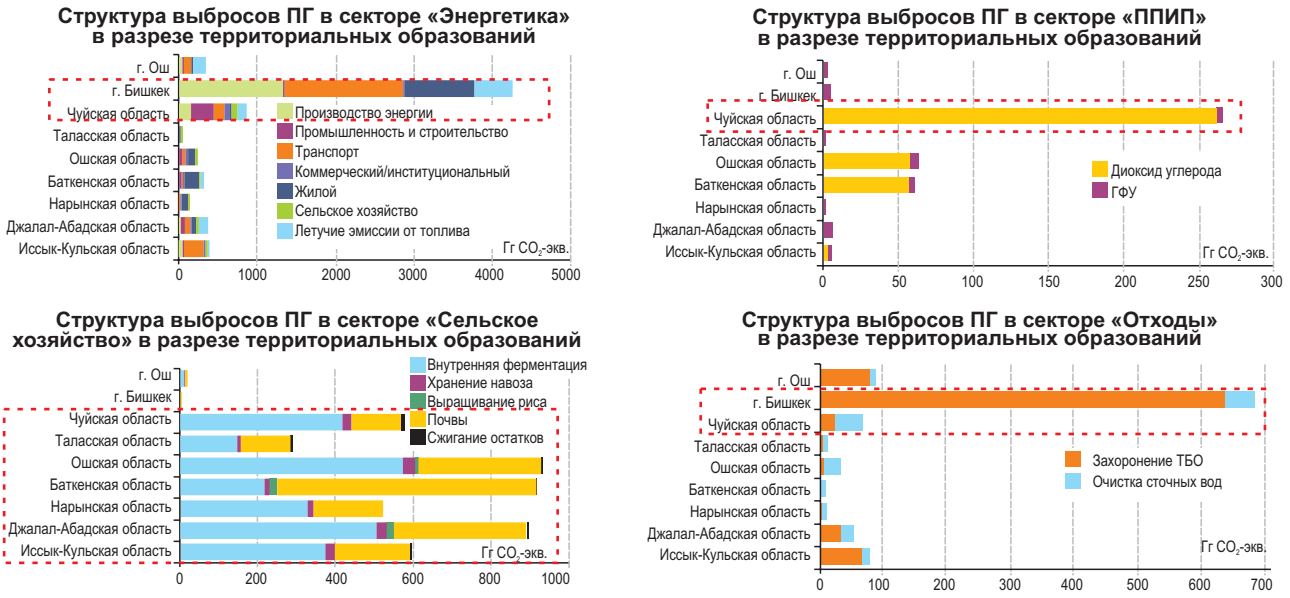
Таким образом, критически важной зоной неопределенности при расчете выбросов в секторе «ППИП» является уточнение национальных коэффициентов выбросов при производстве цемента.

Важным аспектом, который необходимо учитывать при создании системы МОВ в Кыргызстане, является неоднородность распределение источников эмиссии по территории страны. В частности, в секторе выбросов «Энергетика» основной объем эмиссии приходится на источники, расположенные в г. Бишкек.

В городах Бишкек и Ош также сконцентрировал основной объем эмиссии в секторе «Отходы». Основной объем выбросов в секторе «ППИП» приходится на источники, расположенные в Чуйской области.

Наибольшая территориальная однородность распределения источников в Кыргызстане характерна для сектора «Сельское хозяйство».

Рисунок 31. «Узкие места» при инвентаризации выбросов парниковых газов в Кыргызстане: географическая неоднородность эмиссии ПГ (3-е НС)



Источник: данные инвентаризации выбросов и поглощения ПГ в Кыргызстане.

Таким образом, разработка и мониторинг реализации мер по декарбонизации в Кыргызстане должны учитывать территориальный контекст.

4.2. ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ: ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ

В рамках проекта выполнен анализ основных принципов функционирования системы статистических наблюдений в Кыргызстане с целью определения ее готовности к внедрению МОВ, а также выявления «узких» мест. Анализ основных методологий статистических наблюдений в Кыргызстане, а также форм статистической отчетности в различных отраслях показывает, что система статистических наблюдений республики характеризуется достаточно высокой полнотой и детализацией собираемых показателей.

Рисунок 32. Формы статистической отчетности Кыргызстана, релевантные целям и задачам системы МОВ

Статистика промышленности

	Код формы	Наименование формы	Индекс формы	Периодичность	Способ представления	Кто представляет	Адрес предоставления	Срок представления
Статистика охраны окружающей среды	6064225	«Бланк обследования деловой активности промышленного предприятия»	форма	Квартальная	Почтовая	Предприятия и их филиалы производящие промышленную продукцию	Территориальный орган государственной статистики по месту нахождения	на 40 день отчетного периода
Статистика транспорта	6060026	«Отчет о производстве продукции»	№1-П (срочная) xls	Месячная	Почтовая	Предприятия и их филиалы, производящие- промышленную продукцию	Территориальный орган государственной статистики по месту нахождения	1 числа после отчетного периода
Статистика промышленности	6060032	«Отчет о производстве, отгрузке продукции и услуг»	№1-П xls	Годовая	Почтовая	Предприятия и их филиалы производящие промышленную продукцию	Территориальный орган государственной статистики по месту нахождения	1 марта
Статистика энергетики	6064121	«Отчет о производстве и распределении тепло-энергии»	№1-П-тепло (срочная) xls	Месячная	Почтовая	Предприятия и их филиалы, организации отпускающие теплоэнергию	Территориальный орган государственной статистики по месту нахождения	1 числа после отчетного периода
Статистика сельского и лесного хозяйства	6064136	«Отчет о производстве, передаче и распределении электроэнергии»	№ 1-П-(электро-срочная) xls	Месячная	Почтовая	Предприятия и их филиалы, производящие и распределяющие электроэнергию (код ГКЭД40.1)	Территориальный орган государственной статистики по месту нахождения	1 числа после отчетного периода

Источник: органы статистики Кыргызстана

При этом прямой учет объемов эмиссии парниковых газов в формах статотчетности, заполняемых предприятиями Кыргызстана, отсутствует и в последующем нецелесообразен в связи с небольшим числом крупных предприятий-эмиттеров и методологическими сложностями в расчете объемов выбросов непосредственно на местах.

Для уточнения объемов эмиссии парниковых газов в секторе «ППИП» в Кыргызстане целесообразно осуществлять сбор данных по производству в натуральном выражении для всех основных видов продукции, для которых осуществляются статистические наблюдения (такой подход является актуальным для выпускаемой в Кыргызстане номенклатуры продукции керамики, стекольной продукции, продукции черной металлургии).

Еще одной рекомендуемой мерой, направленной на развитие системы учета выбросов крупными предприятиями Кыргызстана, является разработка национальных методических рекомендаций по расчету выбросов парниковых газов от различных категорий источников эмиссии (аналог методики по Приказам 300, 330 Минприроды РФ, рассмотренных в отчете).

Рисунок 33. Товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства продукции в Кыргызстане

Государственный статистический классификатор продукции (товаров и услуг)

Государственный статистический классификатор продукции (товаров и услуг) 2015 г.

том 1

том 2

том 3

том 4

том 5

том 6

том 7

том 8

Государственный статистический классификатор продукции (товаров и услуг) (ГСКП, версия 3)

Коды ГСКП (версия 3)	Наименование группировок ГСКП (версия 3)	Коды ГСКП (версия 1)	Коды ТНВЭД СНГ
CH	МЕТАЛЛЫ ОСНОВНЫЕ И ГОТОВЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ (КРОМЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ)	DF* DJ* DK*	
24	Металлы основные	23* 27 28*	
24.1	Металлы основные черные: железо, чугун, сталь и ферросплавы	27.1	
24.10	Металлы основные черные: железо, чугун, сталь и ферросплавы	27.10*	72* 7301 7302
24.10.1	Продукты первичные из основных черных металлов	27.10(.1*+.20)	7201-7203 7204* 7205
24.10.11	Чугун передельный и зеркальный, в чушках, болванках или прочих первичных формах	27.10.11*	7201
24.10.11.000	Чугун передельный и зеркальный, в чушках, болванках или прочих первичных формах	27.10.11(100 + .200)	7201
24.10.12	Ферросплавы	27.10.20	7202
24.10.12.100	Ферромарганец	27.10.20.100	7202.1
24.10.12.300	Ферросилиций	27.10.20.200	7202.2
24.10.12.400	Ферросиликомарганец	27.10.20.300	7202.30
24.10.12.600	Феррохром	27.10.20.400	7202.4
24.10.12.700	Ферромолибден	27.10.20.500	7202.70
24.10.12.900	Ферросплавы прочие, не включенные в другие группировки	27.10.20.900	7202(.50)+ .60+.80+. 9)
24.10.13	Продукты прямого восстановления железной руды и прочее губчатое железо в кусках, окатышах или аналогичных формах; железо с минимальным содержанием основного элемента 99,94 мас. %, в кусках, окатышах или аналогичных формах	27.10.11*	7203
24.10.13.000	Продукты прямого восстановления железной руды и прочее губчатое железо в кусках, окатышах или аналогичных формах; железо с минимальным содержанием основного элемента 99,94 мас. %, в кусках, окатышах или аналогичных формах	27.10.11.300	7203
24.10.14	Гранулы и пАорошки из передельного и зеркального чугуна. черных металлов	27.10Ц2+.13 *)	7204.50 7205

Источник: органы статистики Кыргызстана

Следует отметить, что в Кыргызстане осуществляется работа по внедрению системы индикаторов изменения климата в соответствии с рекомендациями ЕЭК ООН. Указанная матрица содержит данные по 42 индикаторам, характеризующим определяющие факторы, выбросы, воздействия, смягчение последствий и адаптацию.

Данная система показателей является примером хорошей практики по структурированию показателей по низкоуглеродному развитию и может служить при совершенствовании национальной системы МОВ в Кыргызстане.

Рисунок 34. Матрица инвентаризации и адаптации индикаторов изменения климата ЕЭК ООН

№	Индикатор - международный (глобальный)	Индикатор - национальный (рекомендуемый, адаптированный)	Группа [1]/ Приоритетность : В-высокая, С-средняя, Н-низкая	Ведомство, ответственное за разработку индикатора	Уровни по срочности (этапам внедрения индикаторов): Высокая -В; Средняя - С; Низкая - Н	Рассчитаны индикаторы	Наличие в системе/ приемлемость для национальных условий (да/ нет)	Потребность в обучении/ методологии	Наличие ГЛОБАЛЬНЫХ (МЕЖДУНАРОДНЫХ) индикаторов в системе НСК (да/нет)	Наличие НАЦИОНАЛЬНЫХ индикаторов в системе НСК (да/нет)	Отдел в НСК	Ответственные органы за сбор данных	Ответственные органы за реализацию политики	Комментарии (уточнить по показателю: единицу измерения показателя/ территориальную разбивку/ периодичность расчета индикатора)
											Определяющие факторы			
1	Общий объем первичной энергии (ООПЭ)	Общий объем первичной энергии (ООПЭ)	I/B	НСК	B	+	да	нет	нет	нет	Отдел статистики промышленности и энергетики	НСК	ГАООСЛХ, ГКПЭН	ТУТ, ТДж/ республика/ годовая
2	Доля ископаемых видов топлива в общем объеме первичной энергии (ООПЭ)	Доля ископаемых видов топлива в общем объеме первичной энергии (ООПЭ)	I/B	НСК	B	+	да	нет	нет	нет	Отдел статистики промышленности и энергетики	НСК	ГАООСЛХ, ГКПЭН	Процент/ республика/ годовая
3	Потери земли, покрытой (полу-) естественной растительностью	Потери земли, покрытой (полу-) естественной растительностью	IV/C	НСК	B	+	да	да	нет	нет	Отдел статистики сельского хозяйства	НСК	ГАООСЛХ, ГРС при ПКР	тыс. га изменения по сравнению с предыдущим(базовым) годом/республика/годовая
4	Общая поддержка ископаемого топлива/ВВП	Субсидии на использование ископаемого топлива/ВВП	V/H	МФ	H		нет	да	нет	нет	Отдел статистики предприятий и финансов, Управление экономических балансов и СНС	МФ	ГАООСЛХ, МФ, ГКПЭН	Процент/республика/годовая
5	Общая энергоемкость производственной деятельности	Общая энергоемкость производственной деятельности	I/B	НСК	B	+	да	нет	нет	нет	Отдел статистики промышленности и энергетики	НСК	ГАООСЛХ, ГКПЭН	ТДж / ВВП в млн.долларов США (в ценах 2011, по ППС); ТУТ/ВВП в млн. сомов (текущие цены);ТУТ/ВВП в млн.долларов США (в ценах 2011г. по ППС)/ республика, годовая
6	Интенсивность выбросов CO2 для экономики	Удельные выбросы CO2 в экономике	II/B	ГАООСЛХ	B	+	да	да	нет	нет	Отдел статистики промышленности и энергетики	ГАООСЛХ, НСК	ГАООСЛХ, ГКПЭН	kT CO2/TJ /республика / годовая
7	Интенсивность выпуска сельскохозяйственных продуктов	Количество выбросов парниковых газов (ПГ) на единицу сельскохозяйственной продукции	III/B	ГАООСЛХ	C	+	да	да	нет	нет	Отдел статистики сельского хозяйства	ГАООСЛХ, НСК, МСХППМ, ДХЗР при МСХППМ	ГАООСЛХ, МСХППМ	kg CO2eq/kg /республика/ годовая
8	Потребление энергии домашними хозяйствами / на душу населения	Потребление энергии домашними хозяйствами / на душу населения	I/B	НСК	B	+	да	нет	нет	нет	Отдел статистики промышленности и энергетики	НСК	ГАООСЛХ, ГКПЭН	ТУТ, ТДж на человека/ республика / годовая

Источник: органы статистики Кыргызстана

Для ***39 индикаторов*** из указанной системы показателей можно выделить ряд их ключевых групп:

- ***Группа I/Приоритетность высокая*** – показатель концептуально понятен, национальная методология идентична международной, имеется вся информация для расчета индикатора (***22 индикатора***);

- ***Группа II/ Приоритетность средняя*** – показатель концептуально понятен, на национальном уровне возможно применение адаптированной международной методологии для расчета индикатора, информация для расчета индикатора имеется частично (***9 индикаторов***);
- ***Группа III/Приоритетность низкая*** – не существует установленной ни международной, ни национальной методологии, индикатор в настоящее время невозможно рассчитать, необходима международная поддержка (***8 индикаторов***).

По этапам (срочности) внедрения индикаторы, исходя из наличия методологии, необходимых базовых данных (информации) для их расчета, а также на основе проведенного тестирования могут быть ***разделены на 3 группы***:

- ***Высокая*** – разработать и публиковать индикатор возможно в краткосрочной перспективе (нет необходимости вводить новые показатели в статистические формы и ведомственную отчетность) – ***19 индикаторов***;
- ***Средняя*** – разработать и публиковать индикатор возможно в горизонте ***до 5 лет*** (не полная информация, необходимо ввести дополнительные показатели, как в статистические формы, так и в ведомственную отчетность) – ***10 индикаторов***;
- Низкая – разработка индикатора возможна в горизонте **до 7 лет** (необходима методологическая, консультационная, практическая помощь международных организаций) – ***10 индикаторов***.

Также индикаторы были сгруппированы по сложности расчетов и разработки национальной методологии ***на следующие 4 группы***:

- индикатор доступен на данный момент (***Д***) – ***11 индикаторов***;
- индикатор легко доступен (выполним) (***ЛД***) – ***8 индикаторов***;
- индикатор выполним, реализуем с большими усилиями (***ВБУ***) – ***7 индикаторов***;
- индикатор не представляется возможным рассчитать даже с большими усилиями (***НВ***) – ***13 индикаторов***.

Из рекомендуемых глобальных индикаторов по 29 индикаторам есть ссылки на применение/использование статистического инструментария Системы учета природно-экономических ресурсов (СУПЭР) в качестве источника информации или методологического принципа, а значения 22 индикаторов могут быть рассчитаны построить с его применением. Вместе с тем, в КР в настоящее время нет разработки набора таблиц и счетов, позволяющих использовать данный инструментарий.

Из общего набора показателей концептуально идентичны с индикаторами ЦУР 9 индикаторов (18, 21, 22, 24, 29, 34, 36, 38, 39).

Общие подходы к построению и детализации ряда показателей данной системы индикаторов, уместных при создании национальной системы МОВ в Кыргызстане, рассмотрены в следующих приложениях к отчету:

- ***Приложение 41. Проект Матрицы инвентаризации и адаптации индикаторов изменения климата (на 14.12.2018);***
- ***Приложение 42. Индикаторы изменения климата Кыргызстана;***
- ***Приложение 43. Кыргызстан: индикатор «Общий объем первичной энергии (ООПЭ)»;***
- ***Приложение 44. Кыргызстан: индикатор «Общая поддержка использования ископаемого топлива/ВВП»;***

- ***Приложение 45. Кыргызстан: индикатор «Общая энергоемкость производственной деятельности»;***
- ***Приложение 46. Кыргызстан: индикатор «Интенсивность выбросов CO2 для экономики»;***
- ***Приложение 47. Кыргызстан: индикатор «Интенсивность выпуска сельскохозяйственных продуктов»;***
- ***Приложение 48. Кыргызстан: индикатор «Потребление энергии домашними хозяйствами / на душу населения»;***
- ***Приложение 49. Кыргызстан: индикатор «Общие выбросы ПГ»;***
- ***Приложение 50. Кыргызстан: индикатор «Выбросы CO_2 при сжигании топлива»;***
- ***Приложение 51. Кыргызстан: индикатор «Выбросы ПГ от использования земли (Син: выбросы ПГ от землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства: ЗИЗЛХ)»;***
- ***Приложение 52. Кыргызстан: индикатор «Общие выбросы ПГ в производстве»;***
- ***Приложение 53. Кыргызстан: индикатор «Интенсивность выбросов ПГ при производстве»;***
- ***Приложение 54. Кыргызстан: индикатор «Прямые выбросы ПГ от домашних хозяйств»;***
- ***Приложение 55. Кыргызстан: индикатор «Углеродный след»;***
- ***Приложение 56. Кыргызстан: индикатор «Запасы углерода в почве»;***
- ***Приложение 57. Кыргызстан: индикатор «Доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии»;***
- ***Приложение 58. Кыргызстан: индикатор «Доля расходов на смягчение последствий изменения климата по отношению к ВВП»;***
- ***Приложение 59. Кыргызстан: индикатор «Доля налогов на энергию и транспорт в процентах от общих налогов и социальных взносов»;***
- ***Приложение 60. Кыргызстан: индикатор «Общие субсидии, связанные с изменением климата, и аналогичные трансферты/ВВП»;***
- ***Приложение 61. Кыргызстан: индикатор «Средняя цена на углерод»;***
- ***Приложение 62. Кыргызстан: индикатор «Мобилизованная сумма долларов США в год, начиная с 2020 года, отвечающая за обязательство в размере 100 миллиардов долларов США»;***
- ***Приложение 63. Кыргызстан: индикатор «Доля государственных расходов на адаптацию к ВВП»;***
- ***Приложение 64. Кыргызстан: индикатор «Доля населения, проживающего в жилых домах с кондиционерами или кондиционированием»;***
- ***Приложение 65. Кыргызстан: индикатор «Результаты в области обеспечения рационального использования лесных ресурсов»;***
- ***Приложение 66. Кыргызстан: индикатор «Доля сельскохозяйственной территории в продуктивном и устойчивом сельском хозяйстве».***

4.3. ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ ПЕРВИЧНЫХ ДАННЫХ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Значительная часть показателей, важных для функционирования системы МОВ в Кыргызстане как на уровне страны, так и на уровне отдельных предприятий находится в открытом доступе.

В частности, портал открытых данных Кыргызстана содержит следующую информацию по ключевым секторам эмиссии парниковых газов (данные консолидированы в блоке Приложений к отчету в формате файла Excel):

- ***Приложение 34. Государственный Реестр субъектов естественных монополий, подлежащих регулированию Государственным агентством по регулированию топливно-энергетического комплекса при Правительстве Кыргызской Республики;***
- ***Приложение 35. Лицензиары ТЭК Кыргызстана;***
- ***Приложение 36. Основные электростанции Кыргызстана;***
- ***Приложение 37. Перечень действующих лицензий на металлы в Кыргызстане;***
- ***Приложение 38. Лицензии на месторождения минералов Кыргызстана;***
- ***Приложение 39. Перечень конкурентоспособной продукции Кыргызстана;***
- ***Приложение 40. Перечень перспективных инвестиционных проектов Кыргызстана.***

В частности, Государственный Реестр субъектов естественных монополий содержит информацию по всем естественным монополиям страны, и может служить для уточнения данных по предприятиям-эмиттерам парниковых газов.

Перечень лицензиаров ТЭК Кыргызстана может служить для уточнения данных по предприятиям-эмиттерам парниковых газов в секторе энергетики.

Данные ОАО «КЭРЦ» позволяют идентифицировать крупнейших производителей электроэнергии в Кыргызстане, и указанная информация может служить для уточнения данных по национальному коэффициенту эмиссии в секторе производства электроэнергии.

Рисунок 35. Данные ОАО «Кыргызский энергетический расчетный центр» по структуре выработки электроэнергии

Баланс электрической энергии энергосистемы Кыргызстана (тыс.кВтч) за 2021 год

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1.	Выработка э/э по энергосистеме КР	2051914,377	1 613 374,061	1 456 827,493	893 310,877	917 984,766	1 100 032,17	1 206 442,638	1 018 090,089	576 285,001	1 149 515,251	1 563 198,06	1 533 970,48
1.1.	*в т.ч. ОАО "Электрические станции"*	2037847,869	1 601 256,923	1 441 973,042	877 303,480	904 306,198	1 086 933,50	1 191 202,476	1 005 586,660	564 631,926	1 134 081,618	1 545 922,20	1 517 270,18
	в.т.ч. Выработка ГЭС	1749041,389	1 333 591,283	1 154 631,362	752 110,880	835 531,078	1 017 583,82	1 090 935,316	951 062,300	500 683,366	889 633,978	1 248 842,52	1 226 978,54
	ТЭЦ	288806,480	267 665,640	287 341,680	125 192,600	68 775,120	69 349,68	100 267,160	54 524,360	63 948,560	244 447,640	297 079,68	290 291,64
1.2.	от Прочих поставщиков (Малые ГЭС)	14066,508	12 117,138	14 854,451	16 007,397	13 678,568	13 098,67	15 240,162	12 503,429	11 653,075	15 433,633	17 275,860	16 700,303
	ОАО "Чакан ГЭС"	12748,975	10 859,240	13 578,494	14 739,212	11 037,193	9 559,91	10 861,477	9 377,724	9 108,683	12 389,479	14 656,75	14 892,44
	ОАО "Калининская ГЭС"	0,000	0,000	0,000	21,600	158,640	175,20	182,400	538,200	220,44	797,52	332,64	21,36
	ОАО "Тегирментинская ГЭС"	371,013	335,139	361,986	514,093	1 415,435	1 093,82	1 255,307	883,722	573,52	494,32	394,72	349,43
	ПСХК "Марьям"	0,000	159,651	196,860	144,900	266,529	302,58	323,565	318,060	298,77	202,50	172,08	153,58
	ОсОО "Строительная фирма "АРК"	579,390	460,770	415,140	168,960	93,300	181,44	317,670	300,120	242,550	336,96	290,98	254,02
	Конур-Олонский ГЭС	49,302	19,926	41,993	124,089	336,890	777,375	888,785	7,512	27,312	388,73	604,70	426,47
	Кок-Сайский ГЭС	1,310	0,192	7,328	0,086	37,133	589,09	917,584	519,683	472,465	23,93	289,90	159,74
	ОАО "КСК"	3,838	3,900	2,410	2,097	0,408	32,90	13,254	96,808	72,473	2,78	2,57	2,39
	ОАО "Найман ГЭС"	256,000	224,000	192,000	228,000	308,000	310,00	364,000	250,000	220,000	290,00	284,00	320,00
	АО "Сателлит-2005"	56,680	54,320	58,240	64,360	25,040	76,36	116,120	114,680	102,760	84,88	47,52	65,32
	МГЭС Жилтик								96,920	199,680	272,880	200,000	55,560
	ОсОО "Imrex Trade"									114,422	149,664	64,896	297,234

2	Поступление э/э в сети энергосистемы КР	2 010 370,041	1 579 994,077	1 680 434,784	1 219 419,717	949 009,146	1 082 711,849	1 184 702,405	1 099 957,941	874 460,632	1 366 850,852	1 623 742,906	1 710 528,195
2.1.	**в т.ч. от ОАО "Электрические станции"**	**1 988 765,287**	**1 557 560,493**	**1 391 222,277**	**850 964,250**	**885 571,126**	**1 068 501,629**	**1 168 135,841**	**986 858,203**	**546 741,114**	**1 092 134,995**	**1 498 642,768**	**1 469 332,685**
	в т.ч. Каскад ГЭС ТГЭС в сети НЭСК	1 951 734,276	1 528 127,129	1 360 309,511	827 042,463	864 586,806	1 048 022,781	1 149 495,233	969 102,665	530 026,841	1 067 815,89	1 471 778,46	1 444 309,13
	ТЭЦ- Б. 35/6 кВ в сети ОАО "СЭ"	33 749,540	26 617,040	27 940,900	21 315,076	18 351,536	18 080,240	16 451,444	15 509,304	15 233,339	21 746,02	24 434,69	22 073,09
	КГЭС и ТГЭС 10/0,4кВ г. К-Куль в ОАО "ЭЭ"	45,191	32,444	34,746	30,371	21,224	19,968	20,224	21,614	21,614	23,32	32,20	37,67
	ТЭЦ- Б. 35/6 кВ для КПП от ОАО "ЭС"	3 236,280	2 783,880	2 937,120	2 576,340	2 611,560	2 378,640	2 168,940	2 224,620	1 459,320	2 549,76	2 397,42	2 912,80
2.2.	**от Прочих поставщиков (Малые ГЭС)**	**13 664,198**	**11 801,949**	**14 528,917**	**15 747,835**	**13 584,962**	**12 902,960**	**15 047,644**	**12 289,405**	**11 450,418**	**15 185,503**	**17 040,403**	**16 102,431**
	в т.ч. ОАО "Чакан ГЭС"	**12 346,665**	**10 544,051**	**13 252,960**	**14 477,136**	**10 825,141**	**9 364,194**	**10 668,959**	**9 163,700**	**8 906,026**	**12 141,35**	**14 356,40**	**14 530,83**
	в т.ч. в сети ОАО "СЭ"	10 731,346	9 095,314	11 618,138	12 837,220	12 217,160	10 783,399	12 058,303	9 778,017	8 514,558	10 693,24	12 797,86	12 898,54
	в т.ч. с шин 110/35/6 Чакан ГЭС	10 731,346	9 095,314	11 618,138	12 837,220	8 824,760	7 250,419	8 524,663	7 111,617	7 269,138	10 693,24	12 797,86	12 898,54
	транзит через сети НЭСК	0,000	0,00	0,00	-	3 392,400	3 532,980	3 533,640	2 666,400	1 245,420	-	-	-
	ОАО "Калининская ГЭС"в сети ОАО "СЭ"	**0,000**	**0,00**	**0,00**	**21,600**	**158,640**	**175,200**	**182,400**	**538,200**	**220,440**	**797,52**	**332,64**	**21,36**
	ОАО "Тегирментинская ГЭС"в сети ОАО "СЭ"	**371,013**	**335,139**	**361,986**	**514,093**	**1 415,435**	**1 093,824**	**1 255,307**	**883,722**	**573,520**	**494,32**	**394,72**	**349,43**
	ПСХК "Марьям"	**0,000**	**159,651**	**196,860**	**144,900**	**266,529**	**302,580**	**323,565**	**318,060**	**298,770**	**202,50**	**172,08**	**153,58**
	ОсОО "Строительная фирма "АРК"	**579,390**	**460,770**	**415,140**	**168,960**	**93,300**	**181,440**	**317,670**	**300,120**	**242,550**	**336,96**	**290,98**	**254,02**

Источник: ОАО «КЭРЦ»

Данные ОАО «КЭРЦ» также позволяют идентифицировать крупнейших потребителей электроэнергии в Кыргызстане. Указанная информация может служить для уточнения данных по крупным предприятиям-эмиттерам парниковых газов и при расчете косвенной эмиссии при производстве продукции.

Рисунок 36. Данные ОАО «Кыргызский энергетический расчетный центр» по крупнейшим потребителям электроэнергии

№ п/п	Наименование потребителя	декабрь (тыс.кВтч)	нараст. 2021 г. (тыс.кВтч)
1	2	3	4
I.	Информация по КПЭ	40 856.675	578 057,902
1	ОсОО «Ингергласс»	2 600,040	30 235,435
2	ОАО ”Каинды-Кант»	89,821	1 132,339
3	ОАО «КЦЗ»	7 868,639	132 521,145
4	ОсОО «Viva Tex»	152,054	1 469,742
5	ОсОО «Астра Солар Технолоджис»	113,580	1 806,503
6	ОсОО «Искра Азии’1	212,929	2 314,577
7	ОсОО «СССР-АС»	3,033	27,411
8	ОсОО «Кирпичный завод «Жайыл»	27,220	817,879
9	ОАО «Токмокский завод КСМ»	-	-
10	Филиал Севертрансгаз «Газпром Кыргызстан»	43,054	448,507
11	ОсОО «Москва»	145,804	914,942
12	ОсОО «Diamond qlass»	892,018	9 825,542
13	ОсОО «Чайна Петроль Компани « Джунда»	258,645	2 636,875
14	ОсОО «Скай Мобайл»	20,800	258,134
15	ЗАО «Альфа Телеком»	14,435	197,584
16	ОсОО «Нур Телеком»	14,149	163,305
17	КТУ «Манас»	2 425,685	14 594,805

Источник: ОАО «КЭРЦ»

4.4. УРОВЕНЬ ДЕТАЛИЗАЦИИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ СТРАНОВЫХ ДАННЫХ ПО МЕЖДУНАРОДНЫХ БАЗАХ ДАННЫХ

В рамках проекта выполнен анализ интеграции индикаторов, имеющих отношение к низкоуглеродному развитию Кыргызстана, в международные базы данных. В частности, проанализированы:

- База данных индикаторов World Development Indicators (***Приложение 33***);
- База данных Целей устойчивого развития (***Приложения 2-8***);

Анализ указанных баз данных применительно к Кыргызстану, а также сопоставление их показателей с показателями, расчет и мониторинг которых ведется национальным статистическим ведомством, позволяет сделать вывод о том, что для построения эффективной и транспарентной системы МОВ индикаторы международных баз данных должны быть синхронизированы с системой целевых показателей для мониторинга и контроля достижения целей декарбонизации экономики страны.

4.5. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ ВЫБРОСОВ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ

Ключевая цель создания системы МОВ в Кыргызстане может быть определена как:

- на уровне страны – ***совершенствование процесса инвентаризации парниковых газов, подготовка на более высоком уровне Национально-определяемого вклада, Национального сообщения, Национальной инвентаризации выбросов и поглощения ПГ и других страновых документов.*** Ключевой областью совершенствования применительно к Кыргызстану является переход ***на Уровень 2*** (Tier 2) расчета коэффициентов эмиссии для ключевых секторов выбросов, для которых существуют значительные неопределенности;
- ***на уровне предприятия (технологической установки)*** – получение объективной информации об уровне эмиссии парниковых газов на уровне хозяйствующего субъекта либо его структурного подразделения для выстраивания эффективной системы торговли выбросами, углеродного налогообложения и развития системы «зеленого» финансирования;
- ***на уровне мер поддержки*** – получение объективной информации о влиянии реализуемых мер на уровень эмиссии парниковых газов, а также планирование финансирования и иных ресурсов в меры по декарбонизации.

Следует отметить, что реализация политики низкоуглеродного развития в Кыргызстане в критической мере зависит от поступления международной финансовой и технической помощи. Общая расчетная стоимость реализации митигационных и адаптационных мер для республики составляет около 10 млрд. долл. США, из них 37% – собственные ресурсы (средства частного сектора, средства национального бюджета) и 63% – потребность в международной финансовой поддержке.

Таким образом, внешняя финансовая поддержка, направленная на реализацию мер митигации и адаптации окажет позитивный трансформационный эффект на экономику и вклад в глобальные усилия по борьбе с изменением климата.

В рамках существующей системы подготовки национальной инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов в Кыргызстане осуществляется консолидация мер по секторальной декарбонизации в секторе производства, потребления энергии, проектов ВИЭ, повышения энергоэффективности. В частности, основными мерами, отраженными в соответствующих документах, являются:

- Повышение эффективности производства и распределения тепловой энергии;
- Сокращение удельного потребления для отопления;
- Сохранение и увеличение доли электрической энергии в общей сумме потребляемых первичных энергетических ресурсов за счет ГЭС и других ВИЭ;
- Повышение эффективности при производстве и распределении электроэнергии;
- Повышение энергоэффективности при потреблении электроэнергии;
- Меры в транспортном секторе (эковождение, развитие общественного транспорта, планирование дорожной и велосипедной инфраструктуры).

В то же время в Кыргызстане отсутствует единая регулярно обновляемая база данных, консолидирующая информацию по реализуемым политикам и мерам в сфере декарбонизации и адаптации, объему инвестиций, достигнутому эффекту от реализации мер. Разработка и системное информационное наполнение такой базы может существенно улучшить процессы МОВ для мер поддержки низкоуглеродного развития в республике.

Также следует отметить, что текущий уровень мониторинга мер поддержки по декарбонизации в Кыргызстане находится на достаточно хорошем уровне. Координационным советом партнеров по развитию в Кыргызстане консолидируется основная информация по предоставлению технической помощи.

В дальнейшем рекомендуется осуществлять долгосрочное планирование ресурсной поддержки с учетом отраслевых приоритетов работы каждого международного финансового института и донора при работе в Кыргызстане для фокусирования указанной поддержки на приоритетных направлениях низкоуглеродного развития.

Примером сложившейся хорошей практики построения мониторинга крупных проектов в области адаптации к изменению климата является портфель проектов, предлагаемых для реализации Центром климатического финансирования (ЦКФ КР). Данный портфель включает в себя 9 проектов с предполагаемыми инвестициями в 310 млн. долл. США.

Рисунок 37. Портфель приоритетных проектных предложений Центра климатического финансирования КР

№	Наименования проекта	Исполнительная организация	Период реализации	Бюджет проекта	Партнеры проекта	Место реализации проекта	Статус исполнения
1.	**Устойчивость к изменению климата и снижение риска бедствий в управлении водными ресурсами**	ГАВР КР, МЧС КР	2019-2025 гг.	43,6 млн. долл. США (грант 16,8, кредит 21,8, со-финансирование ПКР 5 млн. дол.США)	АБР	По всей территории КР	Проведена ратификация Кредитного и Грантового соглашения (№88 от 18 июля 2019 г). С 22 августа 2019 года кредитное и грантовое соглашения объявлены АБР вступившими в силу
2.	**Второй этап проекта модернизации гидрометеорологии Центральной Азии (САНМР)**	Кыргызгидромет при МЧС КР	2019-2022 гг.	5 млн. долл. США, 2.5 млн – кредит, 2,5 млн грант	ВБ	По всей территории КР	Проект с 2019 года на стадии реализации как продолжение первой фазы
3.	**Секвестрация углерода через климатическое финансирование в лес и пастбища**	МСХППиМ КР, ГАООСЛХ при ПКР, АРИС, РКФР	2019-2026 гг.	50 млн. долл.США	ЗКФ, ФАО ООН	Отдельные сельские муниципалитеты (айыльные аймаки) в 4-х смежных районах — Ак-Талаа, Тогуз-Торо, Сузак, Узген	Заявка одобрена ЗКФ в ноябре 2019 года. В данное время идет согласование проекта соглашения о реализации между ФАО и Правительством КР
4.	**Расширение возможностей уязвимых сообществ с низким уровнем продовольственной безопасности посредством климатического обслуживания и диверсификации чувствительных к климату средств к существованию в КР**	ГАООСЛХ при ПКР, МСХППиМ КР, МЧС КР, Минтруд КР	2018-2023 гг.	9,7 млн долл. США, 8,6 млн долл. США – ЗКФ, 1,1 млн долл. США — ПКР	ЗКФ, ВПП ООН	Баткенская область (Баткенский, Лейлекский, Кадамжайский р-н), Ошская (Араванский, Наукатский р-ны) и Нарынская (Нарынский, Жумгальский, Ак-Талинский р-ны)	Заявка одобрена ЗКФ в октябре 2018 г. 30 июля 2020 года подписан договор о финансируемой деятельности между ЗКФ и ВПП ООН. В данное время идет согласование проекта соглашения о реализации между ВПП ООН и Правительством КР
5.	**Создание ирригационной инфраструктуры КР устойчивой к изменению климата**	ГАВР КР	2020-2023 гг.	80 млн долл. США	ЕБРР	По всей территории КР (кроме Чуйской, Таласской области)	Технико-экономические исследования завершены. Проводятся внутри-банковские процедуры
6.	**Повышение климатической устойчивости уязвимых к селям местных сообществ на юге КР**	МЧС КР; ГАВР КР, ГАООСЛХ при ПКР КР	20ХХ-20ХХгг.	28 млн долл. США	ПРООН	Ошская, Жалал-Абадская и Баткенская области КР	Ведется работа по доработке проектной концепции
7.	**Программа развития малой гидроэнергетики в КР**	ГКПЭН КР	20ХХ-20ХХ	30 млн долл. США	ЕБРР	По всей территории КР	Ведется работа по доработке проектной концепции
8.	**Реабилитация межхозяйственных систем и улучшение сельскохозяйственной производительности**	ГАВР КР	20ХХ-20ХХ	35 млн. долл. США	ВБ	По всей территории КР	Ведется работа по доработке проектной концепции
9.	**Снижение секторальных (климатических) рисков через экосистемный подход для адаптации к изменению климата в КР**	ГАООСЛХ КР, МСХППиМ, ГАМСУМО, Кыргызгидромет, НСК	20ХХ-20ХХ	30 млн долл. США	GIZ	Кыргызская Республика (на данный момент пилотный опыт имеется по Нарынской области)	Продвижение концепции проекта приостановлено

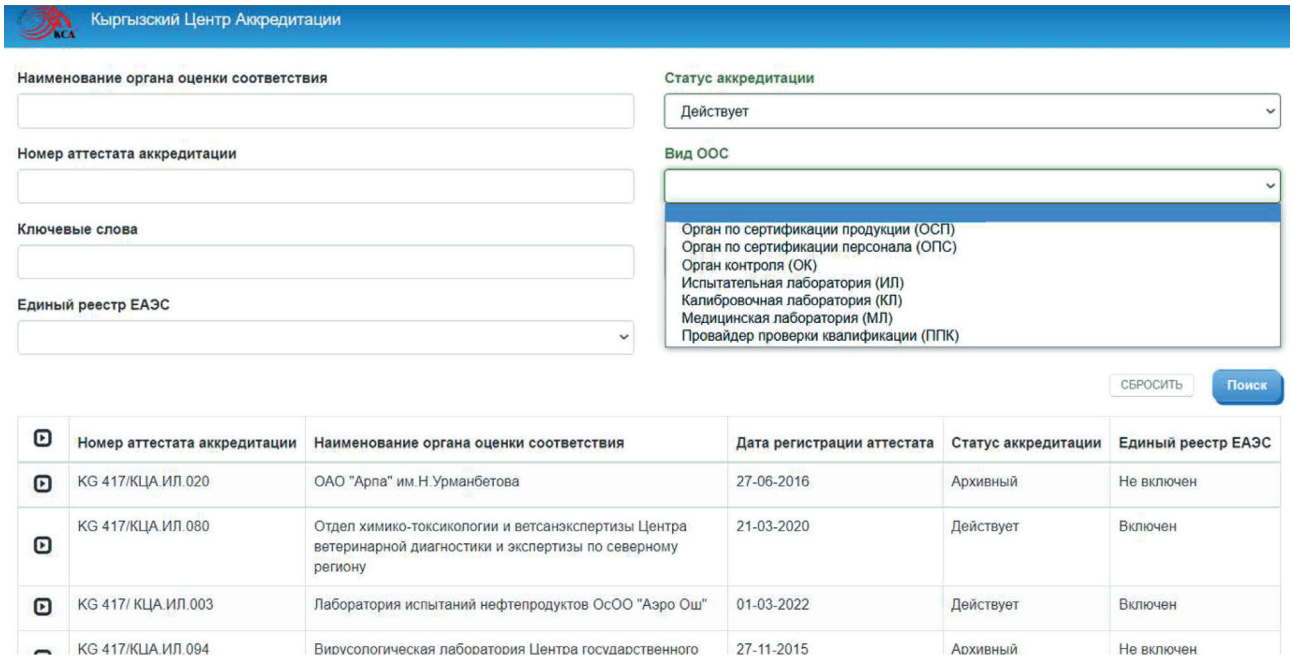
Источник: ЦКР КР

4.6. ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АККРЕДИТАЦИИ

С целью разработки рекомендаций по созданию независимого верификатора в Кыргызстане выполнен анализ основных подходов к функционированию национальной системы аккредитации.

Анализ существующих процедур свидетельствует о целесообразности расширения областей аккредитации Национальной системы аккредитации республики для создания независимого верификатора.

Рисунок 38. Национальная система аккредитации в Кыргызстане



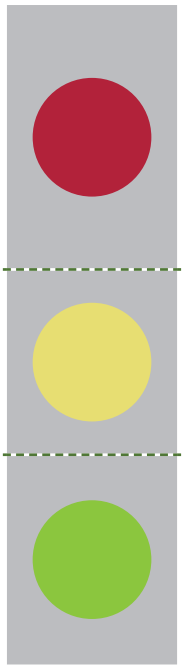
Источник: https://reestr.kca.gov.kg/

4.7. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ «ПРОБЛЕМНЫХ ЗОН» ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МОВ

Анализ текущего состояния системы инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов в Кыргызстане, уровня развития институциональной среды, методов статнаблюдений, процедур сбора первичных данных для расчета выбросов позволяет выделить три ключевые зоны в части готовности страны к внедрению системы МОВ:

- ***«Зеленая» зона*** – характеризуется высокой степенью готовности к внедрению национальной системы МОВ;
- ***«Желтая» зона*** – характеризуется наличием ряда «узких мест» в части готовности страны к внедрению национальной системы МОВ;
- ***«Красная» зона*** – требует существенных улучшений для внедрения национальной системы МОВ.

Рисунок 39. Основные «проблемные зоны» для внедрения системы МОВ в Кыргызстане



Проблемная область

- **Секторальные методологии** расчета эмиссии
- Квалификация **персонала на предприятиях**
- Принятие **международных стандартов** (ISO) в сфере MRV
- Внедрение корпоративной углеродной отчетности в соответствии с принципами ESG, CDP, TCFD
- Адаптация к введению ЕС **механизма CBAM**
- Инструменты **углеродного рынка**

Частичная готовность

- Система **мониторинга эффективности углеродной политики**
- **Доступность и транспарентность** первичных статистических данных
- **Межведомственная координация** работы при подготовке кадастра и национального сообщения
- **Институциональная среда**

Высокая степень готовности

- Принятие национальных **документов высокого уровня** в сфере имплементации **Парижского соглашения**
- Процедуры сбора **первичной статистической информации** в рамках процедур статистических наблюдений
- Уровень **квалификации ключевого персонала** при подготовке кадастра и национального сообщения

Источник: оценка Исполнителя

5 | Рекомендации по «дорожной карте» по созданию системы мониторинга, отчетности и верификации для Узбекистана и Кыргызстана

5.1. ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ УЗБЕКИСТАНА И КЫРГЫЗСТАНА К ВНЕДРЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

Наиболее сложным элементом внедрения системы МОВ является уровень предприятия (технологических установок). Анализ ключевых национальных особенностей функционирования системы инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов в Узбекистане и Кыргызстане, секторальной структуры эмиссии парниковых газов, институциональной среды и нормативно-правовой базы анализируемых стран позволяют выполнить общую оценку готовности к внедрению МОВ на уровне крупнейших эмиттеров парниковых газов в разрезе трех ключевых этапов: ***подготовка к внедрению системы МОВ; создание системы МОВ; функционирование системы МОВ***.

Далее рассмотрена общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов в Узбекистане и Кыргызстане, а также на этапах ее создания и функционирования.

Рисунок 40. Общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов

	Элемент	Текущий статус элемента	Оценка степени готовности
Подготовка к внедрению системы MRV	Компетенции национальных органов в сфере реализации политики по смягчению последствий изменения климата	Компетенции и роли органов госуправления в части реализации климатической политики определены	В целом соответствует, но координирующая роль может быть усилена
	Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре потребления топливно¬энергетических ресурсов	Все ключевые данные на уровне страны собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных по потреблению топлива конкретных установок затруднен	В целом соответствует. Требуется координация между профильными ведомствами и предприятиями для получения информации по потреблению топлива отдельных электростанций и котельных
	Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре выпуска продукции промышленности	Все ключевые данные на уровне страны собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных об параметрам отдельных технологических установок затруднен	В целом соответствует. Требуется координация между профильными ведомствами и предприятиями для получения информации по параметрам отдельных технологических установок
	Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре выпуска продукции сельского хозяйства	Все ключевые данные на уровне страны собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных на каждом сельскохозяйственном предприятии затруднен	В целом соответствует. Требуется координация между профильными ведомствами и сельхозпредприятиями для получения информации по поголовью скота в разрезе хозяйств
	Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре образования и захоронения отходов	Все ключевые данные на уровне страны собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных по морфологии отходов на основных полигонах ТКО затруднен	Нуждается в улучшении. Требуется дополнительная координация между профильными ведомствами, муниципалитетами для получения более детальной информации по полигонам ТКО
	Система предоставления информации по выбросам ПГ на национальном уровне в рамках международных страновых соглашений	Действует в соответствии с международными обязательствами	Соответствует
	Наличие уполномоченной организации по разработке Кадастра выбросов ПГ, Национального сообщения, НОВ	Уполномоченные предприятия определены	Соответствует
	Наличие персонала, владеющего методологией по сбору и анализу данных по выбросам парниковых газов	Имеется у уполномоченных предприятий, однако его численность недостаточна	Требуется усилить кадровый потенциал

Источник: оценка Исполнителя

Рисунок 41. Общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов: этап создания

	Элемент	Текущий статус элемента	Оценка степени готовности
Создание системы MRV	Определение перспективной конфигурации системы MRV выбросов парниковых газов на уровне крупнейших эмиттеров	Прорабатывается на национальном уровне. Требуются уточнение конфигурации будущей системы с учетом национальных особенностей и лучших зарубежных практик	В перспективе
	Проведение установочных встреч с участием заинтересованных сторон, согласование ключевых этапов и процедур системы MRV	Частично осуществляется в рамках текущего проекта. Требуются дополнительные обсуждения и проработка деталей с заинтересованными сторонами	В перспективе
	Определение источников финансирования и формирование бюджета деятельности по функционированию механизмов MRV	Не определены	В перспективе
	Разработка национальной базы стандартизации в сфере MRV	В настоящее время существующие международные стандарты не приняты/не адаптированы. Целесообразна унификация в соответствии с международными стандартами серии ISO (ISO 14064-1, ISO 14064-2, ISO 14064-3, ISO 14065, ISO 14066)	В перспективе
	Разработка новых либо внесение изменений в действующие технические нормативные правовые акты	Потребность в разработке отраслевых методик расчета выбросов и уточнении коэффициента эмиссии в секторах сельского хозяйства, отходов, промышленности	В перспективе
	Независимый верификатор в рамках функционирования системы MRV	Детальные предложения по структуре, функционалу верификатора не разработаны	В перспективе
	Реализация программы подготовки кадров для функционирования системы MRV	Требуется разработка соответствующей программы подготовки персонала	В перспективе
	Разработка методических указаний и процедур по функционированию системы MRV	Требуется разработка соответствующих методических указаний и процедур	В перспективе
	Разработка информационной архитектуры и программного обеспечения для функционирования системы MRV	Требуется разработка программного обеспечения и информационной архитектуры обмена данными между заинтересованными сторонами	В перспективе

Источник: оценка Исполнителя

Рисунок 42. Общая оценка готовности к внедрению МОВ крупнейших эмиттеров парниковых газов: этап функционирования

	Элемент	Текущий статус элемента	Оценка степени готовности
Функционирование системы MRV	Сбор и валидация необходимых первичных данных по выбросам ПГ, подготовка и анализ полученной отчетности	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Верификация предоставленной отчетности	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Идентификация сильных и слабых сторон разработанной системы MRV, анализ возможностей для улучшения процедур сбора и обработки информации и взаимодействия заинтересованных сторон	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Разработка предложений и механизмов по интеграции результатов функционирования системы MRV в механизмы подготовки кадастра выбросов ПГ, Национальных сообщений, Национально-определяемого вклада и иных страновых документов в сфере смягчения последствий изменения климата	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Интеграция принципов MRV в систему территориального планирования (уровень муниципалитета)	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Интеграция принципов MRV в бизнес-процессы крупных предприятий- эмиттеров парниковых газов	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Интеграция принципов MRV в систему проектного управления (акцент - на работе с международными финансовыми институтами и донорами)	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе
	Межведомственная координация работы системы MRV (регулярный обмен информацией, работа по актуализации базы политик и мер по митигации и адаптации), обмен показателями с международными базами (World Development Indicator, UNStat/SDG)	Отсутствует. Требуется проработка соответствующих процедур	В перспективе

Источник: оценка Исполнителя

Таким образом, можно сделать вывод о том, что создание системы МОВ на уровне ключевых эмиттеров в Узбекистане и Кыргызстане подразумевает совершенствование институциональной среды, повышение квалификации ключевого персонала, вовлеченного в указанный процесс, повышение уровня межведомственной координации работы и ряд иных важных шагов.

Создание системы МОВ на уровне мер поддержки предполагает выстраивание в первую очередь единого подхода к сбору, структурированию и представлению информации о ключевых секторальных мерах по декарбонизации, затратах на их внедрение и достигаемых результатах.

Функционирование эффективной системы МОВ мер поддержки также будет предполагать повышение координации работы с ключевыми донорами и финансовыми институтами для повышения эффективности и транспарентности данного процесса.

5.2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ УРОВНИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

Рекомендуемые уровни внедрения системы МОВ в Узбекистане и Кыргызстане определяются такими факторами, как:

- количеством ключевых источников эмиссии и их отраслевым распределением;
- доступностью исходных данных по предприятиям-источникам выбросов и технологических установкам;
- прозрачностью и транспарентностью информационного обмена;
- отраслевым приоритетам декарбонизации в каждой из анализируемых стран;

В рамках рекомендаций целесообразно рассматривать три возможных уровня создания системы МОВ:

- страна;
- предприятие (технологическая установка);
- проект по декарбонизации.

Далее рассмотрены сильные и слабые стороны подходок к построению уровней систем МОВ в Узбекистане и Кыргызстане, а также рекомендуемая конфигурация системы МОВ на уровне предприятия.

ТАБЛИЦА 10. СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ СТОРОНЫ ПОДХОДОК К ПОСТРОЕНИЮ УРОВНЕЙ СИСТЕМ МОВ В УЗБЕКИСТАНЕ И КЫРГЫЗСТАНЕ

Сектор	Сильные стороны (+)	Слабые стороны (-)	Предложения
Энергетика	▪ Выбросы ПГ составляют основную долю от общенациональных ▪ Подход к МОВ на уровне предприятий в рамках системы торговли выбросами EU ETS может быть взят за основу ▪ Использование существующей инфраструктуры для сбора статистической информации	▪ Действия по внедрению – однако будет наблюдаться экономический эффект от мер по повышению энергоэффективности	**Рекомендуемый уровень МОВ: страна-предприятия (установки) – проекты** ▪ Существует хороший накопленный опыт и законодательство на примере Европейской системы торговли выбросами ▪ Внедрение системы мониторинга эффективности реализованных мер по декарбонизации ▪ Поэтапное внедрение
Промышленность	▪ Более уместно для Узбекистана ▪ Подход к МОВ на уровне предприятий в рамках системы торговли выбросами EU ETS может быть взят за основу ▪ Использование существующей инфраструктуры для сбора статистической информации	▪ Действия по внедрению – однако будет наблюдаться экономический эффект от мер по повышению энергоэффективности	**Рекомендуемый уровень МОВ: страна-предприятия (установки) – проекты** ▪ Необходимо тщательно подойти к вопросу включения в систему торговли выбросами отдельных отраслей промышленности с учетом влияния механизма CBAM ▪ Внедрение системы мониторинга эффективности реализованных мер по декарбонизации ▪ Поэтапное внедрение

Сектор	Сильные стороны (+)	Слабые стороны (-)	Предложения
Сельское хозяйство	▪ Сектор использование топлива может входить в систему торговли выбросами ▪ Переход на использование уровня 2 (Tier 2) для инвентаризации выбросов ПГ	▪ Соответствующие потенциалы снижения выбросов в настоящее время не рассматриваются ▪ Включение только крупных источников выбросов приводит к незначительным результатам (огромное количество небольших предприятий не будет вовлечено), высокая стоимость внедрения ▪ Высокие неопределенности оценок	**Рекомендуемый уровень МОВ: страна – проект** ▪ Акцент – на качестве расчета выбросов и более точной оценке потенциала сокращение ▪ Поддержка в создании руководств по наилучшей практике в данном секторе и поощрение реализации таких мер ▪ Наилучшие практики имеют огромное количество преимуществ, включая сокращение выбросов
Отходы	▪ Ограниченное количество крупных полигонов ТКО	▪ Высокие неопределенности оценок ▪ Необходимо обновить информацию о морфологическом составе отходов, характеристиках полигонов и доле улавливания метана ▪ Ключевые меры по сокращению выбросов не касаются операторов свалок	**Рекомендуемый уровень МОВ: страна – проект** ▪ Акцент – на качестве расчета выбросов и более точной оценке потенциала сокращение ▪ Пилотные проекты для некоторых полигонах для накопления опыта ▪ Внедрение системы мониторинга эффективности реализованных мер по декарбонизации

Источник: оценка Исполнителя

ТАБЛИЦА 11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ МОВ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Компонент	Комментарий
Мониторинг/измерение	
Ключевые подходы к определению выбросов парниковых газов	Расчеты на основании полученных первичных данных
Данные, измеряемые напрямую	Объемы потребления топливно-энергетических ресурсов
	Объемы производства промышленной и сельскохозяйственной продукции
	Объемы захоронения отходов
Рассчитываемые данные	Коэффициенты выбросов
	Объемы выбросов парниковых газов с разбивкой по их видам и источникам
Организации, ответственные за измерения/расчеты	Крупные объекты энергетики (топливоиспользующие предприятия), промышленные предприятия (металлургия, химическая промышленность, минеральные продукты), предприятия ЖКХ, в последующем – сельскохозяйственные предприятия и предприятия в секторе отходов
Периодичность осуществления мониторинга объемов выбросов	1 раз в год
Отчетность	
Формат отчетности	Электронная форма

Компонент	Комментарий
Что включается в отчетность	Источники выбросов парниковых газов, их отраслевая, ведомственная принадлежность
	Объемы потребления топливно-энергетических ресурсов, выпуск промышленной, сельскохозяйственной продукции, объем образования отходов, учитываемый при расчете выбросов парниковых газов
	Расчетные объемы выбросов парниковых газов в разрезе их видов
	Описание применяемой методологии и источников данных, применяемых при расчете выбросов
	Характеристика основных неопределенностей при расчете выбросов парниковых газов
Организация, координирующая деятельность по функционированию МОВ и методологическому обеспечению	Как правило, ответственным координатором выступает та же организация, что осуществляет разработку национального кадастра выбросов парниковых газов. Требуется обеспечить независимость верификатора от ключевых эмиттеров
Периодичность предоставления отчетности по выбросам парниковых газов	1 раз в год. Рекомендуется координировать процедуры с принятыми процедурами отчетности в рамках действующих обязательств страны в сфере смягчения последствий изменения климата (Кадастр парниковых газов, Национальное сообщение, Национально-определяемый вклад)
Верификация	
Назначение процедуры верификации	Оценка достоверности и полноты информации по объемам выбросов парниковых газов респондентами
Процедуры контроля качества полученных данных	Осуществляются на национальном уровне с целью обеспечения прозрачности, точности, полноты, сопоставимости объемов выбросов парниковых газов источниками. Выборочная проверка на уровне респондентов.
Организация, осуществляющая процедуры контроля качества полученных данных	Процедуры контроля качества данных осуществляются как непосредственно респондентами (внутренние процедуры), так и уполномоченной национальной организацией (внешняя верификация данных)
Периодичность осуществления верификации отчетности	1 раз в год. Рекомендуется координировать процедуры с принятыми процедурами отчетности в рамках действующих обязательств страны в сфере смягчения последствий изменения климата (Кадастр парниковых газов, Национальное сообщение, Национально-определяемый вклад)

5.3. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВРЕМЕННЫЕ РАМКИ «ДОРОЖНОЙ КАРТЫ» СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ И КЫРГЫЗСТАНЕ

Анализ лучших зарубежных практик создания и функционирования систем МОВ и систем торговли выбросами парниковых газов показывает, что продолжительность данного процесса может существенно варьироваться и зависит от широкого спектра факторов: готовности нормативно-правовой базы, институциональной среды, уровня подготовки персонала, а также степени интеграции страны в международный финансовый рынок.

Вместе с тем, в последние годы актуальность создания систем МОВ многократно возросла как для государств в целом, так и для конкретных предприятий, интегрированных в международные цепочки поставок.

Указанная тенденция обусловлена в первую очередь следующими факторами:

- высоким уровнем внимания крупных инвесторов и международных финансовых институтов инвестиционному портфелю с акцентом на возрастание доли «зеленых» инвестиций и постепенным уходом от инвестирования в углеродоемкие отрасли экономики;
- ужесточение регулятивных норм правительствами ЕС, США иных развитых стран (в частности, планируемый ввод странами ЕС механизма трансграничного углеродного регулирования – CBAM, что приведет к существенным дополнительным издержкам для экспортеров углеродоемкой продукции);
- ужесточением требований международных финансовых институтов и доноров к проектам в части их углеродного следа и вклада в борьбу с глобальным изменением климата;
- внедрение корпоративных сектором принципов ESG в свои бизнес-практики.
- В указанных условиях скорость необходимых изменений в части внедрения систем МОВ значительно возрастает.

Применительно к Узбекистану и Кыргызстану с учетом текущего состояния системы инвентаризации выбросов и поглощения парниковых газов, прогресса в реализации национальных политик по декарбонизации реалистичный срок внедрения основных элементов системы МОВ оценивается в 5 лет.

Ключевые элементы дорожной карты данного процесса рассмотрены ниже.

Рисунок 43. «Дорожная карта» по построению системы МОВ в странах Узбекистане и Кыргызстане

Блок задач	Деятельность	Периодичность осуществления	2022	2023	2024	2025	2026
			6-12	1-12	1-12	1-12	1-12
Принятие решений о функционировании MRV	Проработка результатов Проекта о создании в КР системы MRV	Единовременно	■				
	Принятие принципиальных решений по созданию в КР системы MRV (состав участников системы, пороговые значения источников выбросов, механизмы внедрения, финансирование, кадры и т.д.)	Единовременно	■	■			
Координация деятельности в сфере MRV	Обсуждение с заинтересованными сторонами основных аспектов функционирования MRV (в составе межведомственной группы или в ином формате)	Непрерывно	■	■	■	■	■
Инфраструктура MRV	Определение будущего верификатора, его функций, структуры, подтверждение статуса в национальной системе аккредитации	Единовременно	■	■			
	Укрепление кадрового потенциала и материальной базы верификатора	Непрерывно	■	■	■	■	■
Обучение	Реализация программ обучения для персонала верификатора, а также заинтересованных ведомств и предприятий-эмиттеров	Непрерывно		■	■	■	■
Принятие нормативно-правовой базы в сфере функционирования MRV	Принятие нормативных правовых актов в сфере внедрения в КР системы MRV (Постановления правительства, указы президента)	Периодически	■	■	■		
	Разработка новых/адаптация существующих ТНПА в сфере выбросов парниковых газов в ключевых секторах	Периодически	■	■	■		
Международная техническая помощь в сфере создания механизмов MRV	Реализация проектов международной технической помощи и международного сотрудничества в сфере содействия внедрению системы MRV в КР	Периодически	■	■	■	■	■
Внедрение механизмов MRV	Отработка механизмов функционирования MRV на крупнейших эмиттерах (в секторах энергетики и промышленности)	Непрерывно		■	■	■	■
	Внедрение MRV у крупных эмиттеров в секторах энергетики и промышленности	Непрерывно					■
Развитие углеродного рынка	Внедрение механизмов углеродного налогообложения и/или торговли выбросами в КР	Непрерывно					■

Источник: оценка Исполнителя

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ДЕТАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТОРОН В ОТНОШЕНИИ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА, ОТЧЕТНОСТИ И ВЕРИФИКАЦИИ

Решением 1/CP.16 (2010 год) принята программа работы для разработки руководящих принципов для представления информации в национальных сообщениях и двухгодичных докладах Сторон, включенных в приложение I к Конвенции, включая разработку общих форм представления информации и методологии для финансирования, с тем чтобы представленная информация являлась полной, сопоставимой, транспарентной и точной.

Решением 2/CP.17 (2011 год) приняты более активные действия по предотвращению изменения климата, включающие:

- Соответствующие национальным условиям обязательства или действия по предотвращению изменения климата Сторон, являющихся развитыми странами;
- Руководящие принципы РКИК ООН для представления Сторонами, являющимися развитыми странами, двухгодичных докладов;
- Условия и процедуры для международной оценки и рассмотрения;
- Политические подходы и позитивные стимулы в отношении вопросов, связанных с сокращением выбросов в результате обезлесения и деградации лесов в развивающихся странах, а также роль сохранения лесов, устойчивого управления лесами и увеличения накоплений углерода в лесах развивающихся стран.

Решением 14/CP.19 (2013 год) приняты условия ***измерения, отражения в отчетности и проверки выбросов из источников и их абсорбции поглотителями***, накоплений углерода в лесах, изменений в накоплениях углерода в лесах и в лесном покрове в результате осуществления деятельности, упомянутой в пункте 70 решения 1/CP.16, которые должны соответствовать методологическим руководящим указаниям, содержащимся в решении 4/CP.15, и любым руководящим указаниям по измерению, отражению в отчетности и проверке соответствующих национальным условиям действий по предотвращению изменения климата, предпринимаемых Сторонами, являющимися развивающимися странами, в соответствии с решением Конференции Сторон и любыми будущими соответствующими решениями Конференции Сторон.

Решением 21/CP.19 приняты общие руководящие принципы для внутреннего измерения, отражения в отчетности и проверки получающих внутреннюю поддержку соответствующих национальным условиям действий по предотвращению изменения климата Сторон, являющихся развивающимися странами.

Решением 23/CP.19 принята Программа работы по пересмотру руководящих принципов для рассмотрения двухгодичных докладов и национальных сообщений, включая рассмотрение национальных кадастров, Сторон, являющихся развитыми странами.

Решением 24/CP.19 приняты:

- пересмотренные руководящие принципы РКИК ООН для представления информации о годовых кадастрах Сторон, включенных в приложение I к Конвенции;
- пересмотренные таблицы общей формы для представления докладов;
- значения потенциалов глобального потепления.

Решением 13/CP.20 (2014 год) приняты:

- Руководящие принципы для технического рассмотрения информации, сообщаемой согласно Конвенции в связи с кадастрами парниковых газов, двухгодичными докладами и национальными сообщениями Сторонами, включенными в приложение I к Конвенции;
- Часть III: Руководящие принципы РКИКООН для технического рассмотрения кадастров парниковых газов Сторон, включенных в приложение I к Конвенции;
- Часть IV: Руководящие принципы РКИКООН для технического рассмотрения двухгодичных докладов Сторон, включенных в приложение I к Конвенции;
- Часть V: Руководящие принципы РКИК ООН для рассмотрения национальных сообщений Сторон, включенных в приложение I к Конвенции.

Руководящие принципы РКИК ООН для представления Сторонами, являющимися развитыми странами, двухгодичных докладов

12. принимает содержащиеся в приложении I руководящие принципы для представления Сторонами, являющимися развитыми странами, двухгодичных докладов;

13. постановляет, что Стороны, являющиеся развитыми странами, используют «Руководящие принципы РКИК ООН для представления Сторонами, являющимися развитыми странами, двухгодичных докладов» для подготовки своих первых двухгодичных докладов, с учетом своих национальных условий, и представляют свои первые двухгодичные доклады в секретариат до 1 января 2014 года, а свои вторые и последующие двухгодичные доклады – через два года после даты, установленной для представления полных национальных сообщений (т.е. в 2016, 2020 годах);

14. постановляет также, что Стороны, включенные в приложение I, представляют полные национальные сообщения каждые четыре года, отмечая, что в соответствии с решением 9/CP.16 следующей установленной датой представления после принятия настоящего решения является 1 января 2014 года;

15. постановляет далее, что в те годы, когда представляются полные национальные сообщения, Сторонам, являющимся развитыми странами, следует представлять двухгодичные доклады в качестве приложений к национальным сообщениям или в качестве отдельного доклада.

Требования Руководящих принципов РКИК ООН для представления двухгодичных докладов Сторонами

Подготавливается резюме информации из национального кадастра парниковых газов (ПГ) ***о выбросах и тенденциях выбросов*** за период с 1990 года до последнего года, за который представлен самый последний кадастр. Информация, представляемая в двухгодичном докладе, должна согласовываться с информацией, которая была сообщена в самом последнем представленном годовом кадастре, и любые расхождения должны быть полностью разъяснены.

Представляется краткая информация ***о своих процедурах составления национального кадастра в соответствии с требованиями***, предъявляемыми к представлению информации о процедурах составления национального кадастра, содержащимися в руководящих принципах РКИК ООН для представления информации о кадастрах Сторон, включенных в приложение I, а также об изменениях в этих национальных процедурах составления кадастров, которые имели место после представления их последнего национального сообщения или двухгодичного доклада.

Приводится описание ***своего определенного целевого показателя сокращения выбросов*** в масштабах всей экономики, включая любые условия или допущения, имеющие отношение к достижению этого целевого показателя, который был сообщен в секретариат и содержится в документе FCCC/SB/2011/INF.1/Rev.1 или в обновленных вариантах этого документа. 5. Описание целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики страны включает всю информацию с учетом любых соответствующих решений Конференции Сторон (КС):

- базовый год;
- охватываемые газы и сектора;
- величины потенциала глобального потепления, как они были установлены в соответствующих решениях, принятых КС;
- подход к учету выбросов и абсорбции в секторе землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ), принимая во внимание любые соответствующие решения, принятые КС;
- использование международных рыночных механизмов для достижения целевого показателя сокращения выбросов, принимая во внимание любые соответствующие решения, принятые КС, включая описание каждого источника международных единиц и/или квот по линии рыночных механизмов и возможных масштабов вклада каждого из них;
- любая другая информация, включая соответствующие правила учета, надлежащим образом принимая во внимание любые соответствующие решения КС.

Представляется информация о своих действиях по предотвращению изменения климата, в том числе о политике и мерах, которые она осуществила или планирует осуществить со времени представления ее последнего национального сообщения или двухгодичного доклада, с тем чтобы достичь своего целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики. Насколько это возможно, Стороны организуют представляемую информацию о действиях по предотвращению изменений климата в разбивке по секторам (энергия, промышленные процессы и использование продуктов, сельское хозяйство, ЗИЗЛХ, отходы и другие секторы); и по газам (диоксид углерода, метан, закись азота, гидрофторуглероды, перфторуглероды и гексафторид серы).

Представляется информация об изменениях в ее внутренних институциональных механизмах, включая институциональные, правовые, административные и процедурные механизмы, используемые для внутреннего соблюдения, мониторинга, представления отчетности, архивирования информации и оценки прогресса в достижении ее целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики.

Для базового года информация, сообщаемая о целевых показателях сокращений выбросов, включает следующее:

- общие выбросы ПГ, за исключением выбросов и абсорбции в секторе ЗИЗЛХ;
- выбросы и/или абсорбция в секторе ЗИЗЛХ на основе применявшегося подхода к учету, принимая во внимание любые соответствующие решения КС, и деятельность и/или земли, которые будут являться объектом учета;
- общие выбросы ПГ, включая выбросы и абсорбцию в секторе ЗИЗЛХ.

Для каждого отчетного года информация, сообщаемая о прогрессе в достижении целевых показателей сокращения выбросов, включает, информацию об использовании единиц по линии рыночных механизмов.

Предоставляются обновленные прогнозы на 2020 и 2030 годы в соответствии с «Руководящими принципами для подготовки национальных сообщений Сторон, включенных в приложение I к Конвенции, часть II: руководящие принципы РКИК ООН для национальных сообщений»

Страна сообщает об изменениях, происшедших со времени представления ее самого последнего национального сообщения, в моделях или методологиях, используемых для подготовки прогнозов, и представляет вспомогательную документацию.

Условия и процедуры для международной оценки и рассмотрения

23. постановляет, что процесс международной оценки и рассмотрения будет проводиться в рамках технического рассмотрения информации и многосторонней оценки осуществления определенных количественных целевых показателей сокращения выбросов в масштабе всей экономики;

24. принимает условия и процедуры для международной оценки и рассмотрения, которые содержатся в приложении II;

Процесс

Процесс Международной оценки и обзора включает следующие этапы:

- техническое рассмотрение двухгодичных докладов, проводимое, когда это уместно, в связи с годовыми кадастрами парниковых газов (ПГ) и национальными сообщениями Сторон, являющихся развитыми странами, по результатам которого составляется индивидуальный доклад о рассмотрении для каждой Стороны, являющейся развитой страной;
- многосторонняя оценка прогресса, достигнутого Сторонами, являющимися развитыми странами, в области осуществления в целях достижения сокращений и абсорбции выбросов в связи с их определенными количественными целевыми показателями сокращения выбросов в масштабах всей экономики.

Сфера охвата

4. На основе соответствующих элементов существующего процесса рассмотрения по линии Конвенции для каждой Стороны, являющейся развитой страной, будет проводиться рассмотрение следующих элементов:

- все выбросы и абсорбция, связанные с ее определенным количественным целевым показателем сокращения выбросов в масштабах всей экономики;
- допущения, условия и методологии, связанные с достижением ее определенного количественного целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики;
- прогресс в достижении ее определенного количественного целевого показателя сокращения выбросов в масштабе всей экономики;
- оказание ею финансовой и технологической поддержки и поддержки в области укрепления потенциала Сторонам, являющимся развивающимися странами.
- Проводиться многосторонняя оценка следующих элементов:
- все выбросы и вся абсорбция, связанные с ее определенным количественным целевым показателем сокращения выбросов в масштабах всей экономики;

- допущения, условия и методологии, связанные с достижением ее определенного количественного целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики;
- прогресс в достижении ее определенного количественного целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики.

Техническое рассмотрение

Двухгодичный доклад каждой Стороны, являющейся развитой страной, будет рассматриваться, когда это уместно, в связи с процессами рассмотрения годового кадастра ПГ и национального сообщения следующим образом:

- будет проводиться техническое рассмотрение в соответствии с существующими и пересмотренными руководящими принципами и процедурами согласно Конвенции;
- группы экспертов по техническому рассмотрению будут изучать согласованность годового кадастра ПГ с двухгодичным докладом и национальным сообщением, однако это не будет включать углубленного изучения самого кадастра;
- соответствующая Сторона может давать ответы на вопросы или предложения группы экспертов по рассмотрению, а также предлагать любую дополнительную информацию или мнения и обмениваться ими;
- в дополнение к задачам, изложенным в решениях 2/CP.1, 9/CP.2, 6/CP.3 и 33/CP.7 и в соответствующих приложениях к ним, группы экспертов по рассмотрению должны рассматривать прогресс в сокращении выбросов и абсорбции в связи с определенным количественным целевым показателем сокращения выбросов в масштабах всей экономики. В случае необходимости в состав группы по рассмотрению могут включаться дополнительные эксперты.

Результатом технического рассмотрения будет являться доклад по техническому рассмотрению, составленный на основе существующих стандартов представления докладов и включающий изучение прогресса Стороны в достижении ее целевого показателя сокращения выбросов в масштабах всей экономики.

Многосторонняя оценка

Многосторонняя оценка будет проводиться для каждой Стороны, являющейся развитой страной, на основе следующего:

- доклад(ы) о техническом рассмотрении и любые другие соответствующие доклады о рассмотрении годового кадастра ПГ и национального сообщения;
- двухгодичный доклад, национальный кадастр ПГ, включая национальный доклад по кадастрам и национальное сообщение;
- дополнительная информация о достижении определенного количественного показателя сокращения выбросов Стороны в масштабах всей экономики, в том числе о роли землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства, а также об углеродных кредитах по линии рыночных механизмов.
- Многосторонняя оценка должна предусматривать следующее:
- до начала международной оценки любая Сторона может представить через секретариат в электронной форме письменные вопросы соответствующей Стороне;
- Сторона, являющаяся объектом оценки, должна стремиться ответить на эти вопросы через секретариат в течение двух месяцев. Секретариат будет составлять компиляцию вопросов и ответов и будет опубликовывать ее на вебсайте РКИК ООН;

- в ходе сессии ВОО в отношении Сторон, являющихся развитыми странами, будет проводиться оценка при участии всех Сторон. Сторона, вот-ношении которой проводится рассмотрение, может выступить с кратким устным заявлением, после которого последуют устные вопросы Сторон и ответы Стороны, в отношении которой проводится рассмотрение.

Результаты международной оценки для каждой Стороны будут включать следующее: подготовленная секретариатом рекомендация, которая включает доклады об углубленном рассмотрении, краткий доклад ВОО, вопросы Сторон и представленные на них ответы, а также любые другие замечания Стороны, в отношении которой проводилось рассмотрение, представленные в течение двух месяцев после сессии рабочей группы ВОО.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ МОВ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ

МОВ выбросов ПГ на уровне организации

GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard и GHG Protocol Scope 3 Standard http://ghgprotocol.org/standards.

GHG Protocol Source-specific Emissions Calculation Methods

http://ghgprotocol.org/calculation-tools.

На уровне организации для эффективного и инновационного управления ПГ требуется установить операционные границы, которые являются всеобъемлющими в отношении прямых и косвенных выбросов, которые осуществляются вдоль всей цепочки создания продуктов.

Для определения прямых и косвенных источников выбросов, повышения прозрачности и обеспечения полезности для различных типов организаций и различных типов климатической политики и бизнес-целей, для учета ПГ определены три «сферы охвата» (***сфера 1, сфера 2 и сфера 3***). Для избегания двойного учета организации должны отдельно учитывать и отчитываться по сферам 1 и 2 как минимум.

Прямые выбросы ПГ (сфера 1) представляют собой выбросы из источников, которые принадлежат или контролируются компанией, например, выбросы от сжигания в собственных котлах, печах, транспортных средствах (при транспортировке продуктов/материалов/отходов/работников), выбросы от технологического оборудования, преднамеренные или непреднамеренные выбросы (утечки из оборудования, соединений, уплотнений, прокладок, выбросы метана из шахт и вентиляции, выбросы фторуглеродов при использовании холодильного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха, утечки метана при транспортировке газа). ***Непрямые выбросы ПГ (сфера 2)*** – это выбросы, которые являются следствием деятельности компании для производства продукта, но являются точными источниками, принадлежащими или контролируемыми другой компанией, например, выбросы при добыче и транспортировке топлива, выбросы от выработки покупаемой и потребляемой энергии (выбросы от производства покупной энергии, которая потребляется во время передачи и распределения, регистрируются в сфере 2 компанией, которая непосредственно ее передает и распределяет. Конечные потребители купленной энергии не сообщают о косвенных выбросах, связанных с потерями при передаче и распределении в рамках своей отчетности по сфере 2, потому что они не владеют и не контролируют эти операции). Классифицируется как прямые и косвенные выбросы в зависимости от подхода консолидации (контроль долевого участия), выбранного для установления организационной границы.

Сфера 3 представляет собой выбросы от арендованных активов, аутсорсинговой деятельности, при добыче и производстве закупленных материалов и топлива, от деятельности, связанной с транспортировкой (перевозка закупленных материалов или товаров, перевозка приобретенного топлива, деловые поездки сотрудников, перевозка проданной продукции, перевозка отходов), при утилизация отходов (утилизация отходов, образующихся в процессе эксплуатации и при производстве закупленных материалов и топлива.

Золотым стандартом методологии и процесса раскрытия информации по выбросам парниковых газов является проект углеродной отчетности ***(The Carbon Disclosure Project – CDP, https://www.cdp.net/en)***, существующий с 2000 г.

На текущий момент база данных проекта является важнейшим источником данных в области климатических изменений для мирового рынка. ***Электронная база данных по углеродной отчетности CDP является крупнейшим в мире регистром, содержащим наиболее полную информацию по корпоративным выбросам парниковых газов и корпоративным стратегиям в области изменения климата.***

Большое количество организаций во всех экономически развитых странах проводят оценку выбросов парниковых газов, результаты которой публикуются вместе с описанием корпоративной стратегии в области изменения климата.

CDP предлагает платформу добровольной отчетности об изменении климата *для городских властей***.** Эта программа является первой в мире глобальной платформой для муниципальных органов власти по раскрытию информации о выбросах парниковых газов, рисках изменения климата и стратегиях смягчения последствий и адаптации. CDP собирает и предоставляет материально значимые данные для городов, частного сектора и других заинтересованных сторон.

Через платформу города, активизирующие климатические действия, демонстрируют действия, предпринимаемые городами по всему миру для перехода к устойчивой экономике с низким уровнем выбросов углерода.

В 2019 году CDP заключил партнерское соглашение с местными органами власти ICLEI по устойчивому развитию, чтобы представить единую платформу для отчетности о климате в городах, оптимизируя процесс отчетности и обеспечивая простоту и стандартизацию для отчетности городов.

Для организаций/компаний существует более 35 стандартов, методологий и протоколов, которые они могут использовать для сбора и представления данных о ПГ, но подавляющее большинство компаний ссылаются на ***GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard и GHG Protocol Scope 3 Standard*** в качестве основного источника.

Кроме того, запущена инициатива ***SBTi (Цели, основанные на науке, Science Based Targets initiative***, https://sciencebasedtargets.org), которая направлена на разработку амбициозных стратегий борьбы с изменением климата, основанных на науке о сокращении выбросов парниковых газов, а также на использование возможностей, предоставляемых переходом к низкоуглеродной экономике.

Основная цель этой инициативы – сделать установление и соблюдение SBT (Научно-обоснованная цель, Science Based Target) стандартной деловой практикой к 2020 году, чтобы они могли играть решающую роль в сокращении выбросов парниковых газов по всей планете.

Многие компании уже демонстрируют, что у них есть навыки и опыт, чтобы уменьшить их углеродный след, но они хотят гарантировать, что действия по преобразованию, которые они предпринимают, соответствуют современной науке о климате, то есть установление и соблюдение SBT гарантирует предприятиям, что они играют свою роль в усилиях по ограничению глобального потепления до температуры значительно ниже 2° С, установив научно обоснованную цель.

Те компании, которые придерживаются инициативы, должны будут представлять свои предлагаемые цели для процесса валидации, который будет обеспечивать подтверждение их соответствия национальным обязательствам, установленным Парижским соглашением, а также требованиям и методологиям, подробно изложенным МГЭИК.

Согласно Боннской версии документов *независимая верификация отчетов CDP* (независимый анализ информации по результативности и управлению, на основе которого формируется заключение, обеспечивающее уверенность предполагаемых пользователей данной информации в том, что она представлена достоверно и аккуратно) *в ближайшей перспективе должна стать неотъемлемой частью глобальной системы корпоративной углеродной отчетности*, обеспечивающей уверенность пользователей в достоверности данных, оказывающих влияние на процесс принятия инвестиционных решений в отношении компаний – крупных эмитентов парниковых газов, так как демонстрирует защищенность компании от рисков (в том числе и финансовых), связанных с действиями правительства и международного сообщества по предотвращению угрозы изменения климата и контролю выбросов парниковых газов.

К таким действиям можно отнести ***введение квот на выбросы парниковых газов, реализация внутренней схемы торговли выбросами, требования по раскрытию информации об эмиссии со стороны международных финансовых институтов***. Основным содержанием верификации является проверка соответствующих количественных данных и анализ качественных заявлений в соответствии с установленными применимыми критериями.

Результатом верификации является ***независимое экспертное заключение***, в котором указывается область верификации, подход, и профессиональное аудиторское заключение, подтверждающее корректность данных и аккуратность расчетов. Выводы аудита могут быть использованы организацией для улучшения организации сбора данных и разработки отчетности.

Таким образов, выводы, сделанные из анализа системы МОВ выбросов ПГ на уровне организации, требуют уточнения (корректировки) с учетом итогов совещания Конференции Сторон в Чили в ноябре 2019 года.

МОВ выбросов ПГ на уровне проекта/установки:

Ключевые методологические основы:

- ***GHG Protocol Source-specific Emissions Calculation Methods*** ***http://ghgprotocol.org/calculation-tools***
- ***GHG Protocol Policy and Action Standard***
- ***http://ghgprotocol.org/policy-and-action-standard***
- ***GHG Protocol for Project Accounting*** ***http://ghgprotocol.org/standards/project-protocol***
- ***The Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard*** ***http://ghgprotocol.org/product-standard***
- ***Guide for Designing Mandatory Greenhouse Gas Reporting Programs*** ***http://www.wri.org/publication/guide-designing-mandatory-greenhouse-gas-reporting-programs***

Ниже приведен обзор инструментов расчета парниковых газов, используемых в протоколе для конкретных источников выбросов (Protocol Source-specific Emissions Calculation Methods)

ТАБЛИЦА 12П. ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ РАСЧЕТА ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ

Источник/этап	Ключевые особенности
Стационарное горение	▪ Расчет прямых и косвенных выбросов CO2 от сжигания топлива в стационарном оборудовании ▪ Два варианта распределения выбросов ПГ от когенерационных установок ▪ Коэффициенты выбросов по умолчанию для топлив и средние показатели по странам
Мобильные источники (транспорт)	▪ Расчет прямых и косвенных выбросов CO2 от сжигания топлива в мобильных источниках (по типу топлива, по расстоянию, перевозка грузов, общественный транспорт) ▪ Коэффициенты выбросов для автомобильного, воздушного, водного и железнодорожного транспорта
Кондиционеры и холодильное о борудование	▪ Расчет прямых выбросов ГФУ при производстве, использовании и утилизации холодильного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха в коммерческих целях ▪ Три методики расчета: подход, основанный на продажах, подход жизненного цикла, подход, основанный на коэффициентах выбросов
Измерение и оценка неопределенности для выбросов парниковых газов	▪ Представляет основы анализа и количественной оценки неопределенности ▪ Рассчитывает неопределенности статистических параметров из-за случайных ошибок, связанных с расчетом выбросов ПГ ▪ Автоматизирует этапы агрегирования, используемые при разработке базовой оценки неопределенности для данных инвентаризации ПГ

Стандарт политики и действий (***GHG Protocol Policy and Action Standard***) применим к политике и действиям на любом уровне государственного управления (национальном, субнациональном, муниципальном) во всех странах и регионах.

Он может применяться в любом секторе (например, сельское хозяйство, лесное хозяйство и другое землепользование; энергоснабжение; промышленность; жилые и коммерческие здания; освещение; транспорт; отходы), а также в качестве инструмента межотраслевой политики (такие как программы торговли выбросами или налоги на выбросы углерода). Стандарт также может применяться для любых программ (планируемые, принимаемые, реализуемые, являющиеся дополнением, изменением или исключением существующих политик или действий) связанных с уменьшением выбросов парниковых газов или для иных программ, цели которых не связанны со смягчением последствий изменения климата, но которые оказывают положительное или отрицательное влияние на выбросы ПГ.

Также стандарт применим для оценки соответствующих национальных планов действия по предотвращению изменения климата (nationally appropriate mitigation actions, NAMAs), которые оформлены в виде политики или программ, а также политик и мер в соответствии с требованиями РКИК ООН.

Стандарт для учета проектов (***GHG Protocol for Project Accounting***) применяется для действий на уровне отдельного проекта по смягчению последствий.

Стандарт для учета жизненного цикла продукции (***The Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard***) применяется для определения степени воздействия деятельности, продукции и услуг организации на окружающую среду и измеряется выброс парниковых газов на протяжении жизненного цикла продукции.

МОВ действий по смягчению воздействий, влияние на уровень ПГ

Ключевые методологические основы:

- ***Clean Development Mechanism (CDM) Methodologies*** ***https://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html***
- ***GHG Protocol Mitigation Goal Standard и GHG Protocol Policy and Action Standard и GHG Protocol Project Standard*** ***http://ghgprotocol.org/standards***
- ***Global Environment Facility (GEF) Guidance on Greenhouse Gas Accounting Methodologies*** ***https://www.thegef.org/gef/ghg-accounting***
- ***Gold Standard –http://www.goldstandard.org/***
- ***Verified Carbon Standard*** ***https://verra.org/methodologies/***
- ***Climate Action Reserve*** ***http://www.climateactionreserve.org/***
- ***The Carbon Trust Standard https://www.carbontrust.com/client-services/certification/carbon-trust-standard/***
- ***Climate, Community & Biodiversity (CCB) Standards*** ***https://verra.org/project/ccb-program/***
- ***PAS 2050 (выбросы парниковых газов от товаров и услуг в течении их жизненного цикла по ISO 14067).***

Механизм чистого развития (МЧР) требует применения методологии для определения базовой линии и мониторинга проекта при определении количества сертифицированных выбросов сокращения (ССВ), созданных в рамках проекта по смягчению последствий изменения климата в принимающей стране.

Методологии подразделяются на пять категорий:

- для крупномасштабной деятельности;
- для мелкомасштабных проектов;
- для крупномасштабного лесонасаждения и лесовосстановления;
- для мелкомасштабных проектов по лесонасаждению и лесовосстановлению;
- для улавливания и хранения углерода (УХУ).

После того, как участники проекта выбрали подходящую утвержденную методологию, они применяют ее к своей проектной деятельности и готовят проектный документ (PDD), а далее обеспечивают положения основных элементов PDD: демонстрация дополнительности; установление базового сценария и оценка сокращений выбросов или чистого поглощения; разработка плана мониторинга.

Основными этапами проектного цикла МЧР и их участниками являются:

- дизайн проекта (участники проекта);
- валидация (назначенный оперативный орган или верификатор);
- национальное одобрение (назначенный национальный орган);
- регистрация (исполнительный совет МЧР);
- мониторинг (участник проекта);
- верификация (верификатор);
- выпуск сертификата для ССВ (исполнительный совет МЧР).

Согласно Боннской версии документов, механизмы по статье 6 содержат все признаки того, что и система одобрения (сертификации, валидации, верификации) будет построена на основе механизма чистого развития (МЧР).

Анализ системы свидетельствует о том, что для проектов, инвентаризация которых будет осуществлена не позже апреля 2020 года, процедура подтверждения углеродных единиц по статье 6.2 (международно-передаваемые результаты смягчения последствий изменения климата, ITMO) или статье 6.4 (единицы сокращения, ER) закончится в июне 2022 года, что в свою очередь означает, что проекты, которые будут начаты в Кыргызстане и Узбекистане, могут принять участие в международном углеродном рынке не ранее середины 2022 года.

Для создания национальной системы учета и верификации углеродных единиц требуется определить организации, ответственные за выполнение необходимых процедур:

- уполномоченное государственное агентство (орган государственного управления или его департамент);
- оперативный орган (научная и техническая организация, обладающая знаниями для проверки (валидации) проектов;
- верификатор – компетентная организация, действующая как независимый орган, аккредитованный РКИК ООН, имеющая право верификации и сертификации по стандартам ***ISO14064, PAS2050, GHG Protocol, Global Reporting Initiative G3, The Carbon Trust Standard, Voluntary Carbon Standard (VCS), the Gold Standard (GS), Climate Action Reserve (CAR).***
- специализированное агентство (техническая/проектная организация, обладающая знаниями для разработки проектов, проведения инвентаризации выбросов, подготовки отчетов). Такая компания должна уметь применять методы количественного определения (метод расчета на основе данных о деятельности и коэффициентов выбросов; метод расчета на основе материально-сырьевого баланса; метод расчета на основе периодических измерений выбросов парниковых газов; метод непрерывного мониторинга выбросов парниковых газов) и использовать данные о деятельности (результаты прямых инструментальных измерений; результаты расчетов на основе данных прямых инструментальных измерений; результаты расчетов на основе данных о поступлении, отгрузке и изменении запасов) и применять коэффициенты выбросов (результаты лабораторных исследований; данные поставщиков ресурсов, указанные в сертификатах качества; справочные данные, приведенные в методических указаниях; справочные данные из других источников информации).

Методологии МЧР разделены на 15 отраслевых секторов, при этом 3 первых сектора энергетики (производство, поставка, потребление) в первую очередь различаются на:

- производству и поставке электроэнергии;
- энергия для промышленности; топливо для транспорта;
- энергия для домашних хозяйств и зданий,

а затем классифицируется по типу деятельности по смягчению последствий:

- возобновляемая энергия;
- низкоуглеродное электричество;
- энергоэффективность;
- изменение вида топлива и сырья.

Остальные отраслевые сектора с 4 по 15 классифицированы по типу деятельности по смягчению последствий:

- возобновляемая энергия;
- энергоэффективность.

МОВ действий по смягчению воздействий, влияние на устойчивое развитие:

Ключевые методологические основы:

- CDM Sustainable Development co-Benefits Tool http://cdmcobenefits.unfccc.int/Pages/SD-Tool.aspx
- GHG Protocol Policy and Action Standard http://ghgprotocol.org/standards
- Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISta) https://verra.org/project/sd-vista/
- Nationally Appropriate Mitigation Action (NAMA) Sustainable Development Evaluation Tool, United Nations Development Programme (UNDP) http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/mdg-carbon/NAMA-sustainable-development-evaluation-tool.html

МОВ действий по смягчению воздействий, прогресс в осуществлении

Ключевые методологические основы:

- (CDM) Methodologies https://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html
- CDM Sustainable Development co-Benefits Tool http://cdmcobenefits.unfccc.int/Pages/SD-Tool.aspx
- Climate Policy Implementation Tracking Framework http://www.wri.org/publication/climate-policy-implementation-tracking-framework
- GHG Protocol Mitigation Goal Standard и GHG Protocol Policy and Action Standard и GHG Protocol Project Standard http://ghgprotocol.org/standards
- Monitoring Implementation and Effects of GHG Mitigation Policies: Steps to Develop Performance Indicators http://www.wri.org/sites/default/files/Monitoring_Implementation_and_Effects_of_GHG_Mitigation_Policies.pdf

МОВ поддержки, предоставление поддержки

Ключевые методологические основы:

- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) Development Assistance Committee (DAC) Climate Markers https://www.oecd.org/dac/stats/48785310.pdf
- Common Principles for Climate Mitigation Finance Tracking. Jointly developed by the joint climate finance group of multilateral development banks (MDBs) and the International Development Finance Club (IDFC) http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Climate/common-principles-for-climate-mitigation-finance-tracking.pdf
- UNFCCC Common Tabular Format for «UNFCCC Biennial Reporting Guidelines for Developed Country Parties» http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/l12.pdf

МОВ поддержки, получение поддержки

Ключевые методологические основы:

- Climate Public Expenditures and Institutional Review (CPEIR) http://climatefinance-developmenteffectiveness.org/about/what-cpeir

- Common Principles for Climate Mitigation Finance Tracking http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Climate/common-principles-for-climate-mitigation-finance-tracking.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Development Assistance Committee (DAC) Climate Markers https://www.oecd.org/dac/stats/48785310.pdf

МОВ поддержки, результаты и последствия от поддержки

Ключевые методологические основы:

- Department for International Development Multilateral Aid Review: Ensuring Maximum Value for Money for UK Aid through Multilateral Organisations https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/67583/multilateral_aid_review.pdf
- Climate Finance. Is it Making a Difference? A Review of the Effectiveness of Multilateral Climate Funds: Table 1 https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9359.pdf
- First Steps Toward a Quality of Climate Finance Scorecard (QUODA-CF): Creating a Comparative Index to Assess International Climate Finance Contributions http://www.brookings.edu/~/media/research/files/reports/2013/07/climate-finance-scorecard-sierra-roberts/07-climate-finance-scorecard-sierra-roberts.pdf
- UNFCCC Decisions 6/CP.13, 8/CP.18, 11/CP.23, Review of the Financial Mechanism.

Краткое описание стандартов верификации выбросов

Наиболее авторитетными международными стандартами верификации выбросос парниковых газов являются:

- Золотой стандарт (Gold Standard);
- Стандарт углеродной верификации (Verified Carbon Standard, VCS);
- Резерв климатических действий (Climate Action Reserve, CAR);
- ISO 14064-2;
- Американский углеродный реестр (American Carbon Registry, ACR);
- британский стандарт 2050 (British Standards Institution);
- Стандарт добровольных сокращений (Voluntary Offset Standard, VOS);
- Plan Vivo;
- CarbonFix Standard;
- Green-e Standard.

На три основных стандарта (***VCS, CAR, Gold Standard)*** приходится около 82% всех реализованных на рынке верифицированных углеродных единиц. Еще 6% рынка занимают углеродные единицы, выпущенные по стандартам ***Американского углеродного реестра (ACR)***, около 4% занимает стандарт ***ISO 14064-2***.

Стандарты ***VCS и ACR***, являются чисто углеродными и сами не предъявляют специальных социальных и/или экологических требований к проектам, однако допускают сертификацию проектов в соответствии со стандартами, которые делают акцент на неуглеродных эффектах (комбинация стандартов).

Чаще других для комбинации служат стандарты ***Climate, Community & Biodiversity Standards (CCB) и Social Carbon***. В этом случае проект сертифицируется по углеродному

стандарту и дополнительно по одному из социально и экологически ориентированных стандартов, что стало на углеродном рынке широко распространенной практикой.

Для многих покупателей углеродных единиц вклад проектов в социальное и устойчивое развитие является не менее важным, чем климатические выгоды.

Поэтому некоторые углеродные стандарты (например, ***Золотой стандарт, Plan Vivo, CarbonFix***) требуют, чтобы проекты соответствовали определенным социальным и экологическим параметрам.

Verified Carbon Standard (VCS)

Первая версия стандарта VCS была разработана и опубликована в марте 2006 г. организацией ***The Climate Group (TCG), Международной ассоциацией по торговле выбросами (IETA) и Глобальным реестром выбросов парниковых газов Всемирного экономического форума (WEF).***

Вторая версия стандарта VCS 2007 вступила в действие в ноябре 2008 г., и ее отличием от предыдущей редакции стало включение методологии для разработки проектов в секторах сельского и лесного хозяйства, а также других форм землепользования.

Третья версия стандарта, ***VCS Версия 3***, была выпущена в марте 2011 г. Версия 3 расширяет охват и функциональность программы VCS, содержит разъяснение правил и требований, а также текст уточнений и изменений, внесенных в программу с момента выхода стандарта VCS 2007, и является функциональным стандартом для сертификации сокращений выбросов ПГ.

В июне 2019 завершен второй раунд обсуждений четвертой версии VCS 2019.

VCS-сертифицированные углеродные сокращения регистрируются и реализуются в качестве верифицированных углеродных единиц (ВУЕ).

На сегодняшний день система включает три реестра, через которые осуществляется выпуск в обращение углеродных единиц по результатам реализации проектов и их передача приобретателям.

Системы реестров VCS позволяют осуществлять передачу углеродных единиц не только внутри каждого реестра, но между реестрами-участниками.

За выпуск в обращение ВУЕ взимается плата (регистрационный сбор) в размере 0,01 долл. США за каждую выпущенную единицу. Комиссия за ведение и совершение операций по счетам устанавливается каждым реестром VCS самостоятельно.

Независимые аккредитованные аудиторы (аккредитованные в соответствии со стандартом ***ISO 14065:2007***) могут осуществлять валидацию и верификацию одного и того же проекта и окончательно утверждать проект.

Стандарт VCS подразделяет проекты на две категории по объему генерируемых ими сокращений выбросов:

- проекты с объемом сокращений выбросов ПГ до 300 тыс. тонн CO2-экв. в год;
- крупные проекты с объемом сокращений выбросов свыше 300 тыс. тонн CO2-экв. в год.

Стандарт VCS не ограничивает географию реализации проектов. Однако для проектов, которые реализуются в странах или штатах/провинциях, где законодательством введено квотирование и торговля выбросами, или в тех странах или штатах/провинциях, которые подпадают под действие любых иных форм торговли разрешениями на выбросы, обязательным является списание соответствующих разрешений на выбросы.

Проекты в области сельского и лесного хозяйства и прочих форм землепользования, реализация которых началась позднее 8 марта 2008 г. должны завершить валидацию в течение пяти лет после начала проекта. Для проектов AFOLU, кроме проектов, касающихся управления сельскохозяйственными землями, зачетный период составляет минимум 20 лет и может быть продлен максимум до 100 лет.

Валидация проектов, не относящихся к категории AFOLU, должна быть завершена в течение двух лет после начала реализации проекта. Для таких проектов и проектов, касающихся управления сельскохозяйственными землями (ALM), ориентированных на сокращения выбросов N_2O, CH_4 и/или CO_2 от сжигания ископаемого топлива, максимальный зачетный период составляет 10 лет и может быть продлен не более двух раз.

Для использования в рамках VCS утверждены все методологии, утвержденные для проектов в рамках механизма чистого развития КП, а также все протоколы Резерва климатических действий (CAR), кроме протоколов, относящиеся к лесному хозяйству.

Полный перечень методологий VCS, которые в значительной мере опираются на руководящие указания стандарта ISO 14064-2.

Валидация проекта осуществляется в соответствии с требованиями к валидации стандарта ИСО 14064-3 аудитором, аккредитованным по Программе VCS или иной Программе сокращения выбросов ПГ, одобренной VCS, является обязательной и может проводиться одновременно с верификацией.

Сокращения выбросов, генерированные проектами VCS, могут быть верифицированы той же организацией, которая проводила валидацию проекта. Аудитор верифицирует сокращения выбросов и точность расчетов сокращений выбросов в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14064-3.

Ассоциация VCS не утверждает и не отклоняет отчеты, как это делает Исполнительный комитет МЧР. Вместо этого аудиторы, осуществляющие верификацию проектов, утверждают заявленное количество сокращений выбросов.

После успешной верификации могут быть выпущены в обращение ВУЕ. Для этого соответствующая документация представляется в один из реестров, входящих в Систему реестров VCS.

Реестры проверяют подлинность, точность и полноту документации, а также соблюдение надлежащих процедур, после чего проверяют, не были ли эти углеродные единицы выпущены в обращение в рамках других Программ сокращений выбросов ПГ.

Climate Action Reserve (CAR)

Стандарт начал работу в 2008 г. ***и является национальной программой компенсации выбросов ПГ, ориентированной на рынок США.***

По результатам реализации проектов, сертифицированных по стандарту CAR, выпускаются углеродные единицы, каждая со своим уникальным номером, именуемые *тонны климатического резерва* (ТКР). Владельцами счетов в реестре Резерва климатических действий являются лица и компании, представляющие различные сектора и направления деятельности, включая экологию, финансы и бизнес. Счет в Резерве могут иметь частные лица, некоммерческие организации, правительственные агентства и предприятия.

Программа сокращений выбросов CAR, включая протоколы для конкретных проектов и программу аккредитации и надзора за верификацией, была одобрена в рамках

Стандарта углеродной верификации VCS. Углеродные единицы (ТКР), выпускаемые в обращение Резервом, могут конвертироваться в ВУЕ и передаваться в Реестр VCS. Однако ВУЕ нельзя конвертировать в ТКР.

Резервом в общей сложности принято более 10 протоколов (по терминологии МЧР и VCS это – методологии) для различных типов проектов, а именно:

- метан угольных шахт;
- лесное хозяйство (включает перевод лесов из одной категории в другую, улучшение лесопользования и лесовосстановление);
- полигоны захоронения отходов в Мексике;
- животноводство Мексики;
- производство азотной кислоты;
- компостирование органических отходов;
- сбраживание органических отходов;
- озоноразрушающие вещества;
- выращивание риса;
- городские леса;
- животноводство США;
- полигоны захоронения отходов в США;
- лесное хозяйство Мексики;
- почвенный углерод.

Ограничений по размеру проектов в каком-либо из секторов не установлено. Проекты могут реализовываться в любой части США, а также на территориях, принадлежащих США.

В течение 12 месяцев после принятия нового протокола Стандарт CAR принимает для регистрации проекты, реализация которых началась не ранее, чем за 24 месяца до принятия этого нового протокола. В дальнейшем Стандарт CAR принимает только такие проекты, реализация которых началась не ранее, чем за 6 месяцев до подачи документов в Резерв.

Продолжительность зачетного периода определяется для каждого типа проекта индивидуально и отражается в соответствующем протоколе.

Для большинства проектов, не касающихся поглощения углерода, зачетный период устанавливается сроком на 10 лет. По истечении этого срока зачетный период может быть продлен еще максимум два раза. Для проектов поглощения углерода зачетный период может составлять до 100 лет.

Резервом климатических действий разработан стандартный подход для расчета сокращений, в том числе для установления базовой линии, выбора факторов эмиссии и методов мониторинга.

При этом резерв требует, чтобы все отклонения от ожидаемых сокращений ПГ по проектам были компенсированы, в протоколах приведены конкретные требования.

Для разработчиков проектов, использующих протоколы Резерва, прохождение процедуры валидации не требуется. Разработчики проектов должны заполнить и выгрузить форму, соответствующую конкретному типу проектов, а также оплатить комиссию за подачу проекта в размере 500 долл. США.

Все проекты должны проходить обязательную верификацию с привлечением независимых органов по верификации. Органы по верификации должны быть аккредитованы в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14065 в конкретном секторе экономики для конкретных типов проектов.

Верификацию проводит верификатор, который должен пройти обучение для проведения верификации соответствующего типа проектов и сдать экзамен в Резерве по конкретным протоколам.

По завершении верификации разработчик проекта знакомится с документами, предоставленными органом верификации, и затем официально подает проект в Резерв для утверждения заключения о верификации.

Резерв проверяет полноту поданного пакета документов, изучает материалы верификации и либо утверждает верификацию, либо требует повторной подачи одного или более компонентов.

После утверждения отчета разработчик проекта получает счет на оплату сбора за выпуск в обращение тонн климатического резерва, сгенерированных проектом, в размере 0,20 долл. США за одну ТКР.

За перевод единиц покупателю с продавца дополнительно взимается комиссия в размере 0,03 долл. США за одну ТКР (CRT).

The Gold Standard (GS)

Добровольный стандарт углеродных сокращений, разработанный под руководством Всемирного фонда дикой природы (WWF), HELIO International и South South North и ориентированный на проекты возобновляемой энергии и повышения энергетической эффективности, которые несут в себе долговременные социальные, экономические и экологические выгоды.

«Золотой стандарт» для проектов, реализуемых в рамках механизма чистого развития (GS CDM), стартовал в 2003 г. «***Золотой стандарт»*** для добровольных сокращений выбросов (GS VER) заработал в 2006 г.

Последняя версия стандарта была выпущена в июле 2017 года под названием «Золотой стандарт для глобальных целей», который заменил предыдущие «Золотые стандарты». В Требованиях «Золотого стандарта» кратко изложены правила сертификации по данному стандарту.

Комплект методических материалов «Золотого стандарта» (The Gold Standard Toolkit) содержит описание проектного цикла, примеры использования и подробные инструкции к применению «Золотого стандарта».

Комплект методических материалов периодически обновляется с учетом накопленного опыта и наиболее часто возникающих вопросов. В него включаются новые руководства и наиболее актуальные примеры из практики. В приложении к Комплекту методических материалов содержатся шаблоны, облегчающие учет информации, которой обмениваются заявители проектов, валидаторы, верификаторы и «Золотой стандарт».

Поскольку сертифицированные по «Золотому стандарту» углеродные единицы считаются товаром высокого качества, CCB (GS CERs) и BCB (GS VERs) по «Золотому стандарту» часто продаются по более высокой цене, чем аналогичные сокращения, сертифицированные в соответствии с другими стандартами.

Реестр «Золотого стандарта» заработал в марте 2008 г. Реестр отслеживает передачу прав на ВСВ «Золотого стандарта» (GS VERs) на добровольном углеродном рынке. Оператором реестра является APX Inc.

Реестр является собственным продуктом Фонда «Золотого стандарта» (GS Foundation), который является единственной организацией, обладающей правом выпускать в обращение соответствующие углеродные единицы.

Аудиторы «Золотого стандарта» – это уполномоченные оперативные органы, аккредитованные РКИК ООН и выполняющие валидацию и верификацию проектов «Золотого стандарта». Уполномоченным оперативным органам не разрешается проводить валидацию и верификацию одного и того же проекта, однако данное правило не распространяется на микро– и маломасштабные проекты.

«Золотой стандарт» не признает какие-либо другие добровольные углеродные стандарты, но признает требования, предъявляемые к проектам механизма чистого развития КП.

Заявители должны подтвердить экологичность применяемых по проекту технологий, а также продемонстрировать, что проект способствует устойчивому развитию и обеспечивает сопряженные экологические, социальные и экономические выгоды.

«Золотой стандарт» предлагает критерии экологической устойчивости проекта и специальный шаблон, с помощью которого разработчики проекта описывают проект и его соответствие экологическим критериям. В соответствии с требованиями «Золотого стандарта» мониторинг значимых и чувствительных показателей устойчивого развития, а также мероприятий по снижению или компенсации выбросов должен осуществляться на протяжении всего зачетного периода, а данные по этим показателям должны быть включены в отчеты о верификации. Разработчики проекта, а также заинтересованные лица, с которыми проводятся консультации в ходе подготовки и реализации проекта, выставляют свои оценки («–» – значимое негативное воздействие, «0» – нейтральное воздействие, или «+» – значимое положительное воздействие) по множеству показателей, охватывающих различные аспекты устойчивого развития.

Для всех проектов необходимо провести два раунда общественных слушаний. Для проектов ВСВ требуется в письменном виде уведомить Уполномоченный национальный орган, а если таковой отсутствует, то иной соответствующий орган власти, о разработке проекта в качестве проекта добровольных сокращений углеродных выбросов в соответствии с «Золотым стандартом».

Во всех случаях в консультациях с заинтересованными лицами должны участвовать национальные общественные организации-участники «Золотого стандарта», а также международные общественные организации-участники «Золотого стандарта», имеющие офисы в принимающей стране.

Для сертификации по Золотому стандарту принимаются проекты возобновляемой энергии, в том числе проекты утилизации метана для выработки энергии, и проекты повышения эффективности использования энергии потребителями. Приемлемость для «Золотого стандарта» проектов строительства гидроэлектростанций мощностью более 20 МВт определяется индивидуально в каждом конкретном случае.

«Золотой стандарт» не устанавливает требований к размеру проекта. К ССВ проектам «Золотого стандарта» применимы требования МЧР. ВСВ проекты Золотого стандарта подразделяются на категории по размеру следующим образом:

- микромасштабные (менее 5 тыс. тонн CO2 в год);
- маломасштабные (от 5 тыс. до 60 тыс. тонн CO2 в год);

- крупномасштабные (более 60 тыс. тонн CO2 в год).

Проекты ВСВ «Золотого стандарта» не могут реализовываться в странах, где установлен лимит на выбросы парниковых газов, если эквивалентное количество ЕУК не будет аннулировано.

Самая ранняя дата начала проекта для ретроспективного зачета ВСВ «Золотого стандарта» – 1 января 2006 г., при этом допускается ретроспективный зачет сокращений только максимум за 2 года до даты регистрации.

«Золотой стандарт» сертифицирует сокращения, сгенерированные проектами до их регистрации в рамках МЧР, но не более чем за один год до даты регистрации проекта в МЧР.

Зачетный период составляет либо 10 лет без права пролонгации, либо 7 лет с правом пролонгации на тот период (но не более двух раз). Исключение составляют ВСВ «Золотого стандарта» за период, предшествующий регистрации в МЧР.

Проекты могут присоединиться к зачету сокращений по «Золотому стандарту» в течение всего зачетного периода, подав в «Золотой стандарт» отчет о подтверждении соответствия «Золотому стандарту». Проекты могут отказаться от участия в зачете сокращений по «Золотому стандарту» в течение всего зачетного периода, но такой отказ является окончательным, и проект в таком случае уже более не может называться проектом «Золотого стандарта».

Методология для ВСВ-проектов «Золотого стандарта» может быть выбрана из тех, которые были утверждены Группой экспертов по методологии Исполнительного совета МЧР, Рабочей группой МЧР по маломасштабным проектам (CDM Small Scale Working Group) или Углеродным фондом Программы развития ООН «Цели развития тысячелетия» (Millennium Development Goals' Carbon Facility). Если подходящей методологии не нашлось, то разработчик ВСВ-проекта может предложить новый протокол, который должен быть подан в Технический консультативный комитет на утверждение.

Методологии ВСВ разработаны для следующих проектов:

- использование растительных масел в качестве топлива для кухонных плит;
- повышение эффективности использования угля для бытового отопления;
- реакторы малой мощности для сбраживания биомассы;
- усовершенствованные кухонные плиты;
- переход на использование биомассы;
- установка бытовых энергосберегающих лампочек и водосберегающих устройств; производство биодизеля из отходов масла и жира органического происхождения.

Все проекты «Золотого стандарта» должны быть валидированы уполномоченными оперативными органами. Верификация проектов проводится уполномоченными оперативными органами и включает в себя подтверждение данных о сокращении выбросов и мониторинг показателей устойчивого развития. Отчеты о мониторинге необходимо представлять ежегодно.

За исключением микро– и маломасштабных проектов, уполномоченный оперативный орган не может валидировать и верифицировать один и тот же проект.

Отчет о верификации должен соответствовать требованиям «Золотого стандарта» к отчетности (особенно в части показателей устойчивого развития). Мониторинг показателей устойчивого развития следует проводить, если эти показатели:

- играют значимую роль в общем положительном вкладе проекта в устойчивое развитие;
- особенно чувствительны к изменениям;
- вызывают опасения у заинтересованных лиц.

American Carbon Registry (ACR)

Стандарт был основан в 1996 г. некоммерческой организацией Environmental Resources Trust (ERT) в качестве первого частного добровольного реестра парниковых газов США.

В 2007 г. Environmental Resources Trust и его реестр вошли в состав Winrock International, американской некоммерческой организации.

Реестр был переименован в Американский углеродный реестр (ACR) в 2008 г.

ACR опубликовал последнюю пятую версию Стандарта в октябре 2018 года, в июне 2019 закончены общественные обсуждения новой шестой версии.

Документ содержит требования и критерии к проектным сокращениям углеродных выбросов для их регистрации в реестре, требования к утверждению методологий, валидации и верификации проектов, другие требования процедурного характера, а также информацию об использовании Американского углеродного реестра.

Верифицированные сокращения выбросов регистрируются в Американском углеродном реестре в виде специальных углеродных единиц, именуемых тоннами сокращения выбросов (ТСВ).

Все методологии и протоколы ACR базируются на стандарте ISO 14064.

ACR разрешает разработчикам проектов использовать методологии и ресурсы МЧР для исчисления ПГ, а также методологии EPA Climate Leaders, одобренные ACR, в том объеме, в котором они согласуются со стандартами, опубликованными ACR.

Наличие сопряженных выгод не требуется, но приветствуется. Разрешается дополнительная сертификация, например, в рамках стандарта CCB (Climate, Community and Biodiversity Standard).

ACR прямо не исключает какие-либо проекты. К регистрации по стандарту ACR допускаются любые проекты, удовлетворяющие требованиями Технического стандарта ACR.

На сегодняшний день по стандарту ARC зарегистрированы следующие типы проектов:

- утилизация метана путем анаэробного сбраживания;
- улавливание и захоронение углерода/методы повышения нефтеотдачи пластов;
- энергетическая эффективность;
- лесной углерод;
- сокращение фугитивных выбросов метана;
- замещение топлива и переход на альтернативные виды топлива;
- промышленное замещение газа;
- утилизация газа со свалок;
- улавливание, факельное сжигание и утилизация метана;
- солнечная энергия для сельской местности;

- работа двигателей грузовых автомобилей на холостом ходу во время стоянки;
- предотвращение внепланового сведения и деградации лесов;
- восстановление и охрана заболоченных земель;
- облесение/возобновление лесных насаждений на деградированных землях;
- метан со свалок;
- улавливание и захоронение углерода.

Ограничений по размеру проекта не существует. Исключение составляют проекты использования возобновляемых источников энергии в развивающихся странах, приводящие к сокращению косвенных выбросов, для которых установлен лимит в 100 МВт. Ограничения по географии проектов отсутствуют.

Все проекты, за исключением лесных проектов, должны начинаться не ранее 1 января 2000 года.

Лесные проекты и проекты изменения землепользования могут приниматься для регистрации в рамках ACR, если их реализации началась не ранее 1 ноября 1997 г.

Зачетный период по проектам ACR, не связанным с лесным хозяйством, составляет 7 лет (если не указано иное) и может быть продлен. По завершению зачетного периода разработчик проекта должен повторно верифицировать проект, иначе генерация сокращений для их регистрации в рамках ACR прекращается.

Проекты сельского и лесного хозяйства, а также прочих форм землепользования могут иметь более продолжительные зачетные периоды.

Так, для проектов облесения и (или) лесовосстановления зачетный период составляет 40 лет, для проектов улучшения ведения лесного хозяйства (за исключением проектов улучшения ведения лесного хозяйства, предусматривающих предотвращение вырубки леса) – 20 лет, для проектов предотвращения вырубки леса и других REDD-проектов – 10 лет.

До тех пор, пока проект удовлетворяет требованиям, в том числе требованию дополнительности, и успешно проходит верификацию, зачетный период может продлеваться (возобновляться) без ограничений.

Для регистрации необходимо предпринять следующие шаги:

- подать План сокращения выбросов в ACR на рассмотрение с целью определения его соответствия установленным критериям;
- если проект успешно прошел предварительную проверку и отбора, он передается для валидации и верификации одному из верификаторов, одобренных Американским углеродным реестром;
- после завершения верификации Реестр выпускает в обращение и регистрирует тонны сокращений выбросов (ERTs).

В соответствии с требованиями ACR необходимо организовать независимую верификацию проекта с привлечением верификатора, утвержденного ACR.

Процедуры верификации представлена в Руководстве по верификации ACR для документации по Проектам сокращения выбросов ПГ.

ACR предлагает он-лайн доступ к реестру, который позволяет участникам регистрировать достигнутые сокращения выбросов, покупку, продажу и списание ТСВ, а также вести учет выбросов ПГ.

ACR не взимает комиссии за выпуск в обращение углеродных единиц. Размер комиссии за операции по счетам в реестре зависит от типа сделки и варьируется в диапазоне от 0,10 до 0,14 долл. США за одну ТСВ.

PAS 2050

PAS 2050 – это стандарт, регламентирующий углеродный след продукции, в котором определяется степень воздействия деятельности, продукции и услуг организации на окружающую среду и измеряется выброс парниковых газов на протяжении жизненного цикла продукции.

Границы жизненного цикла продукта должны соответствовать правилам категории продуктов (Product Category Rule, PCR), если таковые имеются, как указано в BS ISO 14025 «Экологические этикетки и декларации. Экологические декларации типа III. Принципы и процедуры».

Стандарт требует осуществлять построение процессной карты (сырьевые материалы, изготовление, распространение (продажа), потребление, обращение с отходами (рециклинг, обезвреживание, захоронение).

На стадии сырьевые материалы учитываются все используемые ресурсы и включают процессы, относящиеся к сырью:

- материалы – добыча/ экстракция/ сельское хозяйство/ лесное хозяйство/ предварительная обработка/ упаковка/ хранение/ транспортировка;
- учет воздействия: – удобрения/ производство/ транспортировка/ применение/ изменение землепользования.
- На стадии изготовления учитываются все виды деятельности после поступления сырьевых компонентов до распространения (продажи) готовых продуктов:
- все производственные процессы – транспортировка/ хранение/ упаковка/ выбросы на производственной площадке (освещение, вентиляция, отопление, горячее и холодное водоснабжение;
- все произведенные материалы – товары и продукция/ отходы/ полезные побочные продукты/ прямые выбросы.

На стадии распространения (продажи) учитываются все шаги, связанные с транспортировкой и хранением (склады), и непосредственной продажей (хранение в магазинах, нахождение на полках).

На стадии потребления учитывается требуемая энергия во время использования товара/продукта:

- хранение;
- подготовка;
- приготовление;
- применение;
- техническое обслуживание;
- ремонт.

На стадии обращения с отходами учитываются все действия с отходами, которые образовались от добычи сырьевых ресурсов до выхода из строя/употребления товара/ продукта:

- транспортировка
- хранение
- обработка
- энергия, необходимая для процесса утилизации/переработки
- прямые выбросы в результате утилизации/переработки
- выделение углерода вследствие распада/выброса метана/сжигания.

The Carbon Trust Standard

The Carbon Trust Standard устанавливает специфические требования в трех разных направлениях:

- измерение углеродного следа;
- управление углеродом;
- мероприятия по снижению выбросов углерода.

Методология измерения углеродного следа опирается на ***the Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol)*** и охватывает три «сферы охвата» ***(сфера 1, сфера 2 и сфера 3).***

ТАБЛИЦА 2П. ОБЛАСТИ ОХВАТА ВЫБРОСОВ В СООТВЕТСТВИИ С THE CARBON TRUST STANDARD

Сфера 1: прямые выбросы, возникающие в результате деятельности, находящейся под контролем организации. Это может включать сжигание топлива на месте, производственные и технологические выбросы, потери хладагента и транспортные средства компании	**Сфера 2:** косвенные выбросы от любой электроэнергии, тепла или пара, которые приобретает и использует компания. Хотя эти выбросы не контролируются напрямую, используя энергию, организация косвенно отвечает за выброс CO2	**Сфера 3:** Любые другие косвенные выбросы из источников вне прямого контроля организации. Сфера 3 включает приобретенные товары и услуги, использование проданных товаров, поездки сотрудников и командировки, транспортировку на аутсорсинг, удаление отходов и потребление воды
Сжигание топлива Транспорт организации Выбросы от технологических процессов Неорганизованные выбросы	Приобретенная и используемая электроэнергия, тепло, пар	Основные средства ▪ Топливно-энергетическая деятельность ▪ Транспортировка и распределение купленных и проданных товаров и продуктов ▪ Отходы, образующиеся при эксплуатации ▪ Деловые поездки сотрудников ▪ Арендованные активы ▪ Переработка проданной продукции ▪ Использование проданных продуктов ▪ Переработка/утилизация проданных продуктов ▪ Арендованные активы ▪ Франшизы ▪ Инвестиции

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ В ФОРМАТЕ ФАЙЛА EXCEL

№ п/п	Наименование приложения
1	Перечень стандартов в сфере мониторинга, отчетности и верификации выбросов парниковых газов
2	Индикаторы Цели устойчивого развития 7 (SDG 7) для Узбекистана и Кыргызстана
3	Индикаторы Цели устойчивого развития 9 (SDG 9) для Узбекистана и Кыргызстана
4	Индикаторы Цели устойчивого развития 11 (SDG 11) для Узбекистана и Кыргызстана
5	Индикаторы Цели устойчивого развития 12 (SDG 12) для Узбекистана и Кыргызстана
6	Индикаторы Цели устойчивого развития 13 (SDG 13) для Узбекистана и Кыргызстана
7	Индикаторы Цели устойчивого развития 15 (SDG 15) для Узбекистана и Кыргызстана
8	Индикаторы Цели устойчивого развития 17 (SDG 17) для Узбекистана и Кыргызстана
Узбекистан	
9	База World Development Indicators (Узбекистан)
10	Товарная номенклатура продукции для осуществления статистических наблюдений производства в Узбекистане
11	Основные предприятия Узбекистана
12	Предприятия электроэнергетики Узбекистана
13	Предприятия нефтегазовой отрасли Узбекистана
14	Предприятия топливной промышленности Узбекистана
15	Предприятия химической промышленности Узбекистана
16	Предприятия по производству неметаллических продуктов Узбекистана
17	Предприятия металлургии Узбекистана
18	Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарном или финансовом рынке
19	Информация о выданных лицензиях на право пользования соответствующими участками недр в Узбекистане
20	Информация о реализуемых инвестиционных проектах в Узбекистане
21	Реестр экологических сертификатов в Узбекистане, выданных ГУП «Государственный центр экологической сертификации и стандартизации» (за 6 мес. 2021 г.)
22	Перечень субъектов естественной монополии в Узбекистане
23	Список государственных предприятий Узбекистана (01.07.2021)
24	Перечень хозяйствующих субъектов Узбекистана с государственной долей в уставном капитале более 50% (01.07.2021 г.)
25	Информация о воздушных судах Узбекистана
26	Список авиакомпаний, получивших сертификат эксплуатанта гражданской авиации Республики Узбекистан
27	Перечень высоколиквидных и монопольных продуктов в Узбекистане
28	Ключевые нормативные акты в сфере статистике Узбекистана
29	Основные методики статистических наблюдений в Узбекистане
30	Пример форм заполняемой статистической отчетности предприятиями энергетики Узбекистана
31	Пример форм заполняемой статистической отчетности предприятиями в секторе отходов Узбекистана
32	Пример форм заполняемой статистической отчетности предприятиями в нефтегазовом секторе Узбекистана

№ п/п	Наименование приложения
	Кыргызстан
33	База World Development Indicators (Кыргызстан)
34	Государственный Реестр субъектов естественных монополий, подлежащих регулированию Государственным агентством по регулированию топливно-энергетического комплекса при Правительстве Кыргызской Республики
35	Лицензиары ТЭК Кыргызстана
36	Основные электростанции Кыргызстана
37	Перечень действующих лицензий на металлы в Кыргызстане
38	Лицензии на месторождения минералов Кыргызстана
39	Перечень конкурентоспособной продукции Кыргызстана
40	Перечень перспективных инвестиционных проектов Кыргызстана
41	Проект Матрицы инвентаризации и адаптации индикаторов изменения климата (на 14.12.2018)
42	Индикаторы изменения климата Кыргызстана
43	Кыргызстан: индикатор «Общий объем первичной энергии (ООПЭ)»
44	Кыргызстан: индикатор «Общая поддержка использования ископаемого топлива / ВВП»
45	Кыргызстан: индикатор «Общая энергоемкость производственной деятельности»
46	Кыргызстан: индикатор «Интенсивность выбросов CO2 для экономики»
47	Кыргызстан: индикатор «Интенсивность выпуска сельскохозяйственных продуктов»
48	Кыргызстан: индикатор «Потребление энергии домашними хозяйствами / на душу населения»
49	Кыргызстан: индикатор «Общие выбросы ПГ»
50	Кыргызстан: индикатор «Выбросы CO2 при сжигании топлива»
51	Кыргызстан: индикатор «Выбросы ПГ от использования земли (Син: выбросы ПГ от землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства: ЗИЗЛХ)»
52	Кыргызстан: индикатор «Общие выбросы ПГ в производстве»
53	Кыргызстан: индикатор «Интенсивность выбросов ПГ при производстве»
54	Кыргызстан: индикатор «Прямые выбросы ПГ от домашних хозяйств»
55	Кыргызстан: индикатор «Углеродный след»
56	Кыргызстан: индикатор «Запасы углерода в почве»
57	Кыргызстан: индикатор «Доля возобновляемой энергии в общем конечном потреблении энергии»
58	Кыргызстан: индикатор «Доля расходов на смягчение последствий изменения климата по отношению к ВВП»
59	Кыргызстан: индикатор «Доля налогов на энергию и транспорт в процентах от общих налогов и социальных взносов»
60	Кыргызстан: индикатор «Общие субсидии, связанные с изменением климата, и аналогичные трансферты / ВВП»
61	Кыргызстан: индикатор «Средняя цена на углерод»
62	Кыргызстан: индикатор «Мобилизованная сумма долларов США в год, начиная с 2020 года, отвечающая за обязательство в размере 100 миллиардов долларов США»
63	Кыргызстан: индикатор «Доля государственных расходов на адаптацию к ВВП»
64	Кыргызстан: индикатор «Доля населения, проживающего в жилых домах с кондиционерами или кондиционированием»
65	Кыргызстан: индикатор «Результаты в области обеспечения рационального использования лесных ресурсов»
66	Кыргызстан: индикатор «Доля сельскохозяйственной территории в продуктивном и устойчивом сельском хозяйстве»