



This project is funded
by the European Union



Проект ClimaEast

Поддержка действий, направленных на смягчение воздействия на изменение климата и адаптацию к последствиям изменения климата в странах Восточного Партнерства и России

Разработка системы MRV выбросов парниковых газов для основных предприятий – эмиттеров Республики Беларусь (СЕЕФ2016-082-BL)

**Евгения Бертош
Виктор Ходин
Иван Филютич**

**6 апреля 2017 г.
Минск**

Разработка системы MRV

- **MRV** – мониторинг, отчетность и верификация
- **Глобальная цель** – обеспечение снижения выбросов парниковых газов (ПГ), выполнение соответствующих международных обязательств
 - **Частные задачи:**
 - Создание внутренней системы торговли выбросами ПГ или внедрение других механизмов регулирования (налогообложение);
 - Создание системы мониторинга реализации политики по обеспечению национального показателя снижения выбросов ПГ (INDC);
 - Совершенствование системы учета выбросов ПГ (кадастра ПГ) и улучшение качества подготовки национальных сообщений, двухгодичной отчетности и др. документов.

Проект ClimaEast – MRV 1

- **Результаты:**

- Определение и анализ выбросов ПГ по основным предприятиям-эмиттерам в секторах «Энергетика», «Сельское хозяйство» и «Отходы»;
- Подготовка перечня предприятия, выбрасывающих свыше 20 тыс. тонн ПГ в эквиваленте CO₂ в год;
- Обзор международного опыта, включая ЕС, по созданию системы мониторинга, отчетности и верификации выбросов ПГ;
- Рекомендации по созданию в Республике Беларусь системы MRV для крупнейших эмиттеров, включая анализ преимуществ и недостатков различных подходов к созданию такой системы.

Результаты инвентаризации выбросов ПГ для ключевых категорий эмиттеров

Предприятия с годовым объемом выбросов парниковых газов > 20 тыс.т CO₂-экв

Сектор выбросов



Анализируемый показатель

Объем потребления топлива

Поголовье скота с/х предприятий

Мощность полигонов ТКО

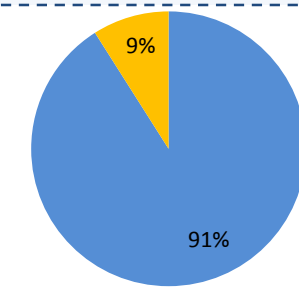
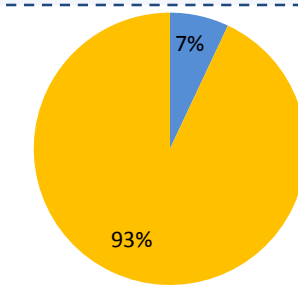
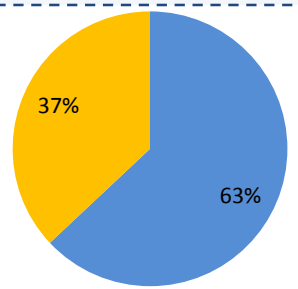
Число крупных эмиттеров

158 предприятий

21 хозяйство

45 полигонов

Доля крупных эмиттеров в общем объеме выбросов сектора



Крупнейшие эмиттеры

- **Сектор «Энергетика»** - 158 предприятий
 - На ТОП-20 предприятий-крупнейших потребителей топлива приходится до 87% совокупного выбросов ПГ в секторе;
 - На предприятия трех ключевых ведомств (Минэнерго, концерн «Белнефтехим» и Минстройархитектуры) приходится до 84% совокупного потребления котельно-печного топлива.
- **Сектор «Сельское хозяйство»** – 21 животноводческое хозяйство и около 7% от совокупных выбросов по сектору
- **Сектор отходы** – 45 полигонов ТКО и 9%.

Основные принципы построения системы MRV

- Максимально возможное использование действующей методологии и форм статочетности;
- Максимально возможное задействование действующей инфраструктуры сбора и анализа статистической информации (уполномоченных организаций, программного обеспечения, кадров);
- Минимизация возможности предоставления некорректных первичных данных респондентами (разработка единых методик, обучение, обеспечение верификации данных).

Общая оценка готовности Беларуси к внедрению MRV крупнейших эмиттеров парниковых газов

Подготовка к внедрению системы MRV

Элемент	Текущий статус элемента	Оценка степени готовности
Компетенции национальных органов в сфере реализации политики по смягчению последствий изменения климата	Компетенции определены. Минприроды координирует деятельность в этой сфере	Соответствует
Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре потребления топливно-энергетических ресурсов	Все ключевые данные собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных об энергопотреблении конкретных установок затруднен	В целом соответствует. Требуется координация между Минэнерго, Департаментом по энергоэффективности, Нацстаткомитетом и Минприроды для получения информации по топливопотреблению электростанций и котельных
Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре выпуска продукции промышленности	Все ключевые данные собираются и обрабатываются	Соответствует
Система сбора и анализа статданных по объемам и структуре выпуска продукции сельского хозяйства	Все ключевые данные собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных на каждом сельскохозяйственном предприятии затруднен	В целом соответствует. Требуется координация между Минсельхозпродом, Нацстаткомитетом и Минприроды 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 собираются и обрабатываются. Однако сбор первичных данных по составу отходов на основных полигонах ТКО затруднен	В целом соответствует. Требуется дополнительная координация между Минжилкомхозом, Нацстаткомитетом и Минприроды для получения более детальной информации по полигонам ТКО
Система предоставления информации по выбросам ПГ на национальном уровне в рамках международных соглашений Беларуси	Действует в соответствии с международными обязательствами	Соответствует
Наличие уполномоченной организации по разработке Кадастра выбросов ПГ, Национального сообщения	РУП "Бел НИЦ Экология" определено как головное предприятие	Соответствует
Наличие персонала, владеющего методологией по сбору и анализу данных по выбросам парниковых газов	Частично персонал имеется в РУП "Бел НИЦ Экология", ряде иных организаций (Академии наук, Минприроды, ПРООН, Всемирный банк, НГО), однако его численность недостаточна	В целом соответствует. Требуется усилить кадровый потенциал

Общая оценка готовности Беларуси к внедрению MRV крупнейших эмиттеров парниковых газов

Создание системы MRV

Элемент	Текущий статус элемента	Оценка степени готовности
Решение по созданию в Республике Беларусь системы мониторинга выбросов парниковых газов крупнейшими эмиттерами (>20 тыс. т. CO ₂ -экв.)	Прорабатывается Минприроды РБ. Требуются уточнение ключевых деталей будущей системы	В перспективе
Проведение установочных встреч с участием заинтересованных сторон, согласование ключевых этапов и процедур системы MRV	Частично осуществляется в рамках проектных встреч Clima East (2 встречи). Вероятно, 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 новых либо внесение изменений в действующие нормативные акты	Разработаны основные ТКП. Возможна корректировка действующих ТКП, разработка новых, унификация действующих в РБ стандартов со стандартами серии ISO (ISO 14064-1, ISO 14064-2, ISO 14064-3, ISO 14065, ISO 14066)	В целом соответствует. Ряд документов может быть разработан 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

Общая оценка готовности Беларуси к внедрению MRV крупнейших эмиттеров парниковых газов

Функционирование системы MRV

Элемент	Текущий статус элемента	Оценка степени готовности
Сбор и валидация необходимых первичных данных, 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	В перспективе
Разработка предложений и механизмов по интеграции результатов функционирования системы MRV в механизмы подготовки кадастра выбросов ПГ, Национальных сообщений и иных страновых документов в сфере смягчения последствий изменения климата	Отсутствует	В перспективе

Ключевые шаги по созданию MRV

- Проведение установочных встреч с участием заинтересованных сторон;
- Согласование ключевых этапов и процедур;
- Определение источников финансирования и формирование бюджета деятельности по функционированию механизмов MRV;
- Определение компетентного органа по ответственного за процедуры сбора данных по выбросам парниковых газов крупнейшими эмиттерами, а также адаптации нормативно-правовой базы;
- Разработка новых и/или внесение изменений в действующие НПА, ТНПА;
- Разработка информационной архитектуры и программного обеспечения для MRV;
- Программа подготовки кадров для функционирования системы MRV.

Проект ClimaEast – MRV 2

- **Задачи:**

- Детальный анализ выбросов ПГ по крупнейшим эмиттерам по секторам «Энергетика», «Сельское хозяйство» и «Отходы» и возможности создания системы MRV по указанным источникам .
- Анализ наилучшей мировой практики по созданию систем MRV;
- Разработка конкретных рекомендаций по созданию всех элементов MRV (совершенствование НПА, ТНПА, компетентный орган, верификатор и пр.).

Предварительные рекомендации проекта MRV 2

- **Создание MRV – процесс длительный и ресурсозатратный (В ЕС заняло 10 лет и до сих пор продолжается).**
- **Исходя из существующих возможностей:**
 - **1 Этап:**
 - Включение в MRV выбросов ПГ, связанных со сжиганием топлива в энергетических целях и использование существующего механизма сбора дынных (1-ОС воздух).
 - **2 Этап:**
 - Включение в систему MRV промышленных предприятий и учет выбросов, связанных с промышленными процессами (производство цемента, азотной кислоты, химическая промышленность и т.д.).

Предварительные рекомендации проекта MRV 2

- Включение секторов «Сельское хозяйство» и «Отходы»???
 - Высокая стоимость создания MRV и большие неопределенности оценок.
 - Сложные методологии и необходимость сбора большого числа параметров.
 - Эффект некоторых мер по сокращению выбросов трудно определяем.
- Обеспечение принципа справедливости в реализации мер по сокращению выбросов в этих секторах
 - На последующих этапах создание системы MRV мер по сокращению выбросов и развитие стимулов для реализации таких мер
 - Эксперты проекта анализируют основные меры и исходные данные (параметры) для оценки эффекта реализации мер митигации.



Спасибо за внимание!