Uzbekistan

РУКОВОДСТВО

по Соответствующим национальным условиям действиям по предотвращению изменения климата

(NAMA)

www.uz.undp.org

Публикация подготовлена в рамках проекта ПРООН и Министерства экономики Республики Узбекистан «Поддержка Узбекистана в переходе на путь низко-углеродного развития национальной экономики».

Для дополнительной информации обращаться:
Республика Узбекистан, 100015
Ташкент,
ул. Мирабадская, 41/3,
Тел.: (+998 71) 120-34-50
Факс: (+998 71) 120-34-85
e-mail: registry.uz@undp.com
www.uz.undp.org
www.leds.uz

Copyright © UNDP [2015]
Все права защищены

Издано в Республике Узбекистан

Мнения, выражаемые авторами данной публикации, могут не совпадать с официальной позицией ООН, ее подведомственных организаций, включая ПРООН и стран-участниц.

ПРООН является глобальной сетью ООН в области развития, выступающей за изменения и предоставляющая странам знания, опыт и ресурсы для того, чтобы помочь людям в построении лучшей жизни.

Содержание

Введение 4 4

Часть 1: Руководство по Соответствующим национальным условиям действиям по предотвращению климата (NAMA) 12 **12**

1. Базовая информация по NAMA 7 ***7***
1.1. Что такое NAMA 7 7
1.2. Какие виды деятельности охватывает NAMA 8 8
1.3. Документация по NAMA 13 13
2. Подготовка NAMA 17 ***17***
2.1. Идентификация потенциальных NAMA 7 7
2.2. Приоритезация потенциальных NAMA 19 19
2.3. Концепция по NAMA 20 20
2.4. Полное предложение по NAMA 22 22
2.4.1. Руководство NAMA 23 23
2.4.2. Определение базовой линии 23 23
2.4.3. Оценка сокращения выбросов24 24
2.4.4. Оценка расходов для NAMA 24 24
3. Как разработать Концепцию по NAMA 25 ***25***
4. Получение поддержки для NAMA 34 ***34***
4.1. Финансовая поддержка 35 35
4.2. ехнологическая поддержка36 36
4.3. Поддержка по усилению потенциала36 36
4.4. Определение вариантов поддержки 37 37
5. Вопросы финансирования39 ***39***
5.1. Международные источники финансирования39 39
5.2. Национальные источники финансирования 41 41
5.3. Подготовка финансового предложения 41 41

Часть 2: Система мониторинга, отчетности, верификации **12**
6. Базовая информация по MRV44 ***44***
6.1. Определение MRV44 44
6.2. Основные функции MRV 45 45
6.3. Существующие требования РКИК к MRV 45 45
6.4. Ключевые элементы системы MRV48 48

7. Классификация систем MRV 50 50
7.1. MRV выбросов ПГ на уровне предприятия50 50
7.2. MRV выбросов ПГ на национальном уровне50 50
7.3. MRV сокращения выбросов ПГ на уровне проектов51 51
7.4. MRV выбросов ПГ на уровне целей/мер/стратегий52 52
7.5. MRV финансово-технологической поддержки 53 53
8. Общие требования к системам MRV55 55
8.1. Основополагающие характеристики систем MRV55 55
8.2. Подходы к измерению/мониторингу (M) 57 57
8.3. Подходы к отчетности (R) 59 59
8.4. Подходы к верификации60 60
8.5. Базовый сценарий выбросов ПГ62 62
9. Системы MRV для NAMA 65 65
9.1. Цель MRV для NAMA 66 66
9.2. Объект MRV для NAMA 66 66
9.3. Мтодология MRV для NAMA 68 68
9.4. Институциональная структура MRV для NAMA 70 70
10. Общие элементы структуры для отдельных секторов в Узбекистане 12 12
11. MRV для сектора для сектора электроэнергетики Узбекистана 7 7
11.1. Секторальный охват системы MRV 7 71
11.2. Методологические вопросы MRV для NAMA 77 77
12. MRV для сектора теплоэнергетики80 80
12.1. Секторальный охват системы MRV 80 80
12.2. Методологические вопросы MRV для NAMA 81 81
13. MRV для сектора зданий Узбекистана83 83
13.1. Секторальный охват системы MRV 83 83
13.2. Методологические вопросы MRV для NAMA 84 84

Приложение 12 12
Список рекомендованной литературы 95 95

Принятые сокращения

АБР	Азиатский банк развития
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ЕБРР	Европейский банк реконструкции и развития
ЕСТВ	Европейская система торговли выбросами
ЕС	Европейский Союз
КП	Киотский протокол
Киото-2	2 -ой период обязательств по Киотскому протоколу
КС	Конференция Сторон
МЧР	Механизм чистого развития
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов
СПСВ	Соглашение о покупке сокращения выбросов
ПГ	Парниковые газы
ПРООН	Программа развития ООН
ПСО	Проекты совместного осуществления
РКИК	Рамочная Конвенция ООН об изменении климата
ЭЭ	Энергоэффективаность
ССВ	Сертифицированные сокращения выбросов
СРА	Координирующее и управляющее агенство
GCF(ЗКФ)	Зеленый климатический фонд
IAR	Международная оценка и рассмотрение
ICA	Международные консультации и анализ
PoA	Программа деятельности по МЧР
PIN	Проектная заявка по МЧР
PDD	Документ дизайна проекта
MRV	Мониторинг, отчетность, верификация
LDC	Наименее развитые страны
NAMA	Соответствующие национальным условиям действия по предотвращению изменения климата

Введение

В последние годы в рамках переговорного процесса по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата (РКИК) начала формироваться новая архитектура глобального подхода к сокращению выбросов парниковых газов (ПГ). Ключевым элементом новой политики, усиливающим роль развивающихся стран в действиях по глобальному сокращению выбросов ПГ, становятся Соответствующие национальным условиям действия по предотвращению изменения климата (NAMA).

NAMA это добровольные действия развивающихся стран, направленные на сокращение выбросов ПГ по отношению к сценарию «дела как обычно». В соответствии с решениями РКИК, деятельность по NAMA должна соответствовать целям устойчивого развития, определяемым самой страной, а также и быть измеряемой, подлежащей отчетности и верификации.

В документах РКИК пока еще нет четкого определения и, соответственно, каких-либо ограничений в отношении видов деятельности, которые можно рассматривать в качестве NAMA. Поэтому в рамках NAMA могут быть реализованы как стратегии/программы/политика, так и индивидуальные проекты. Масштаб деятельности может быть также самым разным, начиная от небольших проектов и заканчивая национальными стратегиями. Например, NAMA по разработке национальной системы торговли выбросами ПГ.

В течение последних семи лет вопрос NAMA - в том или ином виде регулярно обсуждался на переговорах по изменению климата. Однако прогресс, достигнутый по данному вопросу, достаточно скромен. В конце 2013 г. при секретариате РКИК был запущен регистр по NAMA. Представляемая регистром электронная платформа дает возможность развивающимся странам продемонстрировать перед мировым сообществом свои действия по сокращению выбросов/усилению стоков ПГ. Кроме того, регистр служит связующим звеном между инициаторами NAMA, ищущими финансовую или другие виды поддержки, и потенциальными донорами NAMA. В отличие от проектов МЧР, регистрация NAMA в регистре является добровольной.

Единого международного формата и руководства для разработки проектно-технической документации по NAMA нет. Страны могут предлагать свои варианты или использовать руководства по NAMA, разработанные международными агентствами (см. приложение__). Существующая практика обусловлена тем, что подготовка и выполнение NAMA, в значительной степени, является прерогативой принимающих стран. Перед РКИК Стороны Конвенции отчитываются, прежде всего, результатами, полученными при реализации NAMA. Международный аудит этих результатов предусмотрен лишь для NAMA, выполняемых с помощью зарубежных доноров. В отличие от проектов МЧР, жестких рамок в отно-

шении того, как проводить международный аудит (верификацию) NAMA, нет.

В Балийской дорожной карте был представлен общий подход к реализации мер по предотвращению изменения климата (mitigation), включающий мониторинг, подготовку отчетности и верификацию (MRV). Несмотря на то, что на последующих Конференциях Сторон РКИК в отношении MRV были приняты дополнительные уточнения, детальные руководящие принципы для MRV по NAMAs пока еще не одобрены. В 2013 г. на 18 Конференции Сторон в Варшаве было представлено руководство по подготовке MRV для односторонних NAMA, определяющее общие рамки процесса MRV.

Вопрос финансирования NAMA относится к ключевым темам переговоров по изменению климата. В Канкунских соглашениях были определены два типа NAMA: односторонние (национальные), финансируемые принимающей стороной т.е. развивающейся страной и поддерживаемые (международные), в финансировании которых кроме принимающей стороны могут участвовать развитые страны, международные финансовые институты. На 18 Конференции Сторон Германия и UK объявили о создании Фонда по поддержке NAMA в размере 91,6 миллиона долларов США. Кроме того, планируется, что NAMA будут также финансироваться из средств Зеленого климатического фонда. Не исключается возможность, что финансирование NAMA будет осуществляться и через ГЭФ.

Следует отметить, что практически вся публикации, посвященные NAMA, ориентированы на подготовленных читателей и написаны на английском языке. Из-за специфического жаргона, характерного для литературы по предотвращению изменения климата (mitigation), новички не всегда могут понять ее смысл.

Данное руководство предназначено для разработчиков и инициаторов NAMA. При составлении руководства основное внимание было уделено описанию основных понятий, связанных с NAMA, а также разработке Концепции NAMA. В отдельной части подробно рассмотрены вопросы мониторинга, составления отчетности и верификации, а также финансирования NAMA.

Для лучшего усвоения материала описание рисунками, графиками, схемами, таблицами.

Часть 1

РУКОВОДСТВО

по Соответствующим
национальным условиям
действиям по предотвращению
изменения климата
(NAMA)

1. Базовая информация по NAMA

В рамках NAMA может выполняться любая деятельность, в результате которой происходит прямое или косвенное сокращение выбросов/увеличение стоков ПГ. В соответствии с международными требованиями необходимо, чтобы деятельность по NAMA была измеряема, подлежала отчетности и верификации (MRV), а также содействовала устойчивому развитию страны. NAMAs, выполняемые в развивающихся странах, могут получать поддержку со стороны развитых стран в форме финансирования, передачи технологий и наращивания потенциала.

К настоящему времени 57 стран (37.5% от общего количества развивающихся стран) передали в секретариат РКИК свои NAMA. Следует отметить, что большая часть поданных предложений по NAMA представляет собой лишь краткое описание идеи.

1.1. Что такое NAMA

Новый термин - **Соответствующие национальным условиям действия по предотвращению изменения климата (NAMA)** - впервые официально упомянут в Балийском плане действий в 2007 г.[1] Термин «предотвращение изменения климата»[2] по своей сути означает сокращение выбросов/увеличение стоков ПГ. Для того чтобы понять, что такое «соответствующие национальным условиям действия », нужно обратиться к тексту РКИК[3]. В Конвенции говорится, что действия стран по сокращению выбросов/увеличению стоков ПГ должны соответствовать их «возможностям и социально-экономическим условиям», а также «выполняться с учетом различных социально-экономических обстоятельств». Т.е. подготовка и реализация стратегий/планов/программ/проектов, направленных по сокращению выбросов ПГ, должна базироваться, прежде всего, на национальных приоритетах.

Деятельность по NAMA основана на принципе добровольности. В Канкунских соглашениях[4] указывается, что «развивающиеся страны, желающие добровольно информировать Конференцию Сторон в отношении их намерения выполнить NAMA... передают в секретариат РКИК информацию о своих действиях». В существующем контексте доброволь-

1. UNFCCC (2009). В параграфах (b) (i) Балийского плана действий говорится о «усилении национальных/международных действий по предотвращению изменения климата, включая рассмотрение Соответствующих национальным условиям действий со стороны развивающихся стран в контексте устойчивого развития, поддерживаемых передачей технологий, финансированием и наращиванием потенциала со стороны развитых стран, измеряемым, подлежащим отчетности и верификации путем».
2. «Действия по предотвращению изменения климата» переводятся на английский язык одним словом mitigation
3. http://unfccc.int/the convention
4. http://unfccc.int/Cancun Agreements

ности, развивающиеся страны определяют сами, какие мероприятия будут выполняться в рамках NAMA и будут ли они информировать секретариат РКИК о своих действиях.

После 2007 г. вопрос NAMA в той или иной мере обсуждался на всех последующих Конференциях Сторон РКИК. В Канкуне (2010 г.) Стороны Конвенции согласились, что в зависимости от источника финансирования будут рассматриваться две категории NAMA5:

- **односторонние (национальные) NAMA** - финансируемые и выполняемые развивающимися странами без чьей-либо поддержки;
- **поддерживаемые (международные) NAMA** - выполняемые развивающимися странами при технической, финансовой и усиливающей потенциал поддержке развитых стран.

ЗКФ- Зеленый климатический Фонд

Предложение о введении еще одной категории NAMA кредитуемые NAMA[6] - пока не получило официального одобрения РКИК. Следует отметить, что в отличие от проектов Механизма чистого развития (МЧР) или Совместного осуществления (ПСО) сокращение выбросов, получаемое при выполнении NAMA, не является углеродным товаром и не передается донору. Страны, участвующие в NAMA, включают информацию о NAMA в Двухгодичные отчеты стран по РКИК.

1.2. Какие виды деятельности охватывает NAMA

Международные критерии приемлемости для NAMA еще не разработаны. В соответствии с решениями РКИК, меры/действия в рамках NAMA могут охватывать многие сферы деятельности, если они направлены на сокращение выбросов/увеличение стоков ПГ, содействуют устойчивому развитию страны и рассматриваются правительством, как соответствующие национальным условиям.

Критерии приемлемости: Основываясь на вышеприведенных рекомендациях РКИК, развивающиеся страны сами определяют, какие виды деятельности могут быть реализо-

5. UNFCCC/CP/2010/7/Add.1, paragraph 53

6. Предлагалось, чтобы сокращение выбросов, получаемое в кредитуемых NAMA, классифицировалось в качестве товарной, углеродной единицы и продавалось на углеродных рынках.

ваны в качестве NAMAs. В таблице 1 представлен перечень критериев, которые могут быть использованы при отборе NAMA.

Таблица 1: Национальные критерии приемлемости для NAMA

№	Критерии	Примечание
1.	Потенциал сокращения выбросов	Потенциал выше 100 тыс. CO_2-экв./год - высшая оценка
2.	Затраты на сокращение выбросов	Чем ниже затраты на сокращение 1 тонны выбросов CO_2-экв., тем должна быть выше оценка
3.	Возможность выполнить MRV (мониторинг, отчетность, верификация)	Высшая оценка, когда для выполнения MRV может быть использована методология по МЧР, например, инвестиционный проект. Более низкие оценки, если NAMA включает несколько деятельностей, например, секторальная программа энергоэффективности
4.	Связь с национальными и секторальными программами развития.	Высшая оценка, если существует тесная связь предлагаемых мер с национальными/ секторальными инвестиционными программами и программами развития
5.	Выгоды устойчивого развития	Высшая оценка, если предлагаемые действия по NAMA, кроме всего прочего, направлены на улучшение условий жизни населения, создание рабочих мест, создание местных производств и т.д.
6.	Барьеры	Чем меньше барьеров для реализации NAMA, тем выше оценка

Классификация деятельности по NAMA: Как упоминалось выше, в рамках NAMA может выполняться любая деятельность, направленная на прямое/косвенное сокращение выбросов ПГ, т.е. в качестве потенциальных NAMA можно рассматривать реализацию стратегий/программ/политики/мер, а также конкретных проектов.

По классификации Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) сектора экономики, связанные с выбросами ПГ, делятся на 7 категорий: энергетика, здания, промышленность, транспорт, лесное хозяйство, отходы, сельское хозяйство.

В таблице 2 представлен перечень потенциальных NAMAs, разбитых по секторам экономики.

Таблица 2: Перечень примеров NAMA по секторам

Сектор	Потенциальные NAMAs
Энергетика	Целевые показатели по внедрению возобновляемых источников энергии
	Программы по внедрению возобновляемых источников энергии
	Программы по энергоэффективности в секторе энергетика
	«Зеленые» тарифы для возобновляемой энергетики
	Схемы поддержки для индивидуальных технологий по возобновляемой энергетике
	Программы децентрализации теплоснабжения в местах с низкой тепловой нагрузкой
	Программы децентрализации энергоснабжения отдаленных районов
Промышленность	Программа по внедрению целевых показателей для сокращения энергоемкости на единицу выпускаемой продукции
	Программа по внедрению целевых показателей в секторах по сокращению выбросов ПГ по отношению к базовой линии
	Программы по внедрению энергетического менеджмента на промышленных предприятиях
	Программы по проведению энергетического аудита на промышленных предприятиях
	Проекты по сокращению выбросов ПГ на предприятиях
Здания	Кредитные линии для развития производств энергоэффективных строительных материалов
	Программы по внедрению энергоэффективных стандартов для зданий
	Программы введения маркировки и энергетических стандартов с низким потреблением энергии для бытовых приборов
	Программы замещения обычных котлов солнечными водонагревателями
	Требования по энергоэффективности для существующих займов/ипотечных программ для строительства жилых зданий
Транспорт	Снижение субсидий/налогов на топливо
	Стандарты для экономии топлива
	Платные дороги
	Общественный транспорт высокого качества
	Внедрение электромобилей
Отходы	Увеличение процента переработки отходов и компостирования
	Увеличение улавливания метана и выработки энергии из отходов
	Уменьшение несанкционированных свалок
	Менеджмент сточных вод
Лесное хозяйство	Уменьшение выбросов из-за обеслесивания и деградации
	Менеджмент деградированных земель/восстановление ландшафта
	Улучшенное /устойчивое лесное управление

Продолжение таблицы 2

Сектор	Потенциальные NAMAs
Сельское хозяйство	Улучшение управления сельскохозяйственными угодьями, например, уменьшение сжигания Сокращение выбросов метана Улучшение менеджмента в области животноводства Увеличение поглощения углерода: - увеличение содержания органических веществ в почве - увеличение посадки растений Избегание выбросов: - увеличение эффективности сельскохозяйственного оборудования и его эксплуатации, уменьшение потребления топлива - использование альтернативной энергии - использование отходов биомассы для получения энергии

Секретариат РКИК дает следующее определение типов деятельности, которые могут быть выполнены в рамках NAMA[7].

Национальные количественные цели: количественные цели, направленные на сокращение выбросов ПГ или выполнение любых других действий, влияющих на сокращение выбросов. Например, количественные цели по увеличению доли возобновляемой энергетики в энергобалансе страны. Количественные цели могут быть определены на национальном, региональном или секторальном уровне и выражены различными способами. Очень часто в качестве главного индикатора используют выбросы парниковых газов:

- к 2020 г. достичь 20% сокращения выбросов ПГ по отношению к базовому уровню (2010 г.);
- к 2020 г. достичь 30% сокращения выбросов ниже выбросов по отношению к сценарию «дела как обычно» (BAU);
- к 2020 г. уменьшить удельные выбросы ПГ на единицу ВВП на 30% по отношению к 2010 г.
- по отношению к другим индикаторам.

Некоторые страны используют абсолютные количественные цели, например, достигнуть углеродной нейтральности, или достигнуть 15% уменьшения энергопотребления в секторе жилых зданий.

Стратегии: это комплексные планы в отношении мер и действий, предпринимаемых правительством для достижения долгосрочных целей по сокращению выбросов/увеличению стоков ПГ. Стратегии дают общий каркас, в рамках которого выполняется ряд мер, направленных на сокращение выбросов ПГ. Примерами стратегий могут быть:

7. Manual of the NAMA registry prototype, http://unfccc.int

- национальные и региональные стратегии по климату, например, национальный план действий по изменению климата;
- технологические стратегии, например, план по развитию солнечной энергетики;
- секторальные стратегии, например, разработка плана по использованию малой гидроэнергетики.
- Программы и политика: являются конкретными мерами, реализуемыми правительством, для достижения определенной цели. Примеры включают:
- регулирование и стандарты, например, улучшение стандартов для строительства зданий;
- экономические или финансовые схемы, например, налоговые преференции для инвестиций в возобновляемую энергетику;
- программы сертификации и маркировки:
- схемы торговли выбросами ПГ.

Проекты или группа проектов: это конкретные инвестиции со стороны государства или частного сектора с фиксированными границами, четко определенными деятельностями и финансовыми инвестициями в сервисные услуги, инфраструктуру или оборудование, включая:

- инвестиции в технологии, например, внедрение возобновляемых источников энергии, мер по энергоэффективности, замена топлива и т.д.;
- инвестиции в инфраструктуру, например, железнодорожные проекты с поездами, использующими возобновляемую энергию;
- улучшение менеджмента и систем, включая лучшие практики (например, увеличение сохранения углерода в почвах путем лучших сельскохозяйственных прак-

Таблица 3: Перечень примеров NAMAs по видам деятельности

Основанные на разрешениях/ политике	Основанные на целевых показателях	Основанные на проектах
«Зеленые» тарифы	Национальные/секторальные целевые показатели по сокращению выбросов ПГ	Внедрение возобновляемых источников энергии
Энергоэффективные строительные нормативы	Национальные/секторальные целевые показатели по энергоэффективности	Внедрение энергоэффективных мер
Энергоэффективная маркировка бытовых приборов	Национальные секторальные цели по внедрению ВИЭ	Увеличение стоков ПГ за счет посадки лесов
Налоговые льготы для ВИЭ	Сокращение выбросов ПГ по отношению к секторальной базовой линии	Увеличение стоков ПГ за счет улучшения землепользования
Государственные закупки с учетом требований по ЭЭ	Цели по увеличению стоков ПГ	

тик) и системы управления (например, улучшение потока перевозок путем транзитных систем управления);

- изменение поведения, воспитание (например, воспитание экспертов/фермеров /государственных служащих относительно применения мер/технологий по сокращению выбросов ПГ в сельском хозяйстве).

В таблице 3 представлены примеры потенциальных NAMAs по видам деятельности.

1.3. Документация по NAMA

Несмотря на то, что NAMA относят к одному из перспективных климатических инструментов по сокращению выбросов ПГ в развивающихся странах, решения РКИК по данному вопросу носят, в большей степени, политический характер. До сих пор остается открытым вопрос об информации (характер, степень детализации), которая должна быть включена в NAMA. Практически не проработана методологическая база, нет общепринятого руководства по разработке NAMA.

Основные документы по NAMA: Предлагаемые NAMA - в зависимости от степени детализации - могут быть представлены, по крайней мере, в виде трех документов:

- Краткое описание NAMA
- Концепция NAMA
- Полное предложение по NAMA

Краткое описание NAMA: Данный документ представляет собой краткую формулировку деятельности, предлагаемой для реализации в рамках NAMA. Как правило, в этом документе указывается информация о сокращении выбросов, инвестиционных затратах, периоде реализации и выгодах устойчивого развития. Краткое описание NAMA можно использовать в качестве первоначальной информации при составлении полного списка NAMA.

Концепция NAMA: Концепция NAMA представляет собой более проработанный документ, позволяющий государственным органам и потенциальным донорам оценить значимость и возможность реализации предлагаемых мероприятий в рамках NAMA. До возможной на данной стадии степени детализации в документ следует включить:

- краткое описание намечаемых мер (например, политические инструменты или технические меры);
- их соответствующее воздействие на сокращение выбросов;
- их воздействие на устойчивое развитие страны/региона;
- механизмы финансирования;
- процесс мониторинга, подготовки отчетности и верификации (MRV).

По своей структуре Концепция NAMA может походить на формат, заполняемый при размещении NAMA в международном регистре. Концепция NAMA также может быть использована при ранжировании или определении приоритетности NAMAs.

Полное предложение по NAMA: По своей сути Полное предложение по NAMA напоминает Документ дизайна проекта (PDD), используемый при реализации проектов МЧР. В отличие от PDD, официального международного формата для разработки Полного предложения по NAMA пока еще нет. Страна сама определяет структуру документа и степень детализации вносимых в него данных и допущений. Очевидно, что требования к описанию NAMA будут зависеть от его типа и масштаба т.е. наиболее детальная информация должна быть представлен при разработке NAMA для программ/проектов, реализация которых требует больших инвестиций.

Учитывая существующие реалии наличие достаточно жесткой конкуренции за доступ к источникам финансирования в случае поддерживаемых NAMAs - в более выгодном положении окажутся страны, представившие более полные и проработанные NAMAs с достоверными данными.

Обязательным элементом Полного предложения по NAMA является разработка системы мониторинга, подготовки отчетности и верификации или MRV. Если проводить аналогию с проектами МЧР, то это напоминает раздел «План мониторинга» в PDD.

Мониторинг, отчетность верификация (MRV): При оценке деятельности по NAMA основным инструментом является MRV. Набор ключевых индикаторов MRV зависит от типа NAMA и характера реализуемых мероприятий. Для начала нужно определить, мониторинг каких параметров требует количественных измерений/определений, а какие будут контролироваться качественно. Весьма вероятно, что меры по NAMA будут контролироваться качественно, а действия количественно.

При проведении мониторинга и подготовке отчетности в отношении качественных мер рекомендуется принимать во внимание долгосрочное воздействие от реализации этих мер. При количественной оценке - ключевыми параметрами являются показатели, связанные с сокращением выбросов ПГ.

Таблица 4: Перечень примеров NAMAs по видам деятельности

Тип параметра	Категория	Примеры
Качественный	Политика/стратегии	Стратегия низко-углеродного развития в секторе энергетики
Качественный	Регулирование	Программа по обязательной ЭЭ маркировке для бытового оборудования, продаваемого в стране
Качественный	Исследования	Изучение по комбинированному использованию биогаза и солнечной энергии для автономного энергоснабжения
Качественный	Наращивание потенциала	Тренинги по новым энергоэффективным технологиям в зданиях для архитекторов
Количественный/ качественный	Выгоды устойчивого развития	- Экономические (напр. увеличение количества рабочих мест) - Социальные (напр. повышение качества энергетических услуг) - Экологические (напр. сокращение вырубки кустарников)
Количественный	Сокращение выбросов ПГ	Коэффициент выбросов CO_2-экв. для сектора энергетики Выработка электрической/тепловой энергии Данные по энергопотреблению в зданиях И т.д.
Количественный	Финансовые Потоки	Количество финансирования со стороны донора Количество финансирования со стороны правительства Общее количество финансирования Распределение финансирования между компонентами NAMA Полученные доходы/дополнительный доход

Документ MRV должен включать детали о том, как будет выполняться мониторинг, отчетность и верификация для предоставляемой международной поддержки, включая финансовую, технологическую и наращивание потенциала.

Информация, включаемая в MRV поддерживаемого NAMA, будет в значительной степени зависеть от типа поддержки. Если поддержка включает только финансирование отчетность будет содержать данные о полученных средствах и их расходовании. Если в рамках NAMA происходит передача технологии, то в отчете описывается, как эта технология внедряется и эксплуатируется. Если поддержка заключается в наращивании потенциала, то в отчете указывается о предпринимаемых действиях по наращиванию потенциала (например, количество и место проведенных тренингов, число специалистов посетивших эти тренинги и т.д.).

Таблица 5: Пример параметров для мониторинга NAMA по «зеленым» тарифам

Тип параметра	Параметр	Источник данных
Качественный	Экономическая оценка	Изучение уровней соответствующих тарифов
Качественный	Регулирование по “зеленым” тарифам	Одобрение Правительством соответствующего регулирования
Качественный	Семинары по наращиванию потенциала	Время и место проведения семинара, количество участников, программа семинара
Количественный	Установленные мощности для национальной энергосистемы, куда будет подаваться возобновляемая энергия	Министерство энергетики/ Департамент статистики
Количественный	Выработка электрической энергии в национальной энергосистеме	Министерство энергетики/ Департамент статистики
Количественный	Потребление топлива в национальной энергосистеме	Министерство энергетики/ Департамент статистики
Количественный	Полезная выработка электроэнергии в национальной энергосистеме	Данные электрических станций, квитанции о продаже электроэнергии
Количественный	Создание рабочих мест	Платежные ведомости
Количественный	Объем финансирования, покрываемого донором	Банковские документы о переводе денег
Количественный	Объем финансирования, покрываемый правительством	Банковские документы о переводе денег
Количественный	Объем финансирования, потраченный на выполнение каждой деятельности	Счета
Количественный	Общее количество израсходованных средств	Сумма все счетов

Выгоды от реализации NAMA это не только сокращение выбросов ПГ. К дополнительным выгодам можно отнести экономические, социальные и экологические выгоды, связанные с устойчивым развитием страны. Для оценки этих выгод полезно использовать перечень индикаторов устойчивого развития, применяемый Уполномоченным национальным органом по МЧР для оценки проектов МЧР.

2. Подготовка NAMA

Практически все публикации по NAMA рекомендуют начинать формирование портфеля NAMA с предварительной оценки потенциальных мер и действий, в результате которых происходит прямое/косвенное сокращение выбросов ПГ. Как правило, такого рода оценки выполняются либо в рамках реализации какого-то проекта, либо национальными органами, отвечающими за вопросы, связанные с изменением климата. Далее, из общего перечня NAMA отбираются наиболее перспективные, которые будут предлагаться правительству и донорам.

Например, идентификация NAMA в масштабах страны может быть выполнена в рамках разработки стратегии низко-углеродного развития. В энергоемких секторах экономики, таких как, энергетика, химическая промышленность и т.д. могут быть разработаны секторальные портфели NAMA. Желательно, чтобы портфель NAMA был одобрен государственными структурами. При необходимости, информация по NAMA, для которых требуется международная поддержка, размещается в международном регистре по NAMA при секретариате РКИК.

2.1. Идентификация потенциальных NAMA

Вначале необходимо определить, какие существуют возможности для реализации мероприятий по сокращению выбросов ПГ и сгруппировать их в виде пакета потенциальных NAMA. Проведение быстрого скрининга потенциальных NAMA не требует большого объема информации. Для этой цели может быть использован формат «Краткое описание NAMA». Целесообразно, чтобы сбор данных для выполнения первоначальных оценок выполнялся с помощью соответствующих организаций, ведомств. Результатом первого шага является перечень потенциальных NAMAs и их характеристики.

Инициатор NAMA должен представить краткую информацию по следующим пунктам:

- краткое описание деятельности по NAMA;
- государственные программы, связанные с данной деятельностью
- информацию о сокращении выбросов;
- потенциальные выгоды устойчивого развития;
- инвестиционные затраты;
- период реализации;
- участники NAMA.

Описанный выше подход - «анализ снизу вверх» (bottom up) - уже на первых этапах позволяет привлекать министерства и ведомства к формированию портфеля NAMA. Пере-

чень кратких описаний NAMA может быть полезен для лиц принимающих решение, поскольку на его базе уже можно выделить сектора и технологии, на которые следует обратить внимание при разработке политики по сокращению выбросов ПГ. Кроме того, краткие описания можно использовать при переговорах с потенциальными донорами NAMA.

Очень важно уже на первых этапах иметь четкое представление о том, каким образом предлагаемая деятельность по NAMA вписывается в выполняемые или планируемые национальные/секторальные инвестиционные программы или планы развития.

Таблица 6: Пример - «Краткое описание NAMA»

NAMA	*«Внедрение зеленых тарифов для ВИЭ»*
Краткое описание деятельности	*В 2014 г. в стране принята государственная программа по развитию солнечной энергетики. В рамках данной программы будет построена солнечная станция в 100 МВт, три станции в 50 МВт. Кроме того, планируется установка небольших фотоэлектрических станций (ФЭС) у бытовых потребителей, которые могут продавать в сеть избыток электроэнергии. Однако существующие тарифы по продаже электроэнергии в сеть слишком малы, что негативно сказывается на окупаемости ФЭС. Предлагается ввести специальные повышенные (в 3 раза) тарифы, так называемые «зеленые» тарифы. Подобная мера будет стимулировать внедрение солнечных установок у бытовых потребителей.*
Государственные программы, связанные с данной деятельностью	*Программа развития солнечной энергетики* *Инвестиционная программа на 2015 г.*
Информация о сокращении выбросов	*Расчетная*
Инвестиционные затраты	*Расчетные, основанные на: ожидаемом количестве возобновляемой электроэнергии, которая будет передаваться в сеть; разнице между существующим тарифом и зеленым тарифом; затраты связанные с разработанным и одобренным тарифом*
Период реализации	*2015-2020 г.г.*
Выгоды устойчивого развития	*Увеличение доступа к электроэнергии, создание постоянных и временных рабочих мест, энергетическая безопасность*
Участники	*Министерство финансов* *Энергетическая компания*

В идеале, при формировании портфеля NAMA следует использовать более детальный анализ предлагаемых NAMAs. Для того чтобы выбрать лучшие варианты по сокращению выбросов ПГ необходимо знать, какие политические инструменты (поправки к законодательству, изменение тарифной политики, введение преференций и т.д.) потребуются для их выполнения. Также рекомендуется оценить барьеры, препятствующие успешной реализации NAMA.

2.2. Приоритезация потенциальных NAMA

Совершенно очевидно, что не все NAMA, представленные в полном списке, имеют равные шансы для реализации. Какие-то предложения будут более привлекательны для правительства и потенциальных доноров, какие-то менее. Чтобы ответить на этот вопрос, рекомендуются - проанализировать полный список NAMA и отобрать из него наиболее перспективные (короткий список). Желательно также оценить, какие из перечисленных NAMA могут быть реализованы самостоятельно (односторонние NAMA), а для каких необходима донорская поддержка (поддерживаемые NAMA).

При приоритезации NAMA рекомендуется применять бальную систему. Полезно также подготовить оценочную матрицу, включающую индикаторы, применимые ко всем предлагаемым вариантам NAMA. В таблице 7 дан перечень критериев, которые могут быть использованы для этой цели. Кроме информации, представленной в кратком описании NAMA, потребуются дополнительные данные.

Для начала следует оценить потенциал сокращения выбросов NAMA и затраты, необходимые для его подготовки и реализации. Очень важно иметь четкое представление о том, каким образом предлагаемые меры/действия соответствуют инвестиционной поли-

Таблица 8: Перечень примеров NAMAs по видам деятельности

Критерии	Баллы (от 1 до 3)
Существующие возможности для осуществления NAMA	
Объем сокращения выбросов ПГ (тонны CO_2-экв. или % от национальных выбросов)	
Интегрирование в национальные/секторальные стратегии/планы развития	
Доступность и качество данных	
Потенциал для масштабирования деятельности по NAMA	
Затраты на подготовку и реализацию NAMA	
Выгоды устойчивого развития (экономические, социальные, экологические)	
Легкость в выполнении мониторинга, составления отчетности и проведения верификации	
Уровень поддержки заинтересованных сторон	

тике государства и существующему законодательству[8]. Возможно ли тиражирование деятельности по NAMA. Определить качественно, какие выгоды кроме сокращения выбросов ПГ получит страна от реализации NAMA.

Достаточно серьезно следует отнестись к вопросу доступности и качества данных, необходимых для разработки NAMA, а также выполнения мониторинга, подготовки отчетности и проведения верификации (MRV). Если вариант NAMA будет достаточно привлекателен для рассмотрения, то доступность данных будет играть ключевую роль при принятии решения.

2.3. Концепция по NAMA

С точки зрения детализации Концепция по NAMA представляет собой средний вариант между Кратким описанием NAMA и Полным предложением по NAMA. При этом, степень детализации Концепции уже достаточна для принятия решения о реализации NAMA, но требуется более глубокая проработка для того чтобы перейти к стадии осуществления NAMA. Концепция по NAMA может включать следующую информацию:

- общая информация;
- национальное исполнительное агентство;
- обоснование и описание NAMA;
- национальная политика/стратегии/программы/меры;
- сокращение выбросов, достигнутое в NAMA;
- выгоды устойчивого развития (экономические, социальные и экологические);
- затраты и источники финансирования;
- план MRV;
- заинтересованные стороны;
- временные рамки;
- барьеры на пути осуществления;
- оценка потребностей и предлагаемые меры (для поддерживаемых NAMA).

В принципе, Концепция по NAMA может быть использована для заполнения формата при внесении NAMA в международный регистр по NAMA.

В таблице 8 представлена структура, предложенная в Руководстве для регистра по NAMA[9].

8. Меры определяют, как инструменты или политику, введенные или измененные в результате NAMA. Их относят к «мягкой» деятельности. Действия это действительное осуществление. К мерам можно отнести вопросы регулирования, стратегии, финансирования (займы, субсидии), стандарты, научно-исследовательская деятельность, повышение потенциала. К действиям относят: исполнение принятых нормативно-правовых актов и финансовых инициатив, пилотные проекты, применение новых технологий и т.д.

9. Http://unfccc.int/files/cooperation_support/nama/application/pdf/registry

Таблица 8: NAMA, которым необходима поддержка для осуществления

Название области	Примечание
A. Общая информация	
A.1 Участники	
A.2 Название NAMA	
A.3 Описание деятельности по NAMA	
A.4 Сектор	
A.5 Технология	
A.6 Тип деятельности	
A.7 Парниковые газы, охватываемые NAMA	
B. Национальное исполнительное агентство	
C. Ожидаемый срок осуществления NAMA	
C.1 Количество лет, необходимых для осуществления	
C.2 Ожидаемый начальный год	
D. Используемая валюта	
E. Затраты	
E.1.1 Расчетная полная стоимость осуществления	
E.1.2 Комментарии по полной стоимости осуществления	
E.2.1 Расчетные дополнительные затраты для осуществления	
E.2.2 Комментарии по расчетным дополнительным затратам для осуществления	
F. Поддержка, требуемая для осуществления NAMA	
F.1.1 Количество финансовой поддержки	
F.1.2 Тип требуемой финансовой поддержки	
F.1.3 Комментарии по финансовой поддержке	
F.2.1 Количество технологической поддержки	
F.2.2 Комментарии по технологической поддержке	
F.3.1 Количество поддержки для наращивания потенциала	
F.3.2 Тип требуемой поддержки для наращивания потенциала	
F.3.3 Комментарии по требуемой поддержке для наращивания потенциала	
G. Расчетное сокращение выбросов	
G.1 Количество	
G.2 Единица	
G.3 Дополнительная информация (напр., если доступна, информация по методологическим подходам)	

Продолжение таблицы 8

Название области	Примечание
H. Другие индикаторы осуществления	
I. Другая соответствующая информация, включая совместные выгоды для местного устойчивого развития	
J. Соответствующая национальная политика/ стратегии/программы и/или другие действия по сокращению выбросов	
J.1 Соответствующая национальная политика	
J.2 Связи с другими действиями по сокращению выбросов ПГ	
K. Приложения	
L. Полученная поддержка	

2.4. Полное предложение по NAMA

Разработка Полного предложения по NAMA требует определенных знаний, включая международные подходы к разработке климатических проектов, а также наличия детальной информации, связанной с NAMA. Традиционно, такого рода предложения разрабатываются высококвалифицированными консультантами, работающими в области климатического финансирования. В данном разделе рассмотрена лишь общая информация, касающаяся Полного предложения по NAMA.

Прежде чем принять решение о реализации NAMA необходимо оценить, какие данные необходимы для его разработки, осуществления и выполнения, включая MRV, а также насколько они доступны. Перечень таких данных может включать:

- потенциальные варианты в отношении политики/стратегий/программ или проектов, реализация которых приводит к прямому или косвенному сокращению выбросов ПГ;
- соответствие предлагаемой политики/стратегии/программы/проекта национальным планам развития;
- существующие или планируемые национальные стратегии/планы/политика, связанные с NAMA;
- разработку базовой линии и расчет сокращения выбросов;
- необходимые источники финансирования и возможности получить это финансирование;
- потенциальные выгоды, являющиеся дополнительными к сокращению выбросов ПГ.

Когда варианты NAMA определены, следует рассмотреть - являются ли эти предложения уже обсуждаемыми или планируемыми, или это абсолютно новая идея. Доступность дан-

ных, включая вопросы финансирования, будет играть ключевую роль в принятии решения, какой из вариантов NAMA является наиболее приемлемым для его осуществления.

Полный документ NAMA включает детальное описание деятельностей, охватываемых NAMA. Поскольку единого международного формата для подготовки Полного документа NAMA нет, то каждая страна определяет сама, какие данные, и в каком объеме должны быть включены в документ.

По аналогии с PDD для МЧР проектов, Полный документ NAMA может включать следующие разделы:

- название NAMA
- классификация NAMA
- цели и общее описание NAMA
- вклад в устойчивое развитие принимающей страны
- детальное описание мер/проекта/программы и деятельностей/мер, которые должны быть выполнены
- расположение NAMA или географические границы деятельностей
- ответственные за координацию/менеджмент
- план осуществления
- структура и роль ключевых заинтересованных сторон
- MRV

2.4.1. Управление NAMA

Для того чтобы успешно управлять NAMA необходимо изначально четко определить, какие организации участвуют в подготовке и реализации NAMA, какова их роль и мера ответственности, возлагаемая на каждую из них.

Желательно, чтобы структура управления NAMA была описана в Полном предложении по NAMA, включая:

- структуру руководства NAMA, в том числе участвующие организации и краткое описание финансовых и информационных потоков между ними. Желательно, чтобы это было представлено в графическом виде.
- перечень всех участвующих организаций (существующие/новые) с их точной ролью и контактной информацией.

Желательно, чтобы в обсуждениях по NAMA заинтересованные стороны участвовали с момента его разработки. Для начала необходимо определить наиболее важных участников, которые могут быть тем или иным образом сопричастны к реализации NAMA. Как правило, круг таких людей можно определить уже при проведении первоначальных обсуждений по NAMA.

Заинтересованные стороны могут быть использованы в качестве технических экспертов, источников информации или наблюдателей.

2.4.2. Определение базовой линии

Прямое или косвенное сокращение выбросов ПГ, полученное в результате реализации NAMA, можно рассчитать при сопоставлении результатов деятельности по NAMA со сценарием «дела как обычно» или с базовой линией.

Базовая линия - это гипотетический сценарий, описывающий, что будет в будущем в данном секторе/предприятии и т.д. без осуществления деятельности по сокращению выбросов ПГ в рамках NAMA[10].

Каждая базовая линия разрабатывается для данной конкретной ситуации с использованием различных подходов, например, моделей или методологий (см. раздел 3.)

Для разработки сценариев базовой линии, как правило, используют два основных подхода:

- «анализ сверху вниз» (Top-down) при оценке применяют агрегированные экономические данные и модели для экономического и политического планирования. Принцип разработки сверху вниз больше всего подходит для NAMA, относящихся к политике и программам, которые охватывают несколько экономических секторов;
- «анализ снизу вверх» (Bottom-up) при оценке применяют детальные данные по деятельностям и секторальные модельные оценки. Данный подход может быть более приемлемым для индивидуальных проектов, а также секторальной или под-секторальной политики/программ.

Для оценки политики по изменению климата чаще всего применяют методологии, разработанные для проектов МЧР[11]. В настоящий момент на сайте UNFCCC (РКИК) можно найти более 200 методологий по МЧР[12].

Полезную информацию, связанную с базовой линии для проектов/программ по изменению климата можно найти на сайте Глобального экологического фонда (ГЭФ).

2.4.3. Оценка сокращения выбросов

Сокращение выбросов, достигнутое при осуществлении NAMA, представляет собой разницу между выбросами базовой линии и уровнем выбросов в рамках NAMA. Выбросы ПГ в результате деятельности по NAMA определяют для каждого компонента. Как правило, расчет сокращения выбросов приводится в методологиях.

Во второй части данного руководства (раздел 3.5.) подробно рассмотрена разработка сценариев базовой линии, используемых при расчетах сокращения выбросов ПГ.

---

10. Например, цель NAMA это внедрение новых энергоэффективных строительных стандартов в зданиях. Тогда базовая линия должна описывать ситуацию, каким было бы в будущем энергопотребление (соответственно выбросы ПГ) в зданиях без использования таких новых стандартов.
11. http://cdm.unfccc.int/methodologies
12. http://GEF.org

2.4.4. Оценка расходов

Полная стоимость для NAMA может быть дифференцирована в зависимости от выполняемой деятельности следующим образом:

- *инвестиционный проект:* сумма инвестиционных затрат плюс эксплуатационные расходы;
- *исследовательская деятельность:* затраты на исследовательскую деятельность и оборудование;
- *стратегии/политика/программы:* затраты на разработку политики (консультанты), а также административные расходы. Также могут быть включены расходы на выполнение мер требуемых/инициируемых этой политикой.

Стоимость для NAMA

Полное предложение по NAMA может быть разработано на базе Концепции по NAMA. Если мы говорим о поддерживаемом NAMA, то вероятнее всего, что Полное предложение по NAMA будет разрабатываться с соответствие с требованиями донора, который будет принимать участие в реализации данного NAMA.

Для односторонних NAMA формат Полного предложения по NAMA определяет сама развивающаяся страна.

3. Как разработать Концепцию по NAMA

Ниже рассмотрено заполнение формата Концепции по NAMA, используемого в Узбекистане при подготовке заявок по NAMA. В качестве примера выбрана условная Программа по энергоэффективности в секторе жилых зданий.

Название NAMA: Название предлагаемого NAMA должно быть достаточно кратким и информативным, чтобы привлечь внимание потенциальных доноров, если оно будет размещено в международном регистре. Руководство для регистра по NAMA рекомендует, чтобы в названии упоминался тип NAMA или используемая технология.

В данном разделе также указывается страна заявитель и инициатор проекта (министерство/ведомство).

НАЗВАНИЕ NAMA	Программа по энергоэффективности в секторе жилых зданий
СТРАНА ЗАЯВИТЕЛЬ	Узбекистан
ЗАЯВИТЕЛЬ	Министерство экономики

Общая информация по NAMA: Описание следует начинать с определения типа деятельности (стратегия/программа/целевые показатели/политика/проект) и сектора, в котором будет выполняться NAMA. При определении сектора используется классификация МГЭИК (см. главу 2).

Далее необходимо указать, с какой целью будут выполняться меры/действия по NAMA. Важно уточнить текущий статус деятельности по NAMA, поскольку планируемый период времени, необходимый для подготовки и реализации, будет зависеть от степени готовности NAMA.

Как и в случае любых инвестиционных проектов, предполагается, что при реализации NAMA будут получены какие-то измеряемые результаты. В соответствии с международными правилами, для оценки результатов NAMA используются различные качественные или количественные индикаторы. Обязательным из них является объем сокращения выбросов, полученный в NAMA. В концепции также приводятся и другие результаты (см. пример ниже).

ТИП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Национальная программа
СЕКТОР	Здания
ЦЕЛЬ NAMA	• Подготовка предложений по ужесточению существующих ЭЭ стандартов при строительстве зданий

	• Уменьшение энергопотребления на квадратный метр площади и соответственно сокращение выбросов CO_2 в секторе жилых зданий • Демонстрация новых энергоэффективных подходов, включая «пассивный» дом, энергоаудит зданий • Подготовка предложений по финансовым инициативам для строительства жилых зданий с энергетическими показателями выше существующих ЭЭ стандартов
ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	• Пересмотрено десять строительных стандартов в сторону ужесточения мер по энергоэффективности • Энергопотреблением на $м^2$ в жилых зданиях сократилось с 290 до 150 кВт.ч. • Сокращение выбросов составило 500 тыс. тонн CO_2-экв./год • Построено 5 пилотных зданий, включая пассивное здание • Правительством одобрен пакет предложений по финансовым инициативам в жилищном строительстве
ТЕКУЩИЙ СТАТУС NAMA	Разработана Национальная программа по энергоэффективности зданий, которая проходит стадию одобрения в министерствах и ведомствах
НАЧАЛО РЕАЛИЗАЦИИ *месяц/год*	1/01/2016
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ NAMA	1/01/2016 - 31/12/2020

Краткое описание деятельности по NAMA: Заполнение данного раздела начинается с краткого описания сектора, в котором будет выполняться NAMA. Помимо общей информации о секторе следует привести данные о выполняемых и планируемых стратегиях/программах/мерах, связанных с тематикой NAMA. Если NAMA охватывает несколько секторов экономики, например, национальная программа по энергоэффективности, то в этом случае при описании сектора приводится информация по энергоэффективной политике, осуществляемой в этих секторах.

Описание мер и действий, планируемых в рамках NAMA, должно быть кратким, хорошо структурированным и достаточно информативным, чтобы заинтересовать потенциальных доноров. Как правило, при описании следует ответить на следующие ключевые вопросы:

- Какие меры/действия будут реализованы в рамках NAMA?
- Почему необходимо выполнить планируемые меры/действия?

- Где будут выполнены планируемые меры/действия?
- Когда будут выполнены планируемые меры/действия?
- Каким образом будут выполнены планируемые меры/действия?

Если необходимо, в концепции приводится краткое описание применяемых технологий с указанием потребностей в новых технологиях. Такая информация важна для поддерживаемых NAMA, которые могут быть размещены в международном регистре по NAMA.

Границы NAMA определяются источниками выбросов, рассматриваемых при оценке сокращения выбросов. Границы могут быть секторальными /территориальными/географическими. Например, программа по энергоэффективности зданий будет охватывать все строящиеся и реконструируемые здания (секторальные границы) во всех регионах страны (территориальные границы).

Краткий анализ барьеров может помочь выявить на первых этапах, какие препятствия будут мешать успешному выполнению NAMA.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СЕКТОРА	В 2013 г. жилищный фонд составил 450 млн. м^2. Из них 98,9% приходилось на долю частного жилищного фонда. По состоянию на 1 июля 2013 г. многоквартирный жилищный фонд состоял из 31671 МКД с общим количеством квартир 965801 и общей площадью 58,3 млн. м^2. Число индивидуальных жилых зданий равнялось 4,08 млн. с общей площадью 392 млн. м^2. В 2013 г. удельный расход энергии на 1 м^2 жилой площади был равен 423 кВт.ч/м^2/год, что в несколько раз превышает средние значения для стран ЕС. С 2012 г. в стране выполняется Программа строительства сельского жилья. Разработана Государственная программа по энергоэффективности зданий, которая проходит стадию одобрения. Строительство новых зданий ежегодно включается в инвестиционную программу. В 10 существующих строительных нормативов внесены изменения с учетом мер по энергоэффективности.
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР/ ДЕЙСТВИЙ	Основной целью программы по энергоэффективности зданий является сокращение энергопотребления в зданиях за счет внедрения энергоэффективной политики (ЭЭ строительные стандарты, энергоаудит, финансовые инициативы) и демонстрации выгод такой политики на примере пилотных проектов.

	По экспертным оценкам, потребление энергии в зданиях составляет порядка 49% от общего потребления энергии в стране или 17 миллионов т.н.э. Из-за отсутствия соответствующей энергоэффективной политики, удельный расход энергии на 1 м^2 жилой площади в стране равен 423 кВт.ч/м^2/год, что в несколько раз превышает средние значения для стран ЕС. В рамках программы планируется провести пересмотр существующих строительных стандартов (СНиП) в сторону увеличения требований к энергоэффективности. Интегрирование этих ЭЭ стандартов в жилищное строительство позволит значительно сократить удельное энергопотребление на м^2 в стране. В рамках программы будет построено 5 пилотных домов с применением новых СНиПов, включая один пассивный дом. Будет разработан пакет предложений по финансовым инициативам, которые будут направлены на распространение современных практик в жилищном строительстве. Основной акцент будет сделан на использование ЭЭ строительных материалов, производимых в стране, что будет стимулировать местное производство ЭЭ строительных материалов.
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ	При строительстве новых и капитальном ремонте старых зданий будут использоваться современные теплоизоляционные материалы, энергоэффективные стеклопакеты.
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ МЕР/ДЕЙСТВИЙ	Программа по энергоэффективности зданий распространяется на все стоящиеся или реконструируемые здания во всех регионах страны.
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ БАРЬЕРОВ	Все барьеры на пути повышения энергоэффективности можно разделить на четыре большие группы: недостаток мотивации; недостаток информации; недостаток финансовых ресурсов, недостаток организации и координации. К технологическим барьерам относятся недостаток навыков проектирования, нехватка материалов и технологий для строительства, а также опыта эксплуатации энергоэффективных зданий. К этой группе барьеров можно отнести также недостаточный контроль качества и соблюдения технологии строительства или реконструкции.

Сокращение выбросов ПГ: В зависимости от типа NAMA при его реализации происходит прямое или косвенное сокращению выбросов ПГ. В данном разделе необходимо показать, какие парниковые газы (CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF_6) будут сокращены в результате деятельности по NAMA.

Одним из ключевых индикатор для NAMA является сокращение выбросов ПГ, выраженное в тоннах CO2-экв. Расчетное сокращение выбросов ПГ равно разнице между объемами выбросов базовой линии и NAMA. Под базовой линией подразумевают сценарий, рассматривающий выбросы ПГ, которые бы имели место в отсутствии деятельности по NAMA с учетом экономических, социальных и технологических факторов (см. часть 2, раздел 3.5). В сценарии по NAMA описываются выбросы, происходящие в результате деятельности по NAMA.

Следует отметить, что детальная разработка сценариев базовой линии и NAMA обычно выполняется на стадии подготовки Полного предложения по NAMA. Концепция по NAMA предполагает предварительную оценку выбросов ПГ. Вместе с тем, если на этапе Концепции по NAMA инициатор проекта располагает необходимыми данными, то он может разработать сценарии. При размещении заявки по NAMA в международном регистре, наличие разработанных сценариев базовой линии и NAMA поощряется.

Степень точности оценки сокращения выбросов будет зависеть от ряда факторов, включая тип и масштабы деятельности, тип NAMA. Очевидно, что наивысшую степень точности при расчетах можно будет достичь в случае проектов, предусматривающих проведение измерений при мониторинге.

В Концепции по NAMA следует указать, какая методология использована для расчета выбросов ПГ. Для проектов лучше всего использовать одобренные методологии базовой

ТИПЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	Основным источником ПГ является сжигание ископаемого топлива, при выработке энергии. В NAMA , будет контролироваться только сокращение выбросов двуокиси углерода, поскольку содержание закиси азота и метана в продуктах горения углеводородного топлива ничтожно и эти газы можно не принимать во внимание при расчетах.
СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, ТОНН CO_2-экв.	500 тыс. тонн CO_2-экв. в год
МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА СНИЖЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	Для расчета выбросов сокращения выбросов ПГ используется методология ГЭФ «Manual for Calculating GHG benefits of GEF Projects: Energy Efficiency and Renewable Energy Projects»

линии проектов МЧР[13]. Можно также рекомендовать методологии расчета ПГ, используемые в Глобальном экологическом фонде.[14]

Выгоды устойчивого развития: В соответствии с международными требованиями деятельность по NAMA должна содействовать устойчивому развитию страны. В разделе следует указать, какие экономические, социальные и экологические выгоды будут получены при реализации NAMA.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ	Сокращение энергопотребления в зданиях позволит ежегодно экономить порядка 8 миллионов тонн нефтяного эквивалента. Сэкономленное топливо (природный газа, уголь, нефтепродукты) могут принести в бюджет страны около 2 миллиардов долларов США. Кроме того, развитие строительного рынка, ориентированного на современные энергоэффективные технологии, позволит создать дополнительные рабочие места и принести дополнительные средства в бюджет страны за счет налоговых отчислений. При сокращении энергопотребления в жилых ЭЭ зданиях жители будут меньше платить за отопление.
СОЦИАЛЬНЫЕ ВЫГОДЫ	Введение энергоэффективных мер в существующие строительные нормативы позволит увеличить комфортность жилья и сократить заболеваемость жителей в зимний период времени.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ	Сокращение выбросов загрязняющих веществ, таких как, двуокись серы, окислы азота, окись углерода и т .д., образующихся при сгорании ископаемого топлива. Сокращение вырубки кустарников и деревьев, используемых для отопления домов в сельской местности.

Вопросы финансирования: В Концепции следует указать объемы финансирования, необходимые для подготовки и осуществления NAMA. Полная стоимость NAMA должна отражать абсолютно все статьи расходов, требуемые для подготовки и реализации NAMA. Обычно это включает:

- расходы на подготовку NAMA (ТЭО, Полное предложение по NAMA и т.д.);
- инвестиционные расходы;
- эксплуатационные расходы;

13. http://unfccc.int/cdm/methodologies
14. Http://gef.org

- обслуживание долга, если требуется;
- завершение NAMA.

Рекомендуется, чтобы расходы на подготовку и выполнение NAMA были расписаны по основным статьям, как указано выше. В формате по NAMA международного регистра есть специальная графа, в которую заносится следующая информация:

- детали различных расходов;
- временные рамки различных расходов;
- информация по подходам, источникам данных и методологиям, относящимся к расходам;
- информация о доходах;
- скрытые издержки.

В Концепции следует указать информацию о доходах, которые могут быть получены при реализации NAMA. Например, в программе по солнечной энергетике планируется строительство солнечных станций, которые будут вырабатывать электрическую энергию и продавать ее в сеть. Доходы от продажи электроэнергии можно отнести к доходам от реализации NAMA.

В формат также вносится информация об источниках финансирования. В качестве национальных источников финансирования можно рассматривать ежегодные государственные инвестиционные программы, секторальные программы, собственные средства предприятий/хокимиятов. Международными источниками финансирования могут быть международные банки развития, например АБР, Всемирный банк; международные фонды (ГЭФ, Зеленый климатический фонд); программы развития (AID) индустриальных стран, фонды по NAMA.

Инициатор проекта должен иметь четкое представление не только об общей стоимости подготовки и реализации NAMA, но и возможных источниках финансирования.

РАСХОДЫ НА ПОДГОТОВКУ NAMA - ТЭО - Полное предложение по NAMA	Разработка ТЭО - $200 тыс. Разработка Полного предложения по NAMA - $300 тыс.
РАСХОДЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ NAMA	Инвестиционные расходы - $200 тыс. Пилотные проекты - $ 2 млн. Эксплуатационные расходы - $100 тыс./год (10 лет) Обслуживание долга - $100 тыс./год (7 лет)
ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ	$3,4 млн.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	Ежегодная инвестиционная программа Фонд реконструкции и развития
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	Азиатский банк развития Международный фонд по NAMA Глобальный экологический фонд
ДОХОДЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ NAMA	$500 тыс./год за счет экономии тепловой энергии в жилом секторе.
СРОК ОКУПАЕМОСТИ	10 лет

Цифры, приведенные в таблице, взяты условно.

Мониторинг, отчетность, верификация (MRV): По своей сути «мониторинг, отчетность, верификация» напоминает план мониторинга, выполнение которого было обязательным при реализации проектов МЧР. Как правило, выполнение мониторинга и составление отчетности является прерогативой инициатора проекта. Процесс верификации будет осуществляться третьей стороной - по национальным процедурам в случае односторонних NAMA и по международным процедурам в случае поддерживаемых NAMA.

Таблица 7: Количественные индикаторы для мониторинга NAMA

Данные	Тип мониторинга
Количество построенных зданий	Статистические данные или данные областных хокимиятов
Общая площадь построенных зданий	Статистические данные или данные областных Хокимиятов
СНиП	Количество разработанных СНиПов для ЭЭ зданий
Потребление топлива: - природный газ - уголь - дрова	Прямое измерение (газовые счетчики) в домах Счета жильцов о покупке топлива Данные АК «Узтрансгаз», хокимиятов
Калорийность топлива (НТС) - природный газ - уголь - дрова	Национальные данные о калорийности природного газа и угля Коэффициент по умолчания МГЭИК для дров

Продолжение таблицы 7

Данные	Тип мониторинга
Калорийность топлива (НТС) - природный газ - уголь - дрова	Национальные данные о калорийности природного газа и угля Коэффициент по умолчания МГЭИК для дров
Коэффициентов выбросов CO_2 - природный газ - уголь - дрова	Национальный коэффициент выбросов для природного газа и угля Коэффициент по умолчанию МГЭИК для дров
Потребление электроэнергии	Прямое измерение в домах Данные снабжающей компании, данные хокимиятов
Коэффициент выбросов CO_2 для национальной электрической сети	Национальные коэффициент выбросов
Потери в сетях при передаче электроэнергии	Данные ГАК «Узбекэнерго»

Таблица 8: Ключевые показатели для непрямой деятельности по NAMA

Деятельность	Индикатор
Создание управляющей/координирующей организации для подготовки и выполнения NAMA	Разработка положения о компании Разработка системы сбора данных для MRV Разработка системы контроля за выполнение NAMA
Наращивание потенциала	Разработка и ведение базы данных по ЭЭ технологиям для строительного сектора Проведение тренингов по вопросам ЭЭ зданий для архитекторов, проектировщиков, строителей. Количество выданных сертификатов. Разработка учебных курсов для студентов архитектурно-строительных курсов Количество бакалавров, магистров, прослушавших курс по ЭЭ зданий. Количество выданных сертификатов. Количество исследований, проведенных в Национальном техническом университете по вопросам ЭЭ зданий
Маркетинг	

Продолжение таблицы 8

Деятельность	Индикатор
Маркетинг	Количество маркетинговых исследований по новым ЭЭ технологиям при строительстве зданий Количество маркетинговых исследований по местному рынку ЭЭ материалов
Пропаганда и реклама	Создание и управление сайтом для данного NAMA Количество семинаров и круглых столов по вопросам ЭЭ в областях с привлечением жителей, хокимиятов и органов местного самоуправления (махалля) Количество передач выступлений на ТВ и на радио Количество популярных брошюр, флаеров, статей в средствах массовой информации по вопросам ЭЭ зданий
Пилотные проекты	Количество пилотных проектов ЭЭ зданий
Внедрение новых СНиПов в практику	Количество программ по внедрению новых СНиПов в областях Узбекистана

Для выполнения мониторинга и подготовки отчетности по его результатам лучше всего использовать план мониторинга, описываемый в методологии по МЧР, если она соответствует деятельности по NAMA. В противном случае необходимо выбрать качественные/количественные индикаторы, характеризующие меры/действия по NAMA и подготовить план мониторинга. Выше дан пример индикаторов прямого и непрямого действия, которые могут быть использованы для мониторинга программы по энергоэффективности зданий. На основании данных мониторинга готовится отчет, как правило, раз в полгода или раз в год. Результаты мониторинга также проверяются независимой стороной.

4. Получение поддержки для NAMA

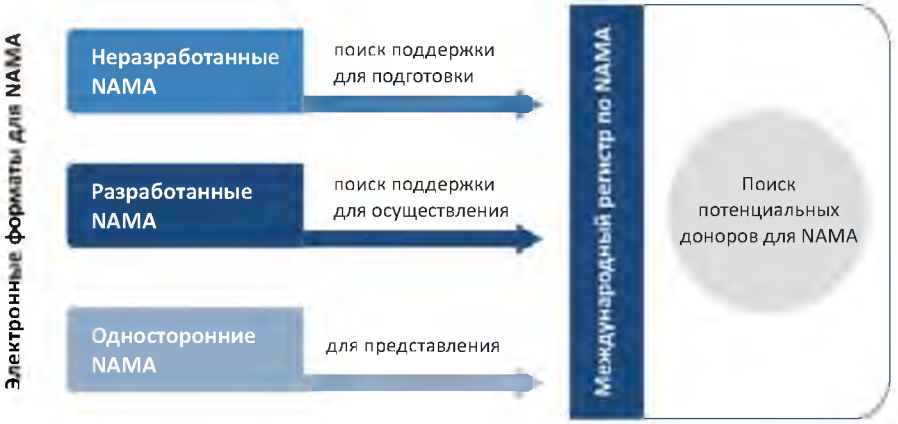
В решении 16 Конференции Сторон РКИК указывается, что развитые страны оказывают развивающимся странам поддержку при подготовке и осуществлении NAMA в форме финансирования, передачи технологий и усиления потенциала. В Канкуне было также принято решение о создании регистра для размещения NAMA, требующих международной поддержки для их подготовки или реализации. Официальный запуск пилотной фазы международного регистра по NAMA произошел в октябре 2013 г. В отличие от проектов МЧР, международные правила не предполагают обязательной регистрации NAMA в международном регистре.

Для того чтобы получить необходимую поддержку для NAMA, развивающаяся страна должна найти донора, способного ее оказать. Для этого используются любые подходящие случаи. Например, предварительные переговоры можно провести во время заседаний, семинаров, проводимых в рамках РКИК. Разработанный секретариатом РКИК прототип регистра по NAMA по своей сути является электронной площадкой для поиска потенциальных доноров для NAMA. КС-16 и последующие Конференции Сторон призывают развивающиеся страны размещать NAMA в регистре, чтобы продемонстрировать усилия страны по сокращению выбросов/увеличению стоков ПГ.

При загрузке NAMA в регистр предлагается заполнить один из трех электронных форматов[15]:

- ***NAMA, ищущие поддержки для подготовки:*** Формат используется для неразработанных NAMA, которым требуется финансовая или техническая поддержка для подготовки. Рекомендуется, чтобы заявитель NAMA имел четкое представление в отношении типа мер и действий для NAMA, сектора и технологии, если применимо.
- ***NAMA, ищущие поддержки для осуществления:*** Формат используется для NAMA, которые уже разработаны и готовы к получению финансирования, технологий и поддержки по усилению потенциала. Рекомендуется, чтобы введение в регистр происходило после завершения разработки NAMA, когда уже имеется достоверная информация по целям, деятельностям, затратам, источникам финансирования и MRV.
- ***Другие NAMA для представления:*** Этот формат используется для односторонних NAMA т.е. тех, которые выполняются самой развивающейся страной без поддержки.

15. Manual of the NAMA registry prototype, http://unfccc.int15.



Какой из форматов следует использовать, будет зависеть от цели размещения NAMA. Рекомендуется, чтобы при заполнении полей принимались во внимание объяснения, представленные в Руководстве для прототипа регистра по NAMA. Следует обратить внимание на следующее:

- В форматах отсутствуют поля обязательные для заполнения. Однако приветствуется, если инициатор NAMA вносит в формат как можно больше информации.
- Инициатор NAMA волен определить сам, какого рода информация и как будет включаться в формат NAMA. Например, все можно включить в поле «описание», оставив другие поля не заполненными. Однако в этом случае следует помнить, что такой подход является менее эффективным при поиске деятельностей, в особенности, при использовании информационного фильтра.
- Инициатор NAMA может загрузить различные поддерживающие документы. Например, техническая базовая информация, планы выполнения, информацию по MRV и т.д.

4.1. Финансовая поддержка

Финансовая поддержка для подготовки и реализации NAMA может быть оказана:

- развитыми странами, как правило, на базе двухсторонних договоров;
- международными финансовыми институтами, такими как Глобальный экологический фонд, Зеленый климатический фонд, Всемирный банк и др.;
- международными организациями, например, ПРООН, ЮНЕП;
- частными и не правительственными организациями.

Финансирование может быть представлено в рамках различных условий и с использованием различных финансовых инструментов. Условия и инструменты могут варьировать в значительном диапазоне с точки зрения их пригодности для подготовки и выполнения конкретных NAMA.

При внесении NAMA в регистр следует указать валюту и объем требуемой финансовой поддержки. Если финансовая поддержка необходима для подготовки NAMA, то заполня-

ется формат «NAMA, ищущие поддержки для подготовки». В секции «комментарии» желательно представить информацию, которая дает возможность лучше понять, для чего необходима запрашиваемая поддержка. Например, можно детально описать, какие ресурсы уже мобилизованы для подготовки NAMA.

Если финансовая поддержка необходима для осуществления NAMA, то заполняется формат «NAMA, ищущие поддержки для осуществления». Тип и объем финансирования будет зависеть от нескольких факторов, включая характер действий, общую стоимость и бюджет NAMA в целом (например, затраты и выгоды). Рецептов для выбора типа финансовых инструментов не существует. Вполне вероятно, что может быть использована комбинация из нескольких финансовых инструментов, особенно для больших инфраструктурных проектов. В комментариях необходимо предоставить, как можно больше дополнительной информации, объясняющей для чего необходима финансовая поддержка. Например, можно дать детальное описание следующих вопросов:

- обоснование для выбора типа финансовой поддержки;
- конкретные деятельности, для которых будет получено финансирование;
- временной промежуток, в течение которого будет необходимо требуемое финансирование;
- информация относительно устойчивости финансового состояния предлагаемого NAMA;
- любая другая информация о вкладе в финансирование.

В принципе, все виды поддержки финансовая, технологическая и усиление потенциала могут быть выражены в денежном эквиваленте. Инициатор NAMA может решить включить в общую сумму все типы поддержки в разделе «финансовая поддержка». Детали могут быть объяснены в «комментариях по финансовой поддержке», в то время как поля для других типов поддержки остаются незаполненными.

4.2. Технологическая поддержка

В формате «NAMA, ищущие поддержки для осуществления» заполняется поле «технологическая поддержка». Вначале следует указать сумму, которая потребуется для покупки технологии. Тип технологии должен быть определен на первых этапах путем анализа подходящих вариантов. В комментариях приводится информация, которая помогает лучше понять потребность в технологической поддержке. Например, можно включить детали, такие как тип оборудования, технические требования, ограничивающие условия и другую соответствующую информацию.

4.3. Поддержка по усилению потенциала

В формат вносится значение суммы, необходимой для целей «усиления потенциала» либо для подготовки NAMA («NAMA, ищущие поддержки для подготовки»), либо для его осуществления («NAMA, ищущие поддержки для осуществления»). Кроме того, требуемая поддержка может быть выражена не только в денежном эквиваленте, но и в виде человек/часов.

В случае подготовки NAMA, поддержка в усилении потенциала может включать: количество обученного персонала, разработку электронных обучающих программ, предоставление консультаций и т.д. В формате необходимо указать тип деятельности по усилению потенциала. Оказываемую поддержку может поделить на нескольких уровней[16]:

- *Индивидуальный уровень:* усиление потенциала * это рост технического, научного и аналитического мастерства, улучшение ответственности и мотивации персонала.
- *Институциональный уровень:* усиление потенциала - это создание или усиление соответствующих организаций, включая их целевое назначение, мандаты, структуры, компетенцию, процессы, людские и финансовые ресурсы, информационные ресурсы и инфраструктуру.
- *Системный уровень:* усиление потенциала - это создание соответствующей среды т.е. генеральная политика - экономическая и регулирующая - и рамки ответственности, в пределах которых действуют учреждения и индивидуальные лица. На этом уровне формой усиления потенциала также является разработка связей и формальных/неформальных процессов между учреждениями.

В поле «комментарии» рекомендуется поместить информацию, разъясняющую для чего необходима поддержка по усилению потенциала в данном NAMA. Например, можно привести детальную информацию по:

- обоснованию выбора в отношении типа и уровня поддержки по усилению потенциала;
- конкретным деятельностям по NAMA, требующим поддержки по усилению потенциала до того, как они будут реализованы;
- предпочтительному варианту получения требуемой поддержки по усилению потенциала;
- информации по тому, как будет гарантирована долгосрочная устойчивость усиленного потенциала.

4.4. Определение вариантов поддержки

Стороны Конвенции согласились, если развивающиеся страны сталкиваются с вышеприведенными барьерами, то они могут участвовать в осуществлении поддерживаемых NAMA при технической, финансовой и усиливающей потенциал поддержке развитых стран. Решение о необходимости внешней поддержке, как правило, принимается уже на стадии разработки Концепции NAMA. В документе, кроме всего прочего, указывается, какие мероприятия выполняются принимающей страной и для выполнения каких требуется внешняя поддержка. Предварительный ответ на эти вопросы можно получить при проведении оценки потребностей в источниках финансирования, технической поддержке и потребностей в наращивании потенциала (см. Табл.9).

После проведения предварительной оценки, если в этом есть необходимость, инициатор NAMA начинает прорабатывать варианты получения внешней помощи.

16. Manual of the NAMA registry prototype, http://unfccc.int

Таблица 9: Оценка потребностей в финансировании, технологиях, наращивании потенциала

Деятельность	Показатели	Примечание
Финансирование, $тыс. - разработка ТЭО - инвестиционные затраты - эксплуатационные затраты - прочие затраты		
Источники финансирования - государственные инвестиционные программы - отраслевые программы - государственные фонды - собственные средства - заемные средства - доноры		
Технический потенциал - имеющиеся в наличии технологии/ оборудование - имеющиеся на местном рынке технологии/оборудование - технологии/оборудование, которые необходимо закупить в других странах		
Наращивание потенциала - потребность в проведении тренингов/обучающих семинаров - потребность в проведении обучающих туров - потребность в разработке руководств - потребность в проведении информационных компаний		

При получении международной финансовой помощи необходимо детально рассчитать расходы по каждому компоненту NAMA, включая оценку дополнительных затрат для конкретных действий. Донор может потребовать, чтобы инвестиционные затраты оценивались также с учетом международных требований. Рекомендуется, чтобы при оценке дополнительных расходов, требующих внешнего финансирования, использовались критерии, такие как точность данных, прозрачность расчетов, применение анализа чувствительности, доказательство информации.

17. Например, при оценке инвестиционных затрат при строительстве жилых домов в сельской местности рассчитывается стоимость здания с энергоэффективными мерами и без энергоэффективных мер. Разница в стоимости и есть дополнительные затраты.

5. Вопросы финансирования

Основным отличием односторонних/национальных NAMA от поддерживаемых/международных NAMA является форма финансирования деятельностей по NAMA. В первом случае финансирование NAMA осуществляется принимающей стороной, во втором случае при международной поддержке, включая передачу технологий и деятельности по усилению потенциала.

В отличие от проектов МЧР прямое или косвенное сокращение выбросов ПГ, генерируемое при осуществлении NAMA, не является углеродным товаром и не передается донору, например, в случае поддерживаемых NAMA. В своих национальных сообщениях по изменению климата Стороны РКИК регулярно отчитываются о мерах/действиях по сокращению выбросов ПГ. Кроме того, деятельность по NAMA отражается в двухгодичных отчетах, составляемых как развитыми, так и развивающимися странами.

Практически на всех последних Конференциях Сторон РКИК неоднократно поднимался вопрос об обязательствах развитых стран в соответствии со статьей 4 РКИК[18] в отношении помощи - финансовой, технологической и усиливающей потенциал - развивающимся странам для подготовки и выполнения поддерживаемых NAMAs.

5.1. Международные источники финансирования

Финансирование NAMA может осуществляться, прежде всего, через финансовые механизмы РКИК, к которым относят Глобальный экологический фонд (ГЭФ) и Зеленый климатический фонд (ЗКФ).

ГЭФ является независимой финансовой организацией, предоставляющей гранты для проектов, связанных с изменением климата, биоразнообразием и т.д.[19] В 2014 г. начинается ГЭФ-6 или 6 цикл, когда могут подаваться заявки на получение финансовой поддержки со стороны ГЭФ. Предполагается, что в тематическом разделе «изменение климата» наряду с традиционными программами и проектами будут рассматриваться заявки на подготовку и реализацию NAMA. Следует отметить, что ГЭФ работает только через правительства стран получателей[20]. Как правило, подготовка проектной документации осуществляется

18. Статья 4 РКИК указывает, что развитые страны «должны также предоставлять финансовые ресурсы, включая передачу технологий, необходимые развивающимся сторонам для покрытия согласованных дополнительных расходов в отношении осуществления мер».

19. С 1991 г. ГЭФ предоставил финансирование в виде грантов в размере $12,5 миллиардов и использовал кредиты в размере $58 миллиардов для со-финансирования 3,690 проектов в 165 странах. Через Программу малых грантов финансировано 16,030 проектов на сумму $653?2 миллиона.

20. Взаимодействие с правительствами стран осуществляется через координатора по ГЭФ (focal point), назначаемого правительством. Этот координатор подписывает письмо-одобрение без которого заявка не принимается.

за счет грантовых средств ГЭФ, расходы по реализации программы или проекта делятся между правительством и ГЭФ (грант) в соотношении 4:1. За счет средств ГЭФ покрываются, так называемые, дополнительные расходы (incremental cost).

В Узбекистане за процесс одобрения заявок, подаваемых в ГЭФ, отвечает межведомственная комиссия при МВСиТ, письмо-одобрение подписывает координатор ГЭФ - зам. директора научно-исследовательского института при Узгидромете. Проекты/программы ГЭФ реализуются через выбранные международные организации, например, ПРООН, ЮНЕП, Всемирный банк.

Схема подачи заявки NAMA в ГЭФ

МВСиТ - Министерство внешних связей и торговли

Зеленый климатический фонд учрежден в 2011 г. на 16-ой Конференции Сторон РКИК в Канкуне. Планируется, что после 2020 г. капитализация Зеленого климатического фонда составит $100 миллиардов/год. В краткосрочной перспективе в ЗКФ должно ежегодно поступать $35 миллиардов со стороны развитых стран. Однако пока принятые решения практически не выполняются. Реальных средств, поступивших в ЗКФ, хватает лишь на административные расходы. План по мобилизации финансовых средств в фонд будет представлен только на 20-ой Конференции Сторон РКИК в декабре 2014 г.

Предполагается, что средства ЗКФ будут делиться между двумя основными направлениями адаптацией и предотвращением изменения климата (сокращение выбросов/увеличение стоков ПГ)[21]. Ключевым направлением в предотвращении изменения климата станут NAMA. Не смотря на то, что правила и процедуры финансирования NAMA через ЗКФ еще не разработаны, можно предположить, что по своей идеологии они будут походить на правила и процедуры ГЭФ. Т.е. грантовое финансирование будет покрывать лишь дополнительные расходы. Заявку в ЗКФ на получение финансирования можно будет передавать только через уполномоченный национальный орган, назначенный правительством страны.

Планируется, что при Зеленом климатическом фонде будет создан механизм для частного сектора, который будет давать возможность частным компаниям развивающихся стран участвовать в реализации проектов по адаптации и сокращению выбросов/увеличению стоков ПГ. Через механизм будет осуществляться финансирование, основанное на процедуре «нет возражений» со стороны уполномоченного национального органа. Такая процедура будет гарантировать, что NAMA, предлагаемые частной компанией, соответствует приоритетам страны и направлены на устойчивое развитие.

21. Sudhir Sharma and Denis Desgain "Understanding the Concept of Nationally Appropriate Mitigation Action", UNEP Riso Center, 2013

В качестве потенциальных доноров также могут выступать международные фонды по NAMA, международные финансовые институты (например, Всемирный банк, Азиатский банк развития, Европейский банк реконструкции и развития, German KfW Bankengruppe).

Техническая поддержка и наращивание потенциала традиционно предлагаются национальными агентствами по развитию развитых стран, например, GIZ (Германия), DANIDA (Дания), NORAD (Норвегия) и JICA (Япония). Не финансовую поддержку при разработке NAMA могут оказать и программы ООН, например, Программа развития ООН (ПРООН) или Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП).

5.2. Какие виды деятельности охватывает NAMA

Финансирование NAMA может осуществляться как из бюджетных средств, например, через инвестиционные программы, так и собственных средств министерств, ведомств, хокимиятов и т.д.

В случае инвестиционных программ/проектов, выполняемых в рамках NAMA, может быть использовано заемное финансирование. Потенциально, получение банковских займов является наиболее доступным источником капитала для NAMA. Однако национальные банки, как правило, выдают лишь краткосрочные займы под большие процентные ставки. Это совершенно невыгодно для NAMA с большим сроком окупаемости, например, программы/проекты в области энергоэффективности или ВИЭ.

В Узбекистане функционирует *Фонд реконструкции и развития*, финансирующий крупные инвестиционные и инфраструктурные проекты, реализуемые государственными организациями.

В настоящий момент в Узбекистане совместно со Всемирным банком реализуется две программы, в рамках которых открыты кредитные линии:

- в рамках одной из программ создан *Фонд по энергоэффективности*, выдающий льготные кредиты под проекты по повышению энергоэффективности производственных процессов на промышленных предприятиях;
- в Минсельводхозе выполняется проект ГЭФ/Всемирный банк, направленный на продвижение биогазовых технологий. В рамках этого проекта в 7 областях Узбекистана открыты *кредитные линии*, позволяющие получить льготные кредиты для строительства биогазовых установок.

Реализация государственной программы по сельскому строительству также базируется на выдаче *льготных займов* при покупке жилья, построенного в рамках данной программы.

Для стимулирования деятельности по NAMA в ряде стран создаются Национальные фонды по NAMA. Основная цель - техническая, финансовая поддержка при подготовке и выполнении NAMA.

5.2. Какие виды деятельности охватывает NAMA

Прежде чем принять решение о реализации NAMA, рекомендуется оценить, требуется или нет поддержка в отношении финансирования, технологий и усиления потенциала. Например, насколько обеспечено финансовыми ресурсами выполнение всех мероприятий. Имеются ли современные технологии, необходимые для выполнения мероприятий по NAMA. Проблемы при реализации NAMA могут возникнуть и из-за отсутствия обученного персонала, плохой информированности населения и т.д.

Чаще всего принимающая сторона берет на себя обязательство:

- обновления существующего регулирования (например, цены на тепло или электроэнергию);
- внедрение новых стандартов или налогов (например, новые ЭЭ строительные стандарты);
- внедрение энергоэффективного оборудования (например, ЭЭ маркировка на бытовых приборах).

Инициаторы NAMA должны четко представлять, каким образом предлагаемые мероприятия интегрируются в инвестиционные программы или национальные/секторальные планы развития.

На базе результатов детальной проработки мероприятий, которые будут выполняться в рамках NAMA, и оценки затрат разрабатывается финансовое предложение, содержащее следующие элементы:

- **Информация о затратах и выгодах:** Покажите общие и дополнительные затраты, требуемые для выполнения предлагаемых мероприятий и укажите прямые выгоды от таких мер.
- **Национальная и международная поддержка:** Подчеркнуть, какие мероприятия выполняются самостоятельно, для каких необходима международная поддержка. Выбор должен быть основан на выбранных критериях.
- **Источники финансирования:** Укажите источники финансирования, включая государственные и требуемые международные. Представьте детальную информацию по потенциальных обязательствам в отношении международных источников финансирования и условиям этого финансирования.
- **Финансовые инструменты:** Дайте информацию по ожидаемым финансовым инструментам и соответствующим условиям, например, мягкие займы или субсидия.

Часть 2

Система мониторинга, отчетности, верификации **(MRV)**

6. Базовая информация по MRV

Те или иные варианты систем измерения/мониторинга, отчетности и верификации (MRV) присутствуют в различных сферах деятельности человека. С момента принятия РКИК вопросы мониторинга, отчетности и верификации деятельности по борьбе с изменением климата были одними из важнейших составных элементов климатического режима. Эффективность мер по сокращению выбросов ПГ напрямую зависит от наличия достоверной и полной информации относительно выбросов ПГ и действий, предпринимаемых как развитыми, так и развивающимися странами.

Обязательства развивающихся и развитых стран в отношении отчетности и ее проверки, существенно отличаются друг от друга[22]. К развитым странам предъявляются более жесткие требования как в части периодичности подаваемых отчетов, так и по уровню их проверки. Однако, термин "MRV" был впервые использован только в Балийском плане действий, принятом на Конференции Сторон РКИК ООН в 2007 году, в контексте усиления мер по борьбе с изменением климата со стороны развитых и развивающихся стран.

6.1. Определение MRV

Системы MRV для выбросов ПГ реализованы в различных вариантах и на различных уровнях во многих странах мира. Основная задача подобных систем обеспечение должного уровня доверия к соглашению или инструменту, в рамках которого реализуется конкретная система MRV.

Буква "**M**" в MRV означает "**измерение**" (хотя, в последнее время, все чаще используется термин "**мониторинг**")[23]. В большинстве случаев при определении объемов выбросов ПГ инструментальные замеры не используются. Выбросы рассчитывают опосредованно через данные по деятельности (например, количество использованного топлива, выраженного в энергетических единицах) и соответствующие коэффициенты выбросов в CO2-экв.

Буква "**R**" в MRV означает "**отчетность**" - т.е. стандартизованное прозрачное представление данных и информации, полученных в процессе мониторинга. В отчетности очень важными факторами является прозрачность, точность и достоверность предоставляемой информации.

---

22. Каждая сторона РКИК должна периодически готовить и передавать в секретариат РКИК Национальные сообщения по изменению климата. Развитые страны это делают раз в 4 года, развивающиеся страны - по мере предоставления финансовой помощи.

23. Мониторинг является более общим понятием, включающем в себя и измерения.

Буква **"V"** в MRV означает **"верификацию"** - т.е. процесс независимой проверки процедур сбора данных, а также точности, полноты и достоверности представляемой информации.

Важно подчеркнуть, что на сегодняшний момент в рамках переговорного процесса по РКИК нет официальных определений как для указанных терминов, так и для процесса и системы MRV в целом. Это приводит к определенной разнице в толкованиях среди специалистов относительно сути и наполнения систем MRV.

6.2. Основные функции MRV

В контексте РКИК основная функция MRV заключается в повышение *прозрачности* международных усилий по борьбе с изменением климата путем отслеживания уровня национальных выбросов ПГ, отслеживания потоков "климатического" финансирования, а также результатов мер по сокращению выбросов ПГ.

MRV способствует *обмену информацией и накопленным опытом,* и позволяет оценить степень достижения поставленных целей. Это обеспечивает прозрачность процесса и подтверждает достоверность действий страны, укрепляя тем самым доверие доноров и инвесторов "климатического" финансирования. Прозрачность системы MRV может улучшить сопоставимость данных и отчетности на национальном и международном уровне.

Эффективная система MRV содействует *принятию решений* при формулировании и реализации политики страны в области устойчивого низкоуглеродного развития. Она также позволяет извлечь необходимые уроки и при необходимости скорректировать политику в нужном направлении. Внедрение системы MRV способствует *повышению координации* и обмену информацией между различными секторами экономики страны, а также позволяет проводить предметный анализ полученных данных в сравнении с другими странами мира.

6.3. Существующие требования РКИК к MRV

В рамках РКИК развитые и развивающиеся страны имеют обязательства по ведению кадастра выбросов ПГ, реализации мер по сокращению выбросов ПГ, а также предоставлению соответствующей отчетности. Основы функционирования этого компонента системы MRV были определены рядом решений Конференций Сторон РКИК. Методологические требования по подготовке национальных инвентаризаций ПГ были сформулированы в соответствующих руководящих документах[24].

Отдельный блок системы MRV был разработан для проектов и программ, реализуемых в рамках Механизма чистого развития (МЧР) и механизма Совместного осуществления (СО) Киотского протокола. Общие требования к функционированию системы MRV для

24. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК, 2006

проектов МЧР и СО определены в Марракешских соглашениях[25], а детальные процедуры в решениях Исполнительного совета по МЧР и Комитета по надзору за СО.

Ключевую роль система MRV играет также в осуществлении Соответствующих национальным условиям действиям по изменению климата (NAMA), одобренных 13-ой Конференцией Сторон в Бали. На последующих Конференциях Сторон страны обсуждали различные варианты системы MRV для NAMA, ее значение и применение. Было принято решение, что развивающиеся страны представляют "двухгодичные доклады, содержащие обновленную информацию о национальных кадастрах ПГ, включая национальный доклад о кадастре, и информацию о действиях по предотвращению изменения климата, потребностях и полученной поддержке"[26].

Структура MRV

Анализ Руководящих принципов для двухгодичных *докладов*[27] показывает, что развивающиеся страны - в соответствии со своими возможностями и предоставленной поддержкой - должны представлять (к декабрю 2014 года и далее каждые два года) обновленную информацию о:

- национальных условиях и институциональных механизмах в рамках подготовки национальных сообщений;
- национальных кадастрах ПГ;
- мерах по предотвращению изменения климата и их результативности, в том числе, связанных с ними методологиях и допущениях;
- существующих барьерах, и связанных с ними потребностях в финансовой, технической поддержке и в повышении потенциала;
- объеме поддержки, полученной для подготовки доклада, а также
- внутренней системе MRV.

25. Решения 16/CP.7, 17/CP.8 Конференции Сторон РКИК, Маракеш, Марокко, 2001г.
26. Решение 1/CP.16 Конференции Сторон РКИК, Канкун, Мексика, 2010г.
27. Приняты решением 2/CP17 Конференции Сторон РКИК в Дурбане, ЮАР, 2011г.

Кроме того, раздел Руководящих принципов, касающийся NAMA, определяет перечень информации по NAMA в двухгодичном докладе, включая:

- название и описание NAMA, в том числе, информацию о типе NAMA, сфере охвата (т.е. секторы и газы), определенных количественных целях и показателях прогресса;
- информацию о методологиях и допущениях;
- цели NAMA и предпринятые или планируемые мероприятия;
- прогресс в осуществлении NAMA, оценку результатов (индикаторы!) и сокращений выбросов;
- информацию о международных рыночных механизмах;
- информацию, касающуюся описания внутренних механизмов MRV.

Поддерживаемые NAMA: Меры по предотвращению изменения климата, предпринимаемые развивающимися странами при международной поддержке (так называемые, международные или поддерживаемые NAMA), будут "измеряться, отражаться в отчетности и проверяться на внутреннем уровне и будут подлежать международному измерению, отражению в отчетности и проверке в соответствии с руководящими принципами, которые будут разработаны согласно Конвенции"[28].

"Условия и руководящие принципы для международных консультаций и анализа"[29] определяют общий подход к международным MRV для NAMA, получивших международную поддержку[30]. Данный документ определят, что процесс анализа двухгодичных докладов (которые включают информацию, в том числе, по NAMA) будет проводиться на основе принципов невмешательства и уважения национального суверенитета. Основной целью процесса будет повышение прозрачности действий по предотвращению изменения климата.

Детальное рассмотрение "Условий и руководящих принципов" показывает, что хотя данный механизм международной проверки предполагался только для NAMA, получивших поддержку от развитых стран, в тексте руководства фактически отсутствует ссылка на этот тип NAMA. Тем самым, подразумевается, что через процедуру международных консультаций и анализа будут проходить как международные, так и национальные NAMA.

Кроме того, доноры и инвесторы международных NAMA могут предъявлять дополнительные требования к MRV, чтобы быть уверенными в надлежащем расходовании предоставляемого финансирования. Примером этому может служить Механизм NAMA (NAMA Facility) - совместная инициатива Германии и Великобритании[31]. Данный Механизм фактически является единственным действующим международным инструментом

---

28. Решение 1/CP.16 Конференции Сторон РКИК, Канкун, Мексика, 2010г.
29. Решение 2/CP.17 Конференции Сторон РКИК, Дурбан, ЮАР, 2011г.
30. Хотя в тексте решения 2/CP.17, которым были приняты "условия и руководящие принципы", есть ссылка на то, что данные принципы и составляю суть "международного MRV" для "международных NAMA", но т.к. в двухгодичные доклады должна будет включаться информация о всех NAMA безотносительно источников финансирования, то получается, что "национальные NAMA" могут также быть объектом "международных консультаций и анализа".
31. www.nama-facility.org

по финансированию NAMA. Формат заявки первого цикла отбора проектов, завершившегося в сентябре 2013г., включал ряд дополнительных критериев, например, подтверждение наличия широкой поддержки для NAMA в стране, дополнительные выгоды помимо сокращения выбросов ПГ, наличие других источников финансирования. Хотя требования к MRV в рамках NAMA Facility четко не сформулированы, включение указанных выше и иных требований при одобрении заявок может косвенно указывать на то, что часть из этих критериев может быть включена в систему MRV для мониторинга и отчетности одобренных NAMA.

Односторонние NAMA: Меры по предотвращению изменения климата, предпринимаемые развивающими странами за счет собственных ресурсов (так называемые односторонние или национальные NAMA), будут «измеряться, отражаться в отчетности и проверяться на внутреннем уровне». На 19-ой Конференции Сторон РКИК, прошедшей в г. Варшава в 2013г., приняты "Общие руководящие принципы для внутреннего измерения, отражения в отчетности и проверки" для односторонних NAMA. Данное руководство определяет общие требования к национальным системам MRV для NAMA, реализуемых развивающимися странами за счет собственных ресурсов.

В решении Конференции Сторон признается, что руководящие принципы должны быть "добровольными, прагматичными, незапретительными, принимали во внимание национальные обстоятельства и национальные приоритеты, уважали разнообразие целесообразных на национальном уровне действий по предупреждению изменения климата, основывались на существующих внутренних системах и потенциале, признавали сущес-

6.4. Ключевые элементы системы MRV

Любая система MRV - это инструмент, способствующий эффективной реализации стратегий, программ, проектов только в том случае, если четко определены объект, цель, методология и институциональная структура. Последние, в свою очередь, зависят от целей и задач, которые преследуют конкретная стратегия, программа или проект.

Цель: Очевидно, что цель разрабатываемой системы MRV будет напрямую связана с задачами той программы/стратегии/проекта по сокращению выбросов ПГ, для которой эта система создается. Например, в случае с МЧР конечной целью MRV является выдача "сертифицированных сокращений выбросов", соответствующих объему сокращения выбросов ПГ, достигнутых в конкретном проекте МЧР. Учитывая, что МЧР формирует финансовые активы, которыми торгуют на международных рынках, для данной системы MRV требуется чрезвычайно высокий уровень точности. С другой стороны, в случае национального кадастра ПГ в рамках РКИК, целью MRV является определение общего объема ежегодных выбросов ПГ на национальном уровне. В данной ситуации не обязательна такая высокая степень точности, как для МЧР. Таким образом, требуемый уровень точности и охват всей системы зависит от цели MRV.

Объект: В целом, можно выделить два основных вида объектов MRV для NAMA: а) абсолютный объем выбросов ПГ и б) сокращение выбросов ПГ относительно базовой линии. Далее, объект MRV может быть дифференцирован по географическому, технологическо-

му или секторальному охвату, т.е. той области, для которой осуществляется MRV сокращения/выбросов (например, выбросы ПГ от производства электроэнергии, или сокращение выбросов ПГ в городах, или выбросов метана на свалках ТБО).

Разница в определении предмета MRV изменяет характер самой системы MRV. Например, когда в качестве объекта определен объем выбросов ПГ, то система MRV может быть относительно простой. Основная задача состоит в расчете абсолютной величины выбросов ПГ, что достигается за счет проведения их инвентаризации на заданном пространственно-временном отрезке. В случае конкретных проектов/программ по NAMA, когда объектом является сокращение выбросов ПГ, разработка MRV становится технически более сложной задачей. В этом случае сокращение выбросов ПГ равно разнице между объемами выбросов фактического и гипотетического сценариев в определенных географических и временных границах. Результат расчетов сокращения выбросов ПГ в значительной степени зависят от того, какие допущения и упрощения были использованы при определении базового сценария, что может привести как к переоценке, так и недооценке результативности предпринятых мер.

В последнее время на повестку дня выходят вопросы MRV финансовых ресурсов, технологической поддержки и помощи в области укрепления потенциала, предоставляемых развитыми странами развивающимся. В решениях 16-ой Конференции Сторон РКИК зафиксировано обязательство Сторон отчитываться о предоставленной/полученной финансовой и технологической помощи, содействии в усилении потенциала при реализации мер по сокращению выбросов ПГ. Однако необходимые руководящие принципы построения системы MRV для мер поддержки пока еще не сформулированы.

Таким образом, формирование полноценной картины международного прогресса в деле предотвращения изменения климата предполагает наличие системы MRV, позволяющей собирать и анализировать информацию по трем направлениям:

- абсолютный объем выбросов ПГ на национальном уровне;
- действия по сокращению выбросов ПГ (например, NAMA) и их результативность;
- предоставление финансовой и технологической помощи, а также содействия в усилении потенциала по "климатическим" вопросам.

Методология MRV отвечает на вопрос, "каким образом осуществляется MRV". Основополагающими принципами любой системы MRV являются:

- прозрачность,
- сопоставимость,
- точность,
- релевантность,
- полнота охвата,
- экономическая эффективность.

Применяемая методология должна позволять максимально точно и эффективно отслеживать все значимые изменения в охватываемом секторе, с тем, чтобы предоставить наиболее достоверную картину динамики выбросов ПГ.

Методология MRV охватывает все три блока системы мониторинг, отчетность и верификацию, описывая подходы к реализации каждого из блоков.

Институциональная структура являтся ключевым элементом практической реализации MRV. Она охватывает все стороны, вовлеченные в различные этапы процесса MRV, определяя роли и сферы компетенции, а также направления потоков обмена информацией на каждом из этапов.

7. Классификация систем MRV

В зависимости от цели, объекта, методологии и институциональной структуры системы MRV могут быть условно разделены на 5 основных типов:

1. MRV объемов выбросов ПГ на уровне организаций
2. MRV объемов выбросов ПГ на национальном уровне
3. MRV сокращения выбросов ПГ на уровне проектов/программ
4. MRV сокращения выбросов ПГ на уровне целей/стратегий/мер
5. MRV финансово-технологической поддержки

7.1. MRV выбросов ПГ на уровне предприятий

К первому типу MRV относятся системы учета объемов выбросов ПГ на уровне организации, предприятия или компании. Подобные системы MRV широко применяются в действующих глобальных схемах регулирования ПГ[32]. Например, системы торговли выбросами требуют чрезвычайно высокого уровня точности в процессе мониторинга, поскольку это непосредственно влияет на оценку соблюдения участниками своих обязательств и их финансовые интересы. Поэтому в каждой из существующих систем внедрены строгие и сложные руководящие принципы по мониторингу, расчету объемов выбросов, отчетности и верификации.

Для систем MRV данного типа существует ряд международных стандартов, которые определяет основные требования для обеспечения прозрачности, полноты, и достоверности получаемых данных по выбросам ПГ[33] . Важным аспектом данных стандартов является их "программная нейтральность". Они описывают общие минимальные требования к системе MRV и, поэтому, применимы для различных организаций или предприятий. С другой стороны это ведет к тому, что в большинство углеродных программ (например, EU ETS) существуют свои внутренние, более детальные, руководства относительно внедрения и ведения системы MRV.

32. Европейская система торговли разрешениями на выбросы (EU ETS), Калифорнийский реестр климатических мероприятий (США), Токийская система торговли разрешениями на выбросы (Япония), Японская добровольная система торговли выбросами и т.д.
33. Наиболее широко применимыми стандартами являются Корпоративный стандарт отчетности Протокола по ПГ (GHG Protocol) и стандарты ISO 14064, 14065, 14066.

7.2. MRV выбросов ПГ на национальном уровне

Ко второму типу MRV относятся системы учета выбросов ПГ на национальном уровне. За последнее десятилетие этот тип MRV достаточно успешно осуществляется, по крайней мере, в развитых странах[34]. Отчеты о национальных кадастрах ПГ проходят тщательный контроль группой независимых экспертов, что обеспечивает дополнительную уверенность в достоверности данных. Методологические вопросы по данным системам MRV хорошо проработаны. Основным препятствием для их внедрения является недостаточный потенциал ведомств, ответственных за их реализацию.

Ключевой особенностью данных систем MRV является использование для расчетов национальных макроэкономических показателей. Как правило, это ведет к расхождению результатов с результатами, полученными при расчетах на уровне организаций (MRV 1-го типа). Например, выбросы ПГ от сжигания ископаемого топлива, занимающие большую часть национальных кадастров ПГ, обычно рассчитывают не на основе агрегированного потребления ископаемого топлива отдельными организациями, а на макростатистических данных по сектору энергетики в целом по стране.

В связи с растущим интересом отдельных административных образований (городов и муниципалитетов) к вопросам борьбы с изменением климата, в последнее время также ведется работа по разработке стандартов для систем MRV местного уровня, которые можно рассматривать как вариант 2-го типа систем MRV.

7.3. MRV выбросов ПГ на уровне проектов

Третий тип систем MRV хорошо отработан в проектах МЧР и Совместного осуществления[35]. В данном случае объектом MRV является сокращение выбросов ПГ или изменение объема выбросов ПГ в результате реализации проекта, а не "абсолютное значение" выбросов ПГ. Такая оценка сопряжена с дополнительными сложностями, связанными с необходимостью разработки гипотетического сценария базовой линии, а также подтверждения дополнительности предлагаемого проекта. Все это делает системы MRV данного типа довольно сложными. Кроме того, здесь также необходим высокий уровень точности, поскольку целью системы MRV является генерирование финансовых инструментов, так называемых сертифицированных сокращений выбросов (ССВ).

Для данных систем MRV также установлен ряд международных стандартов или протоколов, определяющих основные требования к системе MRV. Наиболее широко известными являются:

---

34. Развитые страны обязаны регулярно отслеживать и рассчитывать объемы выбросов ПГ, а также представлять ежегодные отчеты об их кадастрах в Секретариат РКИК в соответствии с Руководящими принципами национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК.
35. Аналогичные MRV применяют в похожих схемах контроля сокращения выбросов, в том числе VCS (Верифицированный углеродный стандарт), Золотой стандарт (Golden Standard), J-VER (Японская схема верифицированных сокращений выбросов).

- стандарты Механизма чистого развития (МЧР) и Совместного осуществления (СО) Киотского протокола;
- стандарты добровольного углеродного рынка VCS, Gold Standard;
- протокол учета выбросов ПГ для проектов (GHG Protocol);

В мировой практике накоплен достаточно большой опыт по внедрению систем MRV данного типа. Методологии мониторинга, расчетов, форматы и процедуры отчетности, валидации/верификации и процедуры аккредитации для независимых аудиторов достигли высокого уровня сложности. Это указывает на то, что технические аспекты систем MRV 3-го типа практически полностью урегулированы. Тем не менее, имеются определенные трудности, связанные с разработкой "базового сценария" и доказательством дополнительности. Применимость систем MRV этого типа ограничивается сокращениями выбросов ПГ от проектов или программ (которые, по сути, представляют собой некоторую совокупность отдельных проектов), для которых возможно построение "базового сценария" на основе конкретных технологических решений, реализуемых в проекте.

7.4. MRV выбросов ПГ на уровне целей/мер/стратегий

Основной целью систем MRV 4-го типа является количественная оценка национальных целей/ стратегий/ политики в борьбе с изменением климата (в том числе NAMA). Фактически, оценка сокращения выбросов ПГ в результате предпринятых мер. Главное отличие подобных систем MRV в том, что они позволяют отследить причинно-следственные связи и оценить климатический эффект от конкретной стратегии или комплекса мер. Несмотря на то, что с помощью систем MRV 1-го и 2-го типа можно увидеть динамику изменения объемов выбросов ПГ во времени (путем составления ежегодного кадастра ПГ и сравнения полученных данных), ответа на вопрос - в результате чего произошло то или иное изменение объема выбросов ПГ они не дают.

В то же время, важно отметить, что системы MRV 3-го типа (уровень проектов) не всегда могут быть автоматически "перенесены" на уровень стратегий или политики (например, при внедрении «зеленого» тарифа для возобновляемых источников энергии или достижение страной "углеродной нейтральности" и т.д.). Уровень сложности систем MRV для проектов МЧР, использующих свои методологии для измерения сокращения выбросов ПГ, мониторинга и верификации, будет неоправданно высоким и обременительным для развивающихся стран при реализации масштабных NAMA на уровне отдельных отраслей или экономики в целом.

Важно подчеркнуть, что, в отличие от предыдущих типов систем MRV, международные рекомендации и подробные правила (в частности в рамках процесса РКИК ООН) для систем MRV 4-го типа отсутствуют. Принятые в рамках РКИК документы[36] определяют общие

36. Руководящие принципы для двухгодичных докладов", а также "Общие руководящие принципы для внутреннего измерения, отражения в отчетности и проверки" для односторонних NAMA»

принципы и подходы к формированию национальных систем MRV для NAMA в развивающихся странах, которые должны по возможности опираться на существующие национальные системы, механизмы и методологии. В то же время, пока до сих пор нет международных рекомендаций по таким важным вопросам, как методологии оценки эффекта сокращения выбросов ПГ от различных широкомасштабных мер, стратегий и планов (NAMA).

Одними из первых попыток по заполнению существующего "пробела" стали опубликованные проекты двух стандартов в рамках GHG Protocol:

- *Стандарт учета и отчетности по стратегиям и мерам* - для оценки эффекта сокращения выбросов ПГ от реализации конкретных мер или стратегий (к которым можно отнести и NAMA), напр., внедрение повышающего тарифа для возобновляемых источников энергии, или минимальных требований по энергоэффективности для зданий и т.д.;
- *Стандарт учета и отчетности по целям сокращения выбросов ПГ* - для оценки эффекта сокращения выбросов ПГ в результате определения национальных климатических целей, которые могут быть выражены в абсолютных объемах сокращения выбросов ПГ по отношению к периоду в прошлом или по отношению к будущему базовому сценарию и т.д.

7.5. MRV для финансово-технологической поддержки

Как отмечено выше, ввиду своей относительной новизны данный тип систем MRV является наименее разработанным. Анализ предложений развитых стран по формированию системы MRV для мер поддержки показывает, что большинство развитых стран предпочитает видеть такую систему в виде надстройки к существующей системе MRV. Это может быть дополнение к национальным сообщениям или двухгодичным докладам в рамках усиления отчетности по РКИК.

Поддержка развивающимся странам чаще всего выражается в форме финансирования, передачи технологий, усиления потенциала. Наиболее распространенным является государственное финансирование по межправительственным каналам. Как правило, выделенные средства передаются правительству страны-получателя (обычно через министерства финансов двух стран). В дальнейшем, страны-получатели через ответственные министерства направляют финансовые ресурсы на целевые мероприятия (проекты, программы, секторальные меры, планы). Правительство страны-получателя проводит мониторинг и оценку результативности профинансированных мероприятий, а также готовит необходимые отчеты.

В зависимости от требуемого уровня прозрачности возможны различные варианты процесса MRV поддержки развивающихся стран. В первом варианте проводится мониторинг фактического объема средств, который развитые страны обязуются мобилизовать и предоставить развивающимся странам. Поскольку процесс MRV направлен на сопоставление объемов финансовых обязательств с объемом фактически выделенных/мобилизованных ресурсов, то отчетность возлагается на доноров, т.е. развитые страны.

Во втором варианте требования касаются непосредственно поддерживаемых мероприятий, включая данные о: (i) предоставлении помощи конечным получателям, (ii) секторе, (iii) типах мероприятий и (iv) объеме финансовой помощи, выделенной на каждое направление. Как и в случае с первым вариантом, отчетность по процессу MRV осуществляется странами-донорами.

В третьем варианте требования распространяются как на объем внешнего финансирования, так и степень его освоения страной-получателем. В отличие от первых двух вариантов, требования по отчетности в данном случае относятся как к странам-донорам, так и странам-получателям.

Четвертый вариант направлен на фактический объем финансирования со стороны развитых стран, а также результаты мероприятий по сокращению выбросов, реализованных за счет этих средств. Это дает возможность более адекватным образом оценить эффективность предоставляемой международной помощи. Данный вариант системы MRV позволяет объединить воедино элементы, которые в настоящее время обсуждаются в рамках отдельных блоков переговорного процесса РКИК ООН меры по сокращению выбросов и финансирование, т.к. требования по отчетности распространяются как на развитые, так и на развивающиеся страны.

Окончательные рамки для системы MRV международной поддержки для развивающихся стран будут зависеть не только от технических возможностей реализовать такую систему, но и от политической воли. В настоящий момент переговорный процесс и исследования в области систем MRV для международной поддержки в большей степени фокусируются на обеспечении прозрачности обязательств развитых стран по предоставлению долгосрочного финансирования развивающимся странам. В целом, обеспечение должного уровня прозрачности для системы MRV финансовой поддержки, вероятнее всего, потребует предоставления информации как от развитых, так и от развивающихся стран. Процесс MRV должен охватывать не только финансовые обязательства развитых стран, но и информацию относительно эффективности освоения ресурсов в развивающихся странах и полученных результатах, включая оценку снижения выбросов ПГ.

8. Классификация систем MRV

Несмотря на то страновое различие национальных условий все местные системы MRV выбросов ПГ преследуют общие цели, включая:

- *контроль за достижения целей действующей политики:* страны, взявшие на себя обязательства по сокращению выбросов ПГ, должны быть уверены, что предпринимаемые меры дают необходимые результаты в отношении выбросов ПГ;
- *содействие принятию будущих решений:* даже четко подобранный комплекс мер с течением времени требует корректировки. Данные о выбросах и мониторинг реализации политики могут содействовать внесению изменений в действующую политику. Правильный набор данных может помочь в определении дополнительных областей, где требуется поддержка как внутри страны, так и между странами;
- *информирование местных и международных заинтересованных лиц*: принятие решений целым рядом заинтересованных лиц, как на местном, так и на международном уровне, зависит от достоверности данных об уровне выбросов ПГ и принимаемых мерах по их сокращению в стране.

8.1. Основополагающие характеристики систем MRV

Достижение целей, указанных выше, возможно только в том случае, если система MRV обладает следующими характеристиками:

Прозрачность: процесс MRV должен быть достаточно открытым, доступным и понятным для заинтересованных сторон. Данные по деятельности (напр. количество использованного топлива), источникам выбросов, коэффициентам выбросов и методологиям расчетов должны быть четко документированы и раскрыты для проверки. Информация должна позволять третьим сторонам получить те же результаты, используя те же источники данных. Все исключения и допущения должны быть четко описаны. Прозрачная система MRV повышает достоверность представляемой информации и отчетов, и позволяет обеспечить контроль выполнения поставленных целей.

Прозрачность мер по сокращению выбросов ПГ является ключевым принципом отчетности прогресса в реализации РКИК ООН, а также необходимым условием заинтересованных сторон, участвующих в реализации NAMA, которым необходимо оценить ее эффективность с различных точек зрения. Для любого NAMA принцип прозрачности призван удовлетворить требования как донора, так и принимающую сторону, и обеспечить их ответственность перед соответствующими структурами и органами. Процессы отчетности и проверки являются необходимыми инструментами для прозрачной оценки эффективности принимаемых мер и обеспечения подотчетности сторон, участвующих в реализации NAMA.

Сопоставимость: сопоставима ли информация между различными временными интервалами, между различными ведомствами и уровнями отчетности? Сопоставима ли информация с отчетами других стран? Расчеты выбросов должны быть единообразными в выбранном подходе, границах и методологии. Использование единообразных методологий для расчета выбросов ПГ позволяет проводить анализ тенденций, фиксировать сокращения, и сравнивать результаты между различными участниками процесса. Расчет выбросов ПГ должен следовать стандартизированным методологиям, любые отклонения от которых должны быть обоснованы и раскрыты. Единообразие расчетов выбросов ПГ и представления полученных данных позволяет сравнивать между собой результаты мер сокращения выбросов ПГ.

Точность: расчет выбросов ПГ не должен систематически завышать или занижать фактический уровень выбросов. Точность должна быть достаточной, чтобы обеспечить уверенность в достоверности представленной информации. Неопределенность в процессе расчетов должна быть сведена к целесообразному минимуму. Следующие элементы системы MRV могут повысить точность информации: хорошо проверенные методологии, повышение подготовленности персонала и открытость процессов для сторонней экспертизы.

Важность: система MRV может способствовать дальнейшему совершенствованию политики только в том случае, если информация, получаемая через систему, используется в процессе принятия решений. Получаемые данные о выбросах ПГ должны максимально точно отражать фактический уровень выбросов в заданных географических и временных пределах. Принцип релевантности должен применяться при определении выбросов, которые можно исключить из системы MRV, а также при выборе источников данных и определении уровня качества данных.

Полнота охвата: дает ли система MRV достаточно информации для поддержки принятия решений во всех охваченных секторах? Хотя некоторые секторы и ПГ вносят сравнительно небольшой вклад в изменение климата, всеобъемлющая система MRV может дать более четкое представление о текущем состоянии дел и более эффективно содействовать принятию будущих действий. Поэтому, в системе MRV, по возможности, должны быть учтены все значимые источники выбросов ПГ в пределах границ инвентаризации. Любые исключения источников выбросов должны быть обоснованы и четко объяснены.

Степень полноты охвата системы MRV, главным образом, зависит от выбранных целей программы мер по сокращению выбросов. Следование принципу полноты охвата не означает, что MRV должны подвергаться все мероприятия программы или стратегии. Напротив, наиболее важные точки для мониторинга должны быть определены на основе прагматического подхода, основанного на учете потенциала участвующих сторон. Поэтому, полнота охвата должна рассматриваться в контексте ограничений, налагаемых внутренним потенциалом страны, и может быть определена в качестве одной из долгосрочных целей системы MRV.

Экономическая эффективность: точность методик MRV должна быть сбалансирована с точки зрения дополнительных расходов на внедрение системы MRV. Следует применять методики, обеспечивающие максимально возможную точность, кроме тех случаев, когда

их применение является технически нереализуемым или связано с необоснованно высокими затратами.

Масштаб и степень охвата системы MRV в значительной степени определяют затратную составляющую самих мероприятий по сокращению выбросов ПГ. Затраты на систему MRV охватывают людские (например, привлечение существующих специалистов к внедрению системы), институциональные (например, налаживание партнерских связей между организациями) и технические (например, обучение новым методологиям, разработка систем управления данными) ресурсы.

Учитывая общую сложность масштабных программ по сокращению выбросов ПГ, таких как NAMA, представляется целесообразным поэтапное повышение уровня сложности системы MRV (и, соответственно ее стоимости). Существующие требования к системам MRV в рамках РКИК носят довольно общий характер, что позволяет рассматривать ряд опций по снижению затрат на внедрение системы MRV, например:

- использование методологий более низкого уровня сложности (например, уровень 1-ой или 2-ой методологий МГЭИК);
- стандартные допущения, напр., по количеству часов наработки оборудования, использование коэффициентов выбросов энергосистемы "по умолчанию";
- снижение частоты сбора данных, напр., один раз в 3-4 года, вместо ежегодного;
- проведение мониторинга на основе выборок, определенных с большими пределами статистической достоверности, напр., мониторинг мер энергоэффективности в 15-ти зданиях, вместо 150.

8.2. Подходы к измерению/мониторингу (M)

Как было отмечено выше, изначальное понятие "измерение" (Measurement), заложенное в концепцию MRV в Балийской дорожной карте, со временем трансформировалось в более широкое "мониторинг" (Monitoring). Одной из основных причин стал тот факт, что определение объемов выбросов ПГ чаще всего осуществляется не путем непосредственного измерения выбросов на источнике, а опосредованно расчетным путем через объемы использованного (или сэкономленного) ископаемого топлива и соответствующие коэффициенты выбросов.

Ключевые аспекты, которые должны быть отражены в блоке "мониторинга" системы MRV, связаны с:

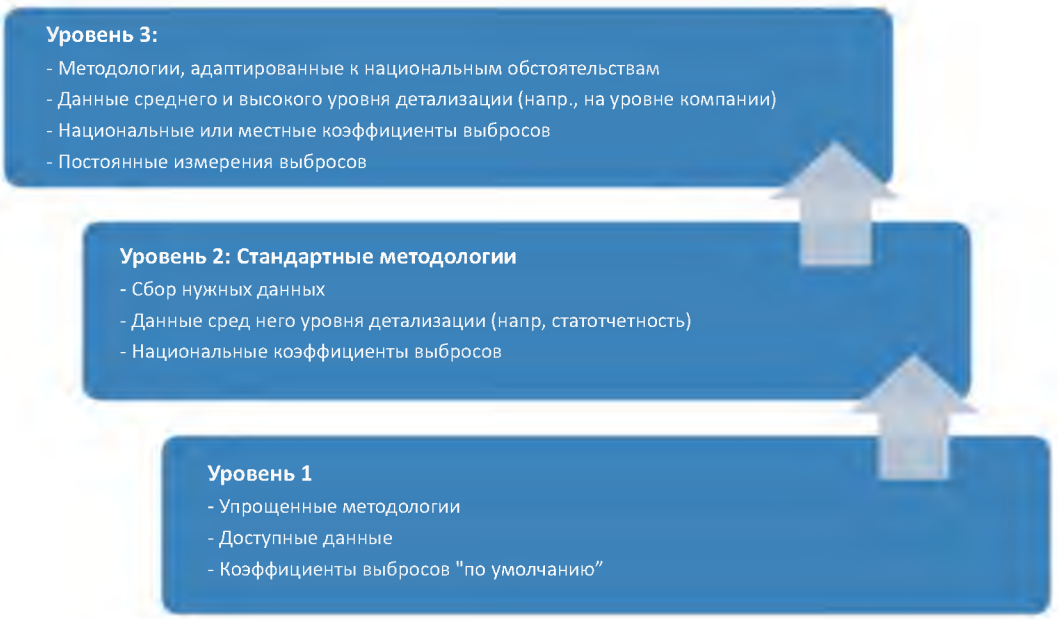
- выбором индикаторов для отслеживания целей по сокращению выбросов ПГ, социально-экономических выгод, и других операционных аспектов;
- определением подходов и допущений к измерению индикаторов;
- определением параметров, необходимых для измерения индикаторов;
- выбором методов мониторинга и сбора данных для определенных параметров;
- определением частоты мониторинга;
- определением источников и процессов сбора данных;
- обеспечением качества данных;
- распределением функций и обязанностей сторон, вовлеченных в процесс мониторинга.

Применяемые методы должны соответствовать охвату мониторинга (например, выбросы ПГ от эксплуатации полигонов ТБО, или выбросы ПГ от производства электроэнергии). Определение требуемого уровня точности данных предполагает сопоставление затрат на сбор и анализ данных с дополнительными выгодами от более высокого уровня точности (например, использование общих статистических данных вместо данных по отдельным установкам или предприятиям; использование национального коэффициента выбросов для топлива вместо отдельных коэффициентов для каждого предприятия). Так, например, уровень точности, обеспечиваемый методологиями МЧР, может быть излишне затратным и обременительным для мониторинга результативности масштабных мер по сокращению выбросов ПГ в рамках NAMA. Особенно, когда такие меры опираются не отдельные проекты, а на секторальные или общенациональные стратегии или планы. Подходы к мониторингу должны быть детально описаны в системе MRV, что позволит обеспечить сопоставимости данных в различных временных срезах.

Рациональным представляется постепенный переход от более простых методов и менее точных данных к более совершенным процессам. Аналогично методологии МГЭИК по составлению национальных кадастров выбросов ПГ, для мониторинга выбросов может быть предложен многоуровневый подход, заключающийся в повышении точности данных по деятельности и коэффициентов выбросов при переходе на более высокие уровни (см. рис. 1).

Использование подходов 3-го уровня сложности не всегда оправдано. При выборе, необходимо руководствоваться принципами прагматичности и рациональности. Такой подход обеспечит баланс между значимостью источников выбросов и дополнительными затратами для количественной оценке их выбросов.

Рисунок 1: Уровни реализации блока "мониторинга" в системе MRV



8.3. Подходы к отчетности (R)

С помощью отчетности информация о результатах мониторинга передается заинтересованным сторонам в стране и за ее пределами. Отчетность может выполняться на нескольких уровнях в рамках реализации одной программы. Например, данные по компаниям поступают в местную администрацию, где они агрегируются и передаются на уровень области. Далее данные по всей программе обобщаются национальным агентством, которое представляет отчеты на национальном и международном уровнях. Формат, наполнение и периодичность отчетности определяются, главным образом, целями программы/мер (например, NAMA), в рамках которой проводится отчетность, а также требованиями доноров и инвесторов.

Ключевые вопросы в отчетности включают в себя следующие:

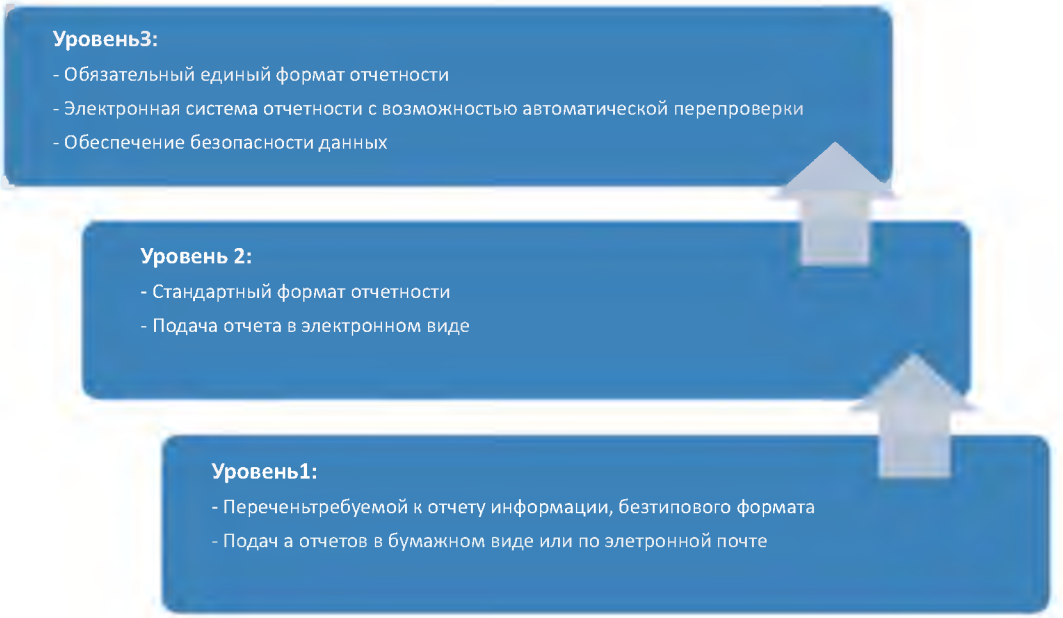
- какая информация (результаты на уровне индикаторов, уровень агрегирования, допущения при расчетах и т.д.) должна быть включена в отчетность;
- кто является получателем отчетности;
- формат отчетов;
- период охвата и частота формирования отчетов;
- распределение функций и обязанностей сторон по формированию и проверке отчетов.

При определении наполнения отчетов необходимо сопоставить затраты на подготовку отчета с информацией, которая будет в нем отражена. Количественные и качественные показатели выбранных индикаторов является ключевыми данными для отчетности. С целью предоставления возможности независимой проверки этих данных, целесообразно включить в отчет более подробные исходные данные - например, данные по деятельности и коэффициенты выбросов или даже исходные данные. Также полезно включить в отчет информацию по обмену опытом (в том числе опыт по преодолению выявленных барьеров или снижению затрат), а также наилучшим практикам.

Опыт показывает, что использование стандартизированного формата отчетности дает большие преимущества. Общие затраты на подготовку отчетов уменьшаются, сопоставимость данных улучшается, оценка отчетов облегчается. Формы отчетности должны быть адаптированы к возможностям субъектов, участвующих в MRV. В некоторых ситуациях, когда электронные формы отчетности неприменимы, можно использовать бумажные отчеты. В отсутствие подобных ограничений, более предпочтительными являются электронные форматы отчетности даже в виде простых таблиц Excel или веб-порталов.

Как и в случае мониторинга, составление отчетности в системе MRV может проходить в несколько этапов (см. рис.2), отличающихся между собой по уровню стандартизации и простоты. В зависимости от местной специфики, начинать следует со 2-го уровня, т.к. за счет использования стандартного формата он обеспечивает должный уровень баланса между простотой отчетности и простотой оценки.

Рисунок 2: Уровни реализации блока "отчетность" в системе MRV



8.3. Подходы к отчетности (R)

В задачи верификации[37] (или проверки) входит подтверждение точности и полноты информации, представленной в отчетности. В MRV верификация может быть выполнена по разному - от простого внутреннего утверждения данных на основе проверки достоверности до сложного аудита сторонними экспертами. Форму проведения верификации определяет сам механизм, в камках которого функционирует система MRV, а также требования доноров и инвесторов.

Ключевые вопросы в разделе верификации включают следующие:

- какая информация подлежит верификации;
- подход к верификации (внутренняя, внешняя);
- процесс и периодичность верификации;
- заключение аудитора и рекомендации для следующего цикла MRV.

Функции верификации заключаются не только в проверке информации. С помощью верификации - уже на ранних стадиях - можно выявить слабые места и пробелы при реализации программ/мер. Верификация также является важным этапом на пути обеспечения эффективного использования выделенных средств, а также прозрачности реализуемых мер.

37. Зачастую термин "верификации" подменяется термином "оценка". Однак эти два понятия неравнозначны. Оценка предполагает систематический и объективный анализ действующей или завершенной меры: ее плана, схемы реализации и результатов. Верификация - более ограниченное мероприятие в рамках оценки, которое заключается в подтверждение полноты, целостности и надежности информации, представленной в отчетности.

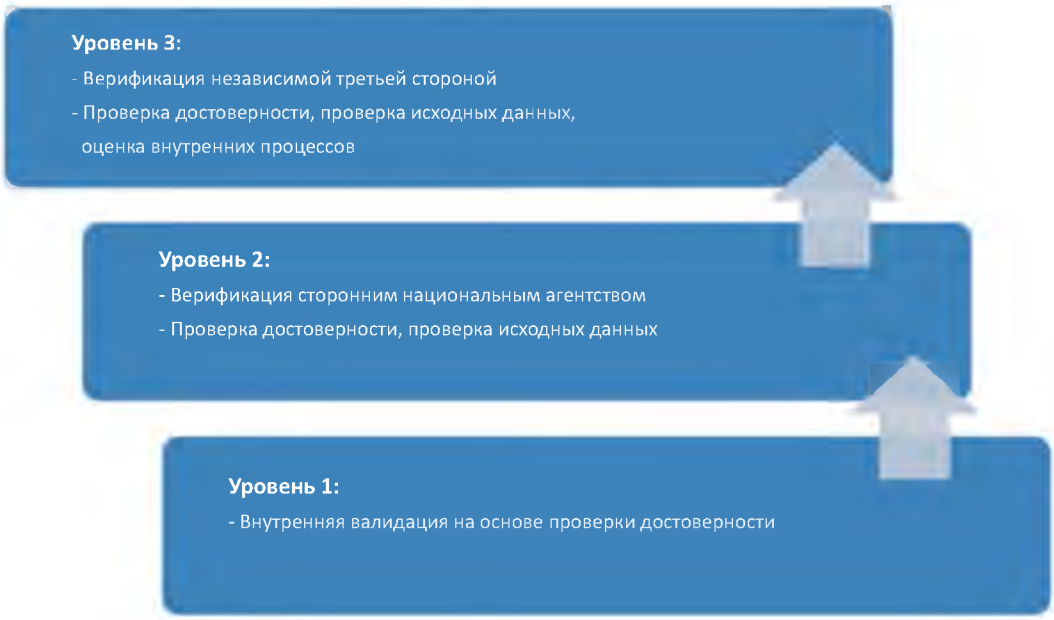
Ключевым аспектов верификации является независимость. Какой бы строгой не была проверка, чтобы избежать конфликта интересов аудиторы должны быть независимы от организации (отдела, специалистов), предоставляющей данные для проверки.

К важным аспектам верификации можно отнести выбор приоритетов. Обычно это делается путем определения областей с высокой степенью значимости (например, крупнейших источников выбросов), а также процессов или данных с наиболее высоким риском для ошибок.

Как и в случае с предыдущими блоками, в системе MRV верификацию целесообразнее выполнять поэтапно (см. рис.3). Этапы отличаются межу собой по уровню требований, предъявляемых к проверяемой информации, а также по схеме реализации процесса проверки.

Оптимальная система верификации зависит от того, для какого механизма или программы проводится MRV. Для национальных мер по снижению выбросов ПГ, достаточным представляется 2-й уровень, в то время как для программ, генерирующих единицы сокращения выбросов более подходящим может быть 3-й уровень.

Рисунок 3: Уровни реализации блока "верификация" в системе MRV



8.5. Базовый сценарий выбросов ПГ

Одним из основополагающих аспектов оценки климатического эффекта любого проекта, программы или стратегии является базовый сценарий выбросов ПГ, т.е. некий контрольный уровень выбросов ПГ на определенный момент или промежуток времени в будущем, относительно которого рассчитывается сокращение выбросов.

Таким образом, базовый сценарий показывает, какой уровень выбросов ПГ с наибольшей долей вероятности имел бы место, если бы проект, программа или стратегия не были реализованы. Схематически, понятие базового сценария выбросов можно представить на следующем примере:

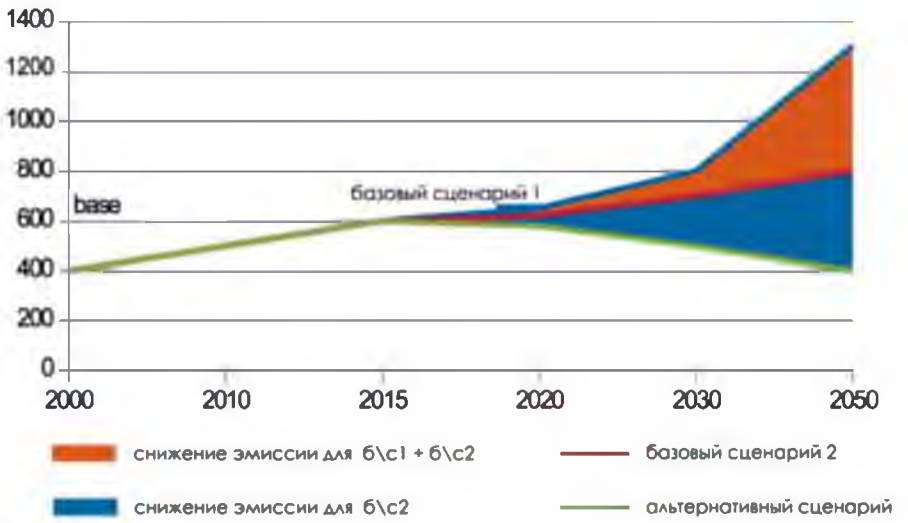
Важно понимать, что, помимо других факторов, климатический эффект от любого мероприятия в значительной степени зависит от уровня выбросов в базовом сценарии, относительно которого рассчитывается сокращение выбросов. При прочих равных условиях, чем выше определен базовый уровень выбросов, тем больше объем сокращения выбросов в результате реализации той или иной меры. Например, из рисунка 4 видно, что для одного и того же альтернативного сценария (например, реализации NAMA) масштаб сокращения выбросов ПГ может значительно отличаться в зависимости от того, как определен базовый сценарий выбросов ПГ. Для базового сценария 1 объем сокращения выбросов ПГ будет равен площади коричневого и синего секторов, а для базового сценария 2 - только площади синего сектора.

Базовый сценарий выбросов ПГ может использоваться при определении целей по сокращению выбросов для сектора или страны в целом. В зависимости от ситуации, базовый сценарий может соответствовать так называемому инерционному сценарию выбросов ПГ (business-as-usual), а может отличаться от последнего в меньшую сторону, отражая тем самым определенный уровень консервативности в оценке сокращения выбросов.

Выбор подхода при определении базового сценария выбросов ПГ зависит от цели политики/стратегий/программ/мер, для которых определяется сценарий. Например, базовый сценарий может определяться для:

- определения целевого показателя по сокращению выбросов, и/или
- определения контрольного уровня или сценария выбросов, относительного которого измеряется результативность проекта или цели.

Рисунок 4: Концепция базового сценария выбросов ПГ



Основными характеристиками, определяющими базовый сценарий выбросов ПГ, являются сфера охвата (отрасль, программа или отдельный проект) и количественные показатели (т CO_2 или т CO_2/на произведенную единицу продукции). Базовый сценарий выбросов может быть рассчитан исходя из исторических данных и/или прогнозов изменения выбросов, которые бы имели место в отсутствие предлагаемой или реализуемой меры.

Сфера охвата базового сценария определяет виды ПГ (например, только CO_2), а также отрасли и источники выбросов (вся страна, отдельные отрасли, программы или проекты), включаемые в расчет базового сценария выбросов. При этом, следует обратить внимание на два важных вопроса: где проходит граница сфера охвата и какие обобщенные данные требуются/имеются в наличии. Определение границы на уровне всей страны может быть связано со сложностями. Границы для отдельного проекта могут быть более простыми, но могут возникнуть проблемы с наличием и качеством данных. При разработке базового сценария для отдельной отрасли, части отрасли, отдельного промышленного предприятия или группы проектов, вопрос определения границы представляется не всегда однозначным.

Определение границы отрасли/ подотрасли может быть разделено на две отдельные задачи: идентификация предприятий или типов предприятий, а также источников выбросов ПГ на этих предприятиях, которые следует включить в расчет. Ситуация усложняется для секторов, внутри которых выбросы отдельных предприятий сильно отличаются друг от друга. Например, в случае сектора электроэнергетики следует решить - можно ли выбросы от электростанции, работающей на угле, сравнивать со средними выбросами для всех электростанций, или с уровнем выбросов для новых станций, или с наилучшей доступной технологией. Если базовый сценарий определяет контрольный уровень, относительно которого измеряется результативность деятельности, то определение сферы охвата может быть связано с принятием некоторых политических решений.

Сравнение фактических результатов деятельности с теоретическим базовым сценарием или целевым показателем возможно в том случае, если они выражены в одних и тех же количественных показателях. При определении базового сценария выбросов наиболее часто используются абсолютные или относительные показатели, с соответствующими методологическими подходами и единицами измерения. Базовые сценарии также могут формулироваться с использованием "неуглеродных" показателей, которые могут косвенно отражать выбросы ПГ (например, степень распространения определенной низкоуглеродной технологии).

Примером абсолютного показателя может являться т CO_2-экв, а относительного т CO_2-экв/на единицу продукции, например, т CO_2-экв/МВтч произведенной электроэнергии. Базовый сценарий выбросов на основе абсолютного показателя опирается на определенные допущения относительно будущего уровня деятельности, являющейся источником выбросов (например, выработка электрической энергии на станции). Это означает, что такой сценарий не учитывает изменения в уровне деятельности, вызванные сторонними факторами, например, рост или замедление деятельности, генерирующей выбросы ПГ, в результате изменения темпов экономического роста.

Важная отличительная черта относительных показателей заключается в том, что они не обязательно отражают сокращение общего объема выбросов: например, в случает, когда рост уровня производства (например, объем произведенной электрической энергии) превышает снижение удельных выбросов (в т CO_2 на МВтч произведенной электроэнергии).

Построение базового сценария выбросов может опираться на контрольные уровни за определенный период в прошлом или прогнозные показатели на определенную перспективу. В обоих случаях временные рамки для формулирования базового сценария должны быть четко определены. Кроме того, для долгосрочных инициатив (таких как NAMA), целесообразным представляется пересмотр базового сценария выбросов через определенный промежуток времени.

9. Системы MRV для NAMA

На сегодняшний день, международное сообщество пришло к пониманию ряда важных аспектов борьбы изменением климата:

- Несмотря на то, что ответственность за рост концентраций ПГ в атмосфере и связанные с этим климатические изменения ложится, главным образом, на развитые станы, развивающие страны, в особенности такие крупные страны как Китай, Индия, Бразилия, должны также предпринимать - на принципе равной, но дифференцированной ответственности меры по уменьшению "углеродного следа" своих экономик.
- Предпринимаемые на сегодняшний день меры по сокращению выбросов ПГ в развивающихся странах, в том числе в рамках международных механизмов, таких как МЧР, недостаточно масштабны.
- Необходима разработка и внедрение новых, более масштабных (по географическому и технологическому охвату, объемам сокращения выбросов ПГ) инструментов и мер по сокращению выбросов ПГ в развивающихся странах при поддержке развитых стран (т.е. NAMA).
- Для новых климатических инструментов необходимы адекватные, гибкие механизмы MRV, которые бы обеспечивали должный уровень контроля вклада, вносимого развивающимися странами в дело борьбы с изменением климата, и не были бы излишне обременительными для всех участников международного процесса.

Новая система MRV должна обеспечивать детальную и унифицированную отчетность по абсолютным объемам (и сокращению) выбросов ПГ как в развитых, так и в развивающихся станах, а также по предоставлению развитыми и освоению развивающимися странами финансовой и технической помощи. Ввиду сложности международного переговорного процесса, а также многообразия возможных подходов к сокращению выбросов ПГ, подробные руководящие правила по созданию и функционированию системы MRV для новых климатических инструментов, таких как NAMA, пока отсутствуют.

На сегодняшний момент, согласованы лишь общие подходы к формированию MRV для национальных NAMA, которые опираются на принципы добровольности, прагматичности, учета национальных интересов и основываются на существующих в стране механизмах и системах. Ввиду отсутствия четких критериев и примеров внедрения систем MRV для NAMA, развивающиеся страны будут вынуждены руководствоваться общими международными правилами, а также учитывать требования доноров, предоставляющих финансирование для реализации NAMA.

Конференцией Сторон РКИК одобрены два типа NAMA - односторонние/национальные и поддерживаемые/международные[38]. Предполагается, что в большинстве случаев NAMA будут включать оба компонента международный и национальный. Это потребует дополнительных усилий по унификации систем MRV, чтобы обеспечить баланс между требованиями доноров и возможностями принимающей стороны.

В соответствии с решениями Конференции Сторон РКИК, MRV обоих типов NAMA будет выполняться на национальном уровне. При этом,

– MRV "национальных NAMA" должны следовать "Общим руководящим принципам" для национальных MRV,

– MRV "международных NAMA" будут проходить через процедуру "международных консультаций и анализа", в соответствии с "Руководящими принципами для двухгодичных докладов".

Система MRV направлена на оценку долгосрочного воздействия NAMA, прогресса в осуществлении мероприятий NAMA и поддержку, предоставленную NAMA. Разработка системы MRV предполагает определение ожидаемых результатов и мероприятий NAMA, для которых будет выполняться мониторинг через отслеживание ряда количественных и/или качественных индикаторов. С другой стороны процесс MRV описывает то, каким образом реализуется система MRV. Оба компонента требуют наличия определенных институциональных механизмов, зависящих от особенностей каждой страны. Хотя и система, и процесс MRV разрабатываются принимающей страной, при их формировании для международных компонентов NAM зачастую должны быть учтены определенные ожидания инвесторов и доноров.

9. 1. Цель MRV для NAMA

Наиболее важными целями создания системы MRV, являются:

- отслеживание прогресса в достижении целей и задач NAMA,
- оценка долгосрочных воздействий NAMA,
- контроль за использованием предоставленной помощи.

Система MRV повышает прозрачность процесса принятия стратегических решений, способствует формированию доверия между участниками NAMA *внутри страны* и иностранными донорами и инвесторами.

На *национальном* уровне, система MRV позволяет заинтересованным сторонам оценить потребности в международной поддержке, а также содействует руководству страны в совершенствовании политики устойчивого развития.

На *международном* уровне, полноценная система MRV позволяет избежать двойного зачета сокращений выбросов ПГ.

---

38. В зависимости от источника финансирования, принято выделять "международные NAMA" т.е. меры, реализуемые за счет средств международной многосторонней или двусторонней поддержки, а также "национальные NAMA" т.е. меры, реализуемые за счет средств развивающейся страны.

9. 2. Объект MRV для NAMA

В NAMA *ключевым объектом MRV* является *сокращение выбросов ПГ* в результате реализации мероприятий. Однако не все NAMA ведут к прямым сокращениям выбросов ПГ. Отслеживание таких мероприятий предполагает использование иных "не углеродных" индикаторов. Кроме того, важным элементом любых NAMA, требующим должного уровня контроля, является предоставляемая международная финансовая и технологическая поддержка, а также содействие в усилении потенциала страны.

В конечном итоге, каким должно быть MRV можно определить лишь исходя из целей NAMA. Хотя очевидный результат NAMA - это сокращение выбросов ПГ, к столь же важным результатам относится и вклад NAMA в устойчивое развитие страны, а также трансформационные изменения. С точки зрения принимающей страны, именно вклад в устойчивое развитие является основным фактором реализации NAMA. Результатом трансформационных изменений могут быть косвенные сокращения выбросов ПГ т.е. способность страны сокращать выбросы ПГ в долгосрочной перспективе за счет внедрения структурных изменений в экономике через NAMA.

На усмотрение принимающей стороны остается вопрос отслеживания не углеродных воздействий NAMA. Анализ разрабатываемых NAMA показывает, что в большинстве случаев развивающиеся страны предпочитают дополнять системы MRV для своих NAMA не углеродными индикаторами.

Так, например, в NAMA по продвижению возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Чили включены следующие индикаторы устойчивого развития: создание новых рабочих мест; снижение стоимости энергии для участвующих компаний; повышение энергетической безопасности (за счет обеспечения собственных энергетических нужд за счет ВИЭ).

Разработчики NAMA по стимулированию строительства устойчивого жилья в Мексике используют существующие параметры оценки устойчивости жилищного строительства. Ключевыми не углеродными индикаторами для мониторинга являются:

Экономические:

- экономия финансовых ресурсов для домохозяйств, выраженная в снижении стоимости оплаты за коммунальные услуги (электрическую энергию и воду)
- снижение объема субсидий на потребленные энергоресурсы
- рост числа компаний и рабочих мест в секторе "зеленой экономики".

Социальные:

- доступ к "зеленым" энергетическим услугам
- повышение информированности об устойчивом развитии среди девелоперов и домохозяйств;
- повышение человеческого и институционального потенциала.

Экологические:

- улучшение качества воздуха
- улучшение структуры землепользования.

Использование не углеродных индикаторов для MRV может быть особенно важным для NAMA с затрудненной количественной оценкой сокращения выбросов (например, из-за высокой степени сложности и затратности системы MRV) и/или для мер, которые дают только косвенные сокращения выбросов (например, повышение потенциала, научно-исследовательские разработки и т.д.).

В целом, структуру долгосрочных эффектов реализации NAMA можно схематически представить следующим образом:

Рисунок 5: Структура долгосрочных эффектов NAMA

Помимо мониторинга результатов NAMA, необходимо проводить мониторинг прогресса в реализации мероприятий. Для отслеживания результатов NAMA используются индикаторы воздействия (например, сокращение выбросов на X тCO2, снижение потребления электрической энергии на X кВт*ч, количество банков, предоставляющих кредитное финансирование и т.д.). MRV прогресса отслеживает факт и своевременность реализации конкретных мероприятий NAMA через индикаторы прогресса (например, проведенные тренинги к месяцу X, стратегия снижения субсидий разработана к году X). Для успеха NAMA важны оба указанных аспекта системы MRV, отличающиеся подходами к выбору индикаторов и, соответственно, методами их контроля.

Помимо вышесказанного, система MRV должна учитывать поддержку, полученную развивающейся страной (финансовую, технологическую и наращивание потенциала) и отслеживать эти потоки. Прозрачное предоставление информации относительно расходования ресурсов значительно увеличивает уровень доверия и позволяет, при необходимости, перераспределять средства поддержки. При этом, раскрытие информации, особенно конфиденциальной, может быть ограничено конкретными учреждениями принимающей страны и страны-донора.

Важно подчеркнуть, что системы MRV лучше разрабатывать параллельно с формированием пакета мер по сокращению выбросов ПГ, которые войдут в NAMA. Это позволяет адаптировать систему MRV под конкретные цели и ожидаемые результаты NAMA. Такой подход также дает возможность инициировать работу системы MRV одновременно с началом реализации NAMA, тем самым обеспечивая "обратную связь" на начальном этапе работ. Анализ данных, собранных в процессе реализации или по завершении NAMA, позволит определить, насколько полно были достигнуты поставленные цели, а также внести необходимые коррективы в будущие мероприятия по сокращению выбросов ПГ.

9.3. Какие виды деятельности охватывает NAMA

- Поскольку реализация систем и процессов MRV зависит от потенциала каждой страны, а также конкретных национальных условий, то единого формата для MRV NAMA не существует. В принципе, MRV осуществляется через контроль количественных или качественных показателей, обычно связанных с целевым значением. Для каждой цели NAMA (например, снижение темпов роста потребления энергии в секторе жилых зданий) должен быть определен один или несколько показателей. Важным этапом формирования системы MRV является выбор индикаторов, поскольку оценка хода реализации и результатов NAMA будет основываться на этих показателях. Подход MRV определяет, как будет осуществляться мониторинг индикаторов (т.е., как будет собираться информация), отчетность и ее верификация. Кроме того, подход MRV будет отличаться в зависимости от типа NAMA. Можно выделить следующие основные типы NAMA:
- *отдельный проект или группа проектов,* т.е. конкретные мероприятия, обычно приуроченные к какой-то географической территории, в пределах которой осуществляются определенные капитальные инвестиции в инфраструктуру, технологии или оборудование частными или государственными организациями (например, строительство ГЭС);
- *программа или политика,* т.е. набор определенных мер, реализуемых правительством с целью стимулирования некоторых технологических решений, изменения экономической активности или потребительского поведения (например, внедрение повышающего тарифа для ВИЭ);
- *стратегия* по достижению некоторой *цели* по сокращению выбросов, т.е. определенные рамки, которые будут определять меры по сокращению выбросов (например, достижение углеродной нейтральности).

В зависимости от специфики NAMA, наличия и качества данных, ресурсов для их сбора, а также необходимого потенциала в стране, при оценке эффективности NAMA можно использовать два основных подхода:

- *анализ снизу вверх* (bottom-up) (например, инженерные модели) для расчета или моделирования изменений в объемах выбросов ПГ для каждого отдельного источника/проекта/предприятия оперируют данными, собранными на уровне отдельных источников выбросов (например, объем потребленного топлива по видам). В последующем, результаты расчетов агрегируются по всем секторам для получения общего сокращения выбросов ПГ;
- *анализ сверху вниз* (top-down) (например, регрессионный анализ) оперируют макростатистическими данными, собранными на уровне страны или определенной отрасли (например, потребление топливно-энергетических ресурсов, ВВП) для расчета или моделирования изменений в объемах выбросов ПГ в пределах отрасли или страны в целом.

Для контроля прогресса в достижении результатов NAMA используются количественные или качественные индикаторы, отражающие изменения, которые вызваны реализацией

определенной меры. Их задача оценить степень достижения поставленной цели:

- *количественные*- показатели, которые могут быть измерены стандартными измерительными методами; могут включать *финансовые* (например, объем предоставленных кредитных ресурсов), *технические* (например, изменение доли новых зданий соответствующих минимальным требованиям по энергоэффективности) и *операционные* (например, количество проведенных тренингов);
- *качественные* - показатели, которые не могут быть измерены стандартными измерительными методами, могут включать *финансовые* (например, степень доступности финансового инструмента среди целевой аудитории), *технические* (например, уровень соблюдения требований СНИП) и *операционные* (например, уровень информированности среди целевой группы).

Эффективная система MRV предполагает использование так называемых SMART индикаторов, которые должны быть:

- *конкретными* (Specific) определения должны быть недвусмысленными, позволяющими избежать разночтений относительно того, был ли достигнут целевой показатель;
- *измеримыми* (Measureable) - величина индикатора должна поддаваться измерению или оценке во время и после окончания NAMA;
- *достижимыми* (Achievable) - целевой показатель должен быть достижимым за счет реализации запланированных мер в определенные временные рамки;
- *значимыми* (Relevant) - индикатор должен быть важным по отношению к тем результатам, достижение которых он измеряет; и
- *достижимыми* в *определенные временные рамки* (Timely) - достижение целевых показателей должно быть ограничено временными рамками NAMA.

SMART индикаторы позволяют сформировать отлаженную и адаптированную под местные потребности систему MRV, а также выбирать реалистичные целевые показатели для каждого индикатора.

9.4. Институциональная структура MRV для NAMA

При формировании институциональной структуры MRV желательно использовать существующие в стране институциональные элементы.

Эффективная система MRV предполагает:

- наличие четкой институциональной структуры с распределением соответствующих обязанностей;
- необходимый уровень политической поддержки;
- определенные информационные потоки между участвующими учреждениями.

В первом приближении, институциональная структура MRV для NAMA представляется состоящей их трех основных уровней (рис. 6). Для уменьшения конфликта интересов и в целях обеспечения должного уровня координации целесообразно создать единое независимое агентство/межведомственный комитет, отвечающего в стране за вопросы

NAMA, включая MRV. В компетенцию такого агентства может входить:

- одобрение национальных инициатив в качестве NAMA;
- формирование национальной отчетности по NAMA, в том числе для ее последующего включения в двухгодичные отчеты (BURs) и подачи в Регистр NAMA при РКИК ООН;
- общая координация деятельности по MRV в рамках NAMA и других климатических инструментов;
- утверждение национального руководства по проведению MRV для NAMA;
- утверждение процедур по одобрению методологий измерения/мониторинга;
- утверждение отчетности при ее передаче в соответствующие международные органы;
- подтверждение статуса национальных компаний для проведения верификации NAMA.

Рисунок 6: Обобщенная институциональная структура MRV для NAMA

Поддерживать текущую работу национального агентства может секретариат. В этом контексте будет также полезен опыт страны по реализации проектов МЧР. Национальный орган по МЧР и накопленный экспертный потенциал могут послужить основой для развития системы MRV для NAMA.

Разработка программ NAMA, а также мониторинг и отчетность, могут осуществляться непосредственно отраслевыми министерствами и ведомствами. При необходимости, может потребоваться содействие внешних технических экспертов. Кроме того, эксперты могут привлекаться национальным координационным агентством для анализа представляемых отчетов с целью обеспечения должного уровня качества данных.

Важным блоком институциональной структуры MRV являются национальные компании или предприятия, обеспечивающие независимую верификацию отчетности по NAMA.

Для долгосрочного развития эффективной системы MRV чрезвычайно полезно сохранение "институциональной памяти", а также информации, которая собирается и представляется в отчетности. Страны должны обеспечить сохранение знаний и потенциала,

созданных посредством системы MRV, в рамках системы государственных институтов, а не только в сторонних учреждениях, привлекаемых для выполнения работы по контракту.

В тех случаях, когда в разных секторах экономики страны реализуется сразу несколько мер/программ/стратегий по NAMA, внедрение отдельных систем MRV может приводить к ненужному дублированию функций, сбору одних и тех же данных различными системами MRV. В этой ситуации, целесообразно обеспечить изначальную координацию между различными функциями системы MRV, что позволит избежать дублирования и обеспечит сопоставимость результатов.

Как показывает опыт, взаимодействия между различными системами MRV следует рассматривать как можно раньше в процессе их развития. При разработке внутренней системы MRV важно понять, какие типы операций по MRV понадобятся на национальном уровне, а также определить четкие цели для этих операций. Совершенно очевидно, что очень сложно предвидеть все стратегии, программы или планы, для которых понадобится MRV. Страна может определить некоторые общие категории систем MRV, которые вероятнее всего будут необходимы: например, MRV абсолютного уровня выбросов ПГ в форме национального кадастра выбросов, MRV долгосрочных эффектов мер сокращения выбросов ПГ (NAMA) и MRV мер финансово-технологической поддержки.

В случаях, когда системы MRV используют одни и те же данные, общий уровень затрат на реализацию MRV может быть снижен за счет корректировки подходов по MRV, например, в части сбора данных или отчетности. Зачастую одни и те же данные необходимы на различных уровнях агрегации. Затраты на MRV могут быть снижены за счет использования нисходящих или восходящих подходов к сбору данных в зависимости от ситуации. Если оба подхода реализуют в смежных тематических областях, они могут быть использованы для целей проверки, например, данные, собранные нисходящим способом, могут быть использованы для валидации данных, собранных по восходящему методу.

10. Общие элементы структуры MRV для отдельных секторов экономики в Узбекистане

Формирование национальной системы MRV предполагает создание определенного набора процессов, механизмов, методологий и экспертной базы, которая позволила бы Узбекистану максимально эффективно участвовать в международных усилиях по предотвращению изменения климата. С учетом разнообразия существующих и возможных будущих инструментов и механизмов такого участия (см. ниже), целесообразно создать единую систему MRV для всех мероприятий по сокращению выбросов ПГ. Такая система может помочь обеспечить координацию и устранит ненужное дублирование. Развивающиеся страны могут реализовывать целый ряд мер, которые могут быть учтены в контексте борьбы с изменением климата, и для которых требуется проведение MRV:

- национальная инвентаризация ПГ в рамках РКИК*;
- национальное сообщение* и Двухгодичный доклад в рамках РКИК;
- реализация NAMA за счет местных или донорских средств;
- реализация программы модернизации систем электро- и теплоснабжения*;
- внедрение энергоэффективных норм для зданий*;
- определение национальной цели по сокращению выбросов ПГ;
- реализация проектов или программ МЧР*.

В Узбекистане накоплен достаточный опыт в реализации ряда перечисленных мер (отмечено звездочкой), что предполагает наличие определенных систем MRV для отслеживания прогресса и результативности этих мер, а также набора данных. Наиболее актуальным - с точки зрения создания национальной системы MRV - представляется опыт страны по участию в МЧР. Для данного механизма была сформирована необходимая институциональная и нормативно-правовая база, укреплен экспертный потенциал. Данные наработки могут быть использованы в качестве возможной базы для национальной системы MRV.

Рассматривая три ключевых сектора электроэнергетику, теплоснабжение и здания следует отметить ряд схожих аспектов, которые обуславливают возможность использования общих компонентов национальной системы MRV.

В 2005 году на подсектор "производство электрической и тепловой энергии" приходилось около 37 млн. т CO_2, или 18% от общего объема выбросов ПГ Узбекистана; на жилой и коммерческий подсекторы (главным образом, здания) - 42 млн. т CO_2 или 21% общего объема выбросов ПГ.[39]

39. Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по РКИК ООН, 2008

Принадлежащие ГАК "Узбекэнерго" ТЭЦ и ТЭС производят около 87% электрической и до 25% тепловой энергии. Основным производителем тепловой энергии в стране (85%) являются коммунальные службы при хокимиятах. При этом, сектор зданий в Узбекистане является одним их крупнейших потребителей на его долю приходится около 50% всего энергопотребления в стране[40]. В секторе теплоснабжения почти 78% общего объема выработанной тепловой энергии потребляется в г. Ташкенте.

Таким образом, прослеживается очевидная взаимная зависимость трех указанных секторов. Соответственно, системы MRV для NAMA в этих секторах должны создаваться с максимально гибкой структурой и процессами, которые позволили бы избежать дублирования.

Конкретные подходы к реализации мероприятий и MRV определенных NAMA в данных секторах, вероятнее всего, будут отличаться, но методики определения базового сценария и расчета сокращения выбросов будут однотипными. Основные блоки данных, необходимые для контроля выбросов ПГ, будут также схожими: объем потребления электрической и тепловой энергии, отдельных видов топлива, теплотворная способность топлива и коэффициенты удельных выбросов для разных видов топлива.

Как было отмечено выше, цели системы MRV будут определяться, главным образом, целями самих NAMA, а также ожиданиями инвесторов NAMA. В то же время, существующие требования РКИК относительно MRV NAMA, позволяют определить ряд общих параметров, которые система MRV должна позволять отслеживать для любого NAMA. Такими параметрами являются:

1. прогресс в достижении целей и задач самого NAMA например, количество и установленная мощность установок на ВИЭ для NAMA по стимулированию ВИЭ;
2. оценка долгосрочных воздействий NAMA сокращение выбросов ПГ, а также дополнительные выгоды с точки зрения устойчивого развития;
3. использование предоставленной помощи финансовые ресурсы, технологии, а также содействие в повышении потенциала (тренинги, поездки по обмену опытом и т.д.).

Выбор индикаторов для оценки вклада, вносимого NAMA в устойчивое развитие страны, может основываться на приоритетах и задачах, определенных в "Стратегии повышения благосостояния населения (СПБН) на 2013-2015 гг.". В данной стратегии в качестве одного из приоритетов социально-экономического развития определено "повышение энергоэффективности производства, широкое внедрение энергосберегающих технологий и развитие энергетики, базирующееся на возобновляемых источниках энергии".

В отличие от Механизма чистого развития, международного регулирования, которые бы жестко регламентировало содержание NAMA и процесс его выполнения, включая MRV, не существует. Отсутствует и процедура обязательной международной верификации и регистрации в секретариате РКИК. NAMA должны разрабатываться и выполняться в соот-

---

40. Международное энергетическое агентство, 2013

ветствии с существующими национальными системами, процессами и институтами. Это позволяет говорить о том, что внедрение и реализация NAMA в Узбекистане, вероятнее всего, не потребует изменений в существующей нормативно-правовой базе.

Имеющиеся процедуры одобрения и реализации инвестиционных проектов (что актуально для NAMA, базирующихся на отдельных проектах), а также национальных стратегий и программ (что актуально для NAMA, базирующихся на стратегиях и программах) являются достаточными с точки зрения соблюдения общих требований РКИК к NAMA. Опыт одобрения и реализации проектов МЧР так же свидетельствует о достаточности существующей инфраструктуры. Единственным дополнительным требованием, соблюдение которого требует определенного совершенствования существующей системы и процессов, является осуществление мониторинга, подготовка отчетности и проведение верификации NAMA в стране или MRV.

Как показывает опыт подготовки NAMA в других странах, наиболее подходящая инфраструктура для реализации MRV формируется исходя из специфических условий каждой страны и самих NAMA. Так, например, в Бутане Национальная комиссии по окружающей среде, возглавляемая премьер-министром, выполняет функции Национального комитета по изменению климата, а Межотраслевая техническая комиссия по изменению климата является техническим органом по координации. В Танзании, Перу и Коста-Рике отсутствуют отдельные органы по NAMA, но в Коста-Рике создан межведомственный комитет по изменению климата, который может играть важную роль в координации NAMA. Перу придерживается децентрализованного подхода к разработке и реализации NAMA при высоком уровне вовлеченности частного сектора. Марокко планирует добавить NAMA в сферу полномочий национального органа по МЧР, считая оптимальным переход от программных МЧР к NAMA. В Чили Отдел по изменению климата Министерства экологии занимается координацией подготовки NAMA и поддерживает связь с РКИК по теме NAMA, однако фактическая реализация NAMA и осуществление MRV возлагается на отраслевые министерства и ведомства. В Мексике создан Отдел NAMA при Министерстве природных ресурсов, который является головным государственным органом по всей деятельности, связанной с NAMA в стране.

Таким образом, оптимальная структура NAMA и MRV в Узбекистане может быть сформирована только в процессе обсуждения со всеми заинтересованными министерствами и ведомствами. В качестве возможной отправной точки может быть предложена приведенная ниже институциональная структура, которая опирается на положительные наработки, полученные в процессе рассмотрения, одобрения и реализации проектов МЧР (см. рис. 7).

Учитывая новизну концепции NAMA для страны, а также необходимость координации значительного числа вовлеченных министерств и ведомств, в том числе по вопросам MRV и отчетности в рамках РКИК, представляется целесообразным формирование национального органа по NAMA. Наиболее подходящей для этого структурой на данном этапе мог бы выступить Национальный орган по МЧР (CDM DNA) при Министерстве экономики Узбекистана.

Основными функциями Национального координационного агентства по NAMA могли бы быть:

- одобрение национальных инициатив в качестве NAMA;
- подача данных в Регистр NAMA при РКИК (в настоящий момент эта функция закреплена за Узгидромет, как координационным органом, ответственным за подготовку Национальных сообщений в рамках РКИК ООН);
- ведение национального регистра NAMA;
- формирование национальной отчетности по NAMA на основе отчетов министерств и ведомств по отдельным NAMA, в том числе для ее последующего включения в двухгодичные отчеты (BURs);
- общая координация деятельности по MRV в рамках NAMA;
- утверждение национального руководства по проведению MRV для NAMA;
- утверждение процедур по одобрению методологий измерения/мониторинга;
- подтверждение статуса национальных компаний для проведения верификации NAMA.

Рисунок 7: Обобщенная институциональная структура MRV для NAMA в Узбекистане

Национальным координационным агентством по NAMA могут быть определены единые минимальные требования относительно отчетности по NAMA для всех министерств и ведомств, реализующих NAMA. Такие требования могут охватывать следующие основные блоки: формат, содержание и периодичность отчетности. В дальнейшем, они должны позволить сформировать единый национальный отчет по NAMA для включения в двухгодичные доклады в рамках РКИК ООН.

Важным элементом национальной системы MRV является институт верификации, который также может внедряться на основе постепенно совершенствующегося подхода. На первых этапах работы верификация NAMA может проводиться собственными силами министерств и ведомств (независимым отделами), с последующим переходом на независимую верификацию специализированными учреждениями. Степень соблюдения принципа независимости при проведении верификации будет в значительной степени зависеть от ожиданий доноров и инвесторов NAMA, а также от международных рекомендаций в данной области (если таковые будут разработаны в рамках РКИК)

11. MRV для сектора электроэнергетики Узбекистана

Направления деятельности по сокращению выбросов ПГ в секторе электроэнергетики можно условно разделить на следующие основные блоки:

- повышение эффективности выработки электроэнергии, в том числе когенерация;
- снижение технологических потерь при транспортировке и распределении электроэнергии;
- переход на виды топлива с меньшими удельными выбросами (напр., замена угля газом);
- внедрение ВИЭ;
- децентрализация выработки электроэнергии.

11.1. Секторальный охват системы MRV

Основным производителем и поставщиком электроэнергии в Узбекистане является ГАК «Узбекэнерго», на долю которой приходится 87% общего производства электроэнергии в стране. Оставшаяся часть электроэнергии производится на средних и малых ГЭС специализированного объединения СО «Узсувэнерго» Министерства сельского и водного хозяйства и блок-станциях промышленных предприятий.

С учетом рекомендаций о поэтапном построении системы MRV, в секторе электроэнергетики на первом этапе рациональным представляется вовлечение в NAMA только станций, входящих в структуру ГАК "Узбекэнерго". Это позволило бы отработать интеграцию дополнительных требований MRV в существующую вертикально интегрированную систему управления компании без излишних усложнений из-за необходимости в координации с другими ведомствами. Необходимые данные для отслеживания углеродного эффекта от NAMA в секторе электроэнергетики (см. подраздел ниже) могут передаваться по существующим каналам от каждой отдельной электростанции, проходя необходимое агрегирование на уровне районов, областей и страны в целом.

11.2. Методологические вопросы MRV для NAMA

Принимая во внимание тот факт, что при производстве электрической энергии на тепловых станциях углекислый газ (CO_2) составляет 99% всего объема выбросов ПГ от сжигания ископаемого топлива, то "газовый" охват системы MRV может быть ограничен только CO_2.

Так как доля других ПГ, образующихся в процессе сжигания топлива (CH_4, N_2O), составляет менее 1%, а также принимая во внимание, что выбросы этих ПГ зависит от технологических параметров используемого оборудования, включение дополнительных газов в сферу

охвата можно рассматривать на последующих этапах совершенствования системы MRV.

Кроме того, учитывая широкое использование природного газа на ТЭС и ТЭЦ ГАК "Узбекэнерго", а также возможные неконтролируемые утечки в процессе транспортировки природного газа, на последующих этапах расширения охвата системы MRV можно рассмотреть возможность включения CH4 из неконтролируемых утечек.

Как было отмечено выше, выбор индикаторов для мониторинга будет зависеть от целей и специфики конкретных NAMA, технологического охвата, ожиданий доноров и т.д. Подход к оценке климатического эффекта NAMA будет также несколько отличаться в зависимости от NAMA, но в большинстве случаев будут необходимы следующие основные параметры:

Таблица 10: Параметры для мониторинга NAMA в секторе электроэнергетики

Параметр	Источник данных
Общая выработка электроэнергии по станциям, ГВтч	Операторы электростанций, агрегирование на уровне страны
Потребления видов топлива по станциям, (в массовых или объемных единицах)	Операторы электростанций, агрегирование на уровне страны
Теплотворная способность видов топлива, ТДж/на единицу массы	МГЭИК "по умолчанию"; национальные коэффициенты; коэффициенты по станциям
Коэффициент выбросов топлива, т CO_2/ТДж	МГЭИК "по умолчанию"; национальные коэффициенты; коэффициенты по станциям
Потребление видов топлива на выработку электроэнергии на ТЭЦ, (в массовых или объемных единицах)	Операторы электростанций, агрегирование на уровне страны
Выработка электроэнергии на ТЭЦ, ГВтч	Операторы электростанций, агрегирование на уровне страны
Коэффициент выбросов по национальной энергосистеме, т CO_2/МВтч	Национальный орган по МЧР

ГАК "Узбекэнерго", вероятнее всего, осуществляет сбор и агрегирование большинства указанных параметров в рамках своей основной деятельности, поэтому внедрение дополнительных механизмов измерения может не понадобиться.

Определение базового сценария выбросов ПГ для NAMA в секторе электроэнергетики в Узбекистане значительно облегчается по причине наличия так называемого "стандартизированного базового сценария", который был одобрен в рамках системы МЧР. Одобренный коэффициент выбросов ПГ для базового сценария составляет 0.55 т CO_2/МВтч для фотоэлектрических и ветряных проектов, и 0.532 т CO_2/МВтч для остальных типов элек-

трогенерирующих проектов. Таким образом, единственным параметром, требующим мониторинга в рамках базового сценария, будет являться объем годовой выработки электроэнергии на новых мощностях. Объем выбросов ПГ по базовому сценарию будет равен произведению выработанной электрической энергии на установках ВИЭ на коэффициент выбросов базового сценария.

Для NAMA в области децентрализованной выработки электрической энергии на объектах, не подключенных к общей энергосети, построение базового сценария выбросов должно осуществляться на основе определения наиболее вероятного варианта обеспечения потребностей потребителей в электроэнергии, которым зачастую является действующая система энергоснабжения (например, автономный дизель-генератор). Для расчета объема выбросов в базовом сценарии необходим учет тех же основных параметров: выработки электроэнергии на существующем объекте, потребления топлива и соответствующих коэффициентов выбросов.

Вышеуказанный подход к оценке сокращения выбросов максимально подходит к проектным NAMA, аналогичным проектам МЧР. Для NAMA, основанных на стратегиях или комплексах мер, подход к мониторингу может несколько отличаться в зависимости от целей NAMA. Например, для NAMA, направленных на внедрение "зеленого" тарифа для ВИЭ, целью является не только рост мощностей на ВИЭ, но также и формулирование эффективной политики стимулирования ВИЭ. В таком случае, определение параметров для мониторинга NAMA заключается в установлении причинно-следственных связей между мероприятиями NAMA и их эффектами. В таблице 11 приводится сравнение параметров для мониторинга технических NAMA, ориентированных на отдельные инвестиционные проекты, и NAMA, направленных на формирование стимулирующей политики в области ВИЭ.

Таблица 11: Сравнение параметров для мониторинга технических и "нормативных" NAMA в секторе электроэнергетики

Тип NAMA	Параметры для мониторинга
Проектно-ориентированные NAMA	- Установленная мощность на ВИЭ - Коэффициент выбросов энергосети - Количество созданных рабочих мест, дополнительный доход, энергообеспеченность - Выбросы загрязняющих веществ (SO_x, No_x)
Нормативно-ориентированные NAMA	- Принятие нормативно-правовых актов по стимулированию ВИЭ (напр., "зеленый" тариф) - Количество проектов ВИЭ, подавших заявки на "зеленый тариф" - Объем электроэнергии, произведенной объектами ВИЭ по "зеленому тарифу" - Снижение удельных затрат на выработку электроэнергии - Количество созданных рабочих мест, дополнительный доход, энергообеспеченность - Выбросы загрязняющих веществ (SO_x, NO_x)

12. MRV для сектора теплоэнергетики Узбекистана

читывая технологическую схожесть секторов производства электрической и тепловой энергии, основные направления деятельности по сокращению выбросов ПГ в секторе теплоэнергетики будут, в основном, аналогичными:

- повышение эффективности выработки тепловой энергии, в том числе когенерация;
- снижение технологических потерь в тепловых сетях;
- переход на виды топлива с меньшими удельными выбросами (напр., замена угля газом);
- внедрение ВИЭ;
- децентрализация выработки тепловой энергии.

12.1. Секторальный охват системы MRV

Главное отличие сектора теплоэнергетики от производства электрической энергии состоит в наличии большего количества генерирующих мощностей, принадлежащих различным ведомствам, что усложняет процессы мониторинга, сбора данных и координации (в сравнении с сектором производства электроэнергии). Так, основными ведомствами, осуществляющими управление и эксплуатацию установок по производству тепловой энергии в Узбекистане, являются:

- коммунальные службы при хокимиятах, эксплуатирующие системы централизованного теплоснабжения, специализированная компания централизованного теплоснабжения ПО "Таштеплоэнерго" (распределение/выработка) и "Таштеплоцентраль" (выработка на крупных теплоисточниках) в городе Ташкенте и подразделения "Иссиклик Манбаи" в областных центрах;
- ГАК "Уэбекэнерго", производящее тепло на теплоэлектроцентралях;
- котельные промышленных предприятий, обеспечивающие собственные нужды, а также некоторых подключенных потребителей;
- ведомственные котельные, принадлежащие различным государственным организациям, которые в основном эксплуатируются ими для собственных нужд (в большинстве случаев - малые местные котельные);
- все отопительное оборудование в жилых зданиях, принадлежащих товариществам собственников жилья, ответственным за эксплуатацию, обслуживание и ремонт;
- Агентство "Узкоммунхизмат", координирующее систему коммунальных услуг и отвечающее за комплексную техническую политику в сфере эксплуатации и развития коммунальных услуг.

В Узбекистане функционирует более 7.5 тыс. котельных различной мощности, на которых установлено почти 25 тыс. котлов. Отличительно особенность проектов в области теплоснабжения является значительно более ограниченный географический охват, который включает непосредственный источник тепловой энергии и распределительные сети, что сильно упрощает задачу определения границ для мероприятий NAMA.

Учитывая тот факт, что почти 78% общего объема выработанной тепловой энергии потребляется в Ташкенте, целесообразно, чтобы первоначальный охват ограничивался системой MRV на уровне Ташкента. Это позволит отработать систему сбора данных на источниках, которые охватывают значительную долю выбросов ПГ от производства тепловой энергии. Кроме того, координация между тремя основными ведомствами, осуществляющими управление объектами теплоснабжения в Ташкенте (ПО "Таштеплоэнерго", Таштеплоцентраль, ГАК "Убекэнерго"), может быть налажена относительно простыми методами.

12.2. Методологические вопросы MRV для NAMA

Так как выработка тепловой энергии происходит в результате тех же процессов сжигания ископаемого топлива, что и выработка электроэнергии, выбросы ПГ так же аналогичны основной объем выбросов (свыше 99%) приходится на CO_2. Таким образом, охват системы MRV может быть ограничен только CO_2.

Включение других ПГ (CH_4, N_2O), на долю которых приходится менее 1% всех выбросов, может быть рассмотрено на более поздних этапах развития системы MRV.

В общем виде, для оценки климатического эффекта NAMA в секторе производства тепловой энергии будет необходимо наладить сбор и мониторинг следующих основных параметров (таблица 12).

Расчет объема выбросов по базовому сценарию основывается на определении наиболее вероятного варианта обеспечения тепловой энергией в отсутствие централизованного источника, которым зачастую является действующая система теплоснабжения (например, котельная на угле). Для примера можно рассмотреть NAMA, направленные на замену устаревших котлов более эффективными и современными. Эффект сокращения выбросов ПГ в данном случае достигается за счет снижения удельного расхода топлива на выработку определенного количества тепловой энергии. При этом основными параметрами для мониторинга будут следующие:

- количество установленных (замененных) котлов;
- выработка тепловой энергии на установленных или обновленных котлах (EGth);
- КПД заменяемых котлов (BEFBL);
- КПД новых котлов (BEFNAMA;
- коэффициент выбросов для топлива, используемого заменяемыми котлами (EFBL);
- коэффициент выбросов для топлива, используемого новыми котлами (EFNAMA).

Таблица 12: Параметры для мониторинга NAMA в секторетеплоэнергетики

Параметр	Источник данных
Общая выработка тепловой энергии по станциям, ТДж	Операторы станций и котельных, агрегирование на уровне страны
Потребления видов топлива по станциям, (в массовых или объемных единицах)	Операторы станций и котельных, агрегирование на уровне страны
Теплотворная способность видов топлива, ТДж/на единицу массы	МГЭИК "по умолчанию"; национальные коэффициенты; коэффициенты по станциям
Коэффициент выбросов топлива, т CO_2/ТДж	МГЭИК "по умолчанию"; национальные коэффициенты; коэффициенты по станциям
Потребление видов топлива на выработку тепловой энергии на ТЭЦ, (в массовых или объемных единицах)	Операторы ТЭЦ, агрегирование на уровне страны
Выработка тепловой энергии на ТЭЦ, ТДж	Операторы ТЭЦ, агрегирование на уровне страны

Расчет сокращения выбросов в данном случае будет осуществляться по следующей формуле:

$$\text{Сокращение выбросов} = EG_{th} * \left(\frac{BEF_{bl}}{EF_{bl}} - \frac{BEF_{nama}}{EF_{nama}} \right)$$

Как было отмечено ранее, параметры отчетности, , будут определяться целями NAMA, а также требованиями доноров NAMA. Возможны варианты отчетности на уровне индикаторов прогресса (напр., количество установленных котлов) и/или эффектов NAMA (напр., объем сэкономленного топлива, сокращение выбросов ПГ).

13. MRV для сектора зданий Узбекистана

Направление реализации NAMA в секторе зданий можно условно подразделить на следующие блоки:

- снижение энергопотребления в зданиях, что может включать в себя:
- повышение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций;
- повышение эффективности автономных систем теплоснабжения;
- повышение эффективности электроприборов;
- переход на виды топлива с меньшими удельными выбросами;
- интегрирование ВИЭ;
- снижение выброс иных ПГ, кроме CO2 (CH4, хладагентов)

В отличие от двух предыдущих секторов, где речь шла о выработке тепловой и электрической энергии (т.е. на стороне "предложения"), меры по сокращению выбросов ПГ в секторе зданий рассматриваются главным образом со стороны "спроса". Соответственно, подходы к оценке эффективности таких мер будут несколько отличаться от двух предыдущих секторов.

13.1. Секторальный охват системы MRV

Разработка и реализация мер по сокращению выбросов ПГ в результате эксплуатации зданий предполагает выделение ключевых категорий зданий с учетом ряда параметров (см. ниже). Такой подход позволит в дальнейшем проводить разукрупненную оценку эффективности предлагаемых/реализуемых мер, выполнять экстраполяционный анализ по результатам натурных обследований ограниченных выборок отдельных категорий зданий. Это позволит обеспечить большую достоверность получаемых данных, а также сократить общие затраты на реализацию системы MRV для зданий. Степень разукрупнения классификации зданий зависит от целей системы мониторинга, существующей системы распределения полномочий между ведомствами в стране, а также наличия в общем фонде достаточного количества зданий определенной подкатегории[41].

Для сектора жилых зданий существует достаточно устоявшаяся типология зданий, которая принята в общем виде в большинстве стран ЕС (см. ниже) и может быть адаптирована для Узбекистана. Это позволило бы обеспечить достаточную степень совместимости при анализе эффективности функционирования сектора жилых зданий Узбекистана, в срав-

41. Например, выделение подкатегории "таунхаус" или дом ленточной застройки, вероятнее всего, будет неактуально для Узбекистана, в виду отсутствия данного типа жилых домов

нении с другими странами. Из-за большего разнообразия аналогичной общепринятой типологии для нежилых зданий не существует.

В систему мониторинга выбросов ПГ в секторе зданий в Узбекистане можно было бы включить следующие ключевые параметры:

- назначение: жилые, административные, образовательные, медицинские, коммерческие, промышленные;
- год постройки: для разных типов зданий могут быть выделены свои временные периоды, в течение которых использовались определенные материалы, технологии и подходы к строительству;
- климатический регион: например, определенная градация по количеству градусо-суток для отопительного и охладительного периодов;
- жилые здания по размеру: одноквартирные дома, многоквартирные дома;
- площадь здания, м^2: здесь важен единый подход для расчета учитываемой площади.
- площадь наружных стен и кровли,м ^{2};
- этажность;
- источник теплоснабжения: индивидуальный котел (+тип используемого топлива и КПД), местная котельная (+тип используемого топлива и потери в сетях), ТЭЦ (+тип используемого топлива и потери в сетях).

13.2. Методологические вопросы MRV для NAMA

При мониторинге сокращения выбросов ПГ от реализации мероприятий в зданиях, требуются следующие параметры, агрегирование которых должно осуществляться на регулярной основе (как минимум ежегодно):

Таблица 13: Параметры для мониторинга NAMA в секторе зданий

Параметр	Источник данных
Расход электроэнергии в здании, кВт*ч/год	- Предпочтительны данные счетчиков электроэнергии. - Возможно использование расчетных данных на основе тарифа(-ов) и стоимости оплаченной электроэнергии;
Расход тепловой энергии на отопление (и горячее водоснабжение?) здания, кВт*ч/год	- Предпочтительны данные счетчиков тепловой энергии. - Возможно использование расчетных данных на основе теплового баланса здания и нормируемых параметров температуры внутри помещений;
Расход топлива индивидуальным котлом, в массовых (кг) или объемных единицах (м^3)	- Фактические данные по количеству закупленного топлива

Продолжение таблицы 13

Параметр	Источник данных
Теплотворная способность используемых видов топлива, МДж/м^3 (-/кг)	- Предпочтительны национальные параметры - В отсутствие национальных, возможно использование международных индексов, что, однако, снижает достоверность получаемых расчетных параметров
Коэффициент выбросов используемых видов топлива, кг CO_2/МДж	- Предпочтительны национальные индексы - В отсутствие национальных, допускается использование коэффициентов "по умолчанию" МГЭИК
Коэффициент выбросов энергосистемы РУз, кг CO_2/кВтч	Национальный орган по МЧР
Технологические потери в энергосистеме, %	ГАК "Узбекэнерго"
КПД котельных, снабжающих тепловой энергией здания, %	- Предпочтительны данные по отдельным котельным, что позволит точнее определить выбросы ПГ для снабжаемых зданий - Возможно использование усредненных данных по району, области, стране, что несколько снижает точность оценки
КПД выработки тепловой энергии на ТЭЦ, %	- Предпочтительны данные по отдельным ТЭЦ, что позволит точнее определить выбросы ПГ для снабжаемых зданий - Возможно использование усредненных данных по району, области, стране, что несколько снижает точность оценки
Площадь зданий, м^2	Кадастр зданий Госархитектстроя, других ведомств

Одним из дополнительных индикаторов системы MRV для сектора зданий может стать объем снижения субсидий для оплаты энергоносителей. Полученные данные могут быть использованы для обоснования выделения дополнительного государственного финансирования (за счет части "сэкономленных" субсидий) на меры повышения энергоэффективности сектора

Регулярный мониторинг указанных выше параметров должен осуществляться для репрезентативной выборки программных зданий, в которых реализуются меры по сокращению выбросов ПГ в рамках NAMA. Это позволит определить фактический уровень выбросов ПГ в результате предпринятых мер и сравнить его с уровнем выбросов ПГ по "базовому сценарию", т.е. в отсутствие NAMA.

В то же время, набор параметров мониторинга зданий, включенных в "базовый сценарий", зависит от выбранного подхода, сложности системы, количества зданий, наличия доступных средств и т.д. Возможными могут быть следующие варианты.

Регулярный мониторинг репрезентативной выборки "контрольных" зданий *(т.е. аналогичных включенным в NAMA зданий, на базе которых не реализуются меры по сокращению ПГ) по тем же параметрам, которые используются для NAMA зданий.*

- Данный подход предполагает наличие определенного количества "базовых" зданий, аналогичных зданиям NAMA, где может осуществляться мониторинг. Он может быть использован при реализации NAMA для существующего фонда зданий (например, термореабилитации жилых зданий). Однако при реализации NAMA по строительству новых зданий, соответствующих более высоким требованиям энергоэффективности, определение "контрольной" выборки зданий для "базового" сценария становиться более затруднительным.
- "Контрольные" здания должны находиться в той же климатической зоне, что здания NAMA, т.е. количество градусо-суток отопительного и охладительного периодов для "контрольных" зданий должно быть в пределах 80-120% от средних параметров для NAMA зданий в регионе.
- Объем энергопотребления и, соответственно объем выбросов ПГ, в зданиях в значительной степени зависит от "профиля" использования здания, т.е. от количества людей, проживающих/работающих в здании. Изменение данного параметра для "контрольных" зданий в течение периода мониторинга должно быть нивелировано по отношению к зданиям NAMA.

Одноразовое обследование репрезентативной выборки "контрольных" зданий *с целью определения "базового" уровня выбросов на момент до начала реализации NAMA, с учетом климатических характеристик базового года и нагрузки на здание (количество проживающих). Дальнейшее построение "базового" сценария для расчета сокращения выбросов ПГ по каждому году осуществляется опосредовано исходя из фактических параметров выбросов для зданий NAMA, а также климатических характеристик каждого года. Т.е. в этом случае, отпадает необходимость ежегодного мониторинга "базовых" зданий.*

Параметры "контрольных" зданий и объем выбросов в результате их эксплуатации по "базовому сценарию" также могут быть определены сугубо расчетным методом, исходя из теплового баланса "базовых" зданий.

Упрощенную систему MRV для NAMA в области повышения энергоэффективности новых зданий можно представить в следующем виде:

Таблица 13: Параметры для мониторинга NAMA в секторе зданий

Блок MRV	Мониторинг	Отчетность	Верификация
Что?	- Потребление электроэнергии - Потребление тепловой энергии - Коэффициент выбросов энергосистемы - Потери в энергосистеме - Потери в теплосетях - Теплотворная способность видов топлива, используемых для выработки электрической и тепловой энергии - Количество суток отопительного сезона (СОЗ) - Количество суток охладительного сезона - Площадь зданий	- Описание мероприятий NAMA - Допущения и методология - Цели мероприятий и прогресс - Долгосрочные эффекты NAMA, в том числе сокращение выбросов ПГ	- Сокращение выбросов ПГ
Как?	- Приборы учета электрической и тепловой энергии и/или счета за коммунальные услуги - Данные от ГАК «Узбекэнерго» по потерям в сетях - Коэффициенты "по умолчанию" или коэффициенты от ГАК «Узбекэнерго» - Температурные данные	- Национальная отчетность в соответствии с местными требованиям	- Проверка отчетности по NAMA (внутренняя или внешняя)
Кто?	Исполнитель NAMA	Исполнитель NAMA	Исполнитель NAMA
Сроки?	- Постоянные измерения - Ежегодный мониторинг - Обновление базового сценария	- Сроки отчетности должны быть определены национальными процедурами, но не реже одно раза в год	- Сроки верификации должны быть определены национальными процедурами, но не реже одно раза в год

Приложение 1

Соответствующие национальным условиям действия по предотвращению изменения климата - Концепция NAMA

НАЗВАНИЕ NAMA	*Название NAMA должно быть кратким и информативным.*
СТРАНА ЗАЯВИТЕЛЬ	*Узбекистан*
ЗАЯВИТЕЛЬ	*Укажите название организации(-й), представляющей(-щих) NAMA*

А.ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О NAMA

ТИП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	*Укажите тип деятельности NAMA (Политика/стратегия/программа/проект)*
СЕКТОР	*Укажите сектор, в котором будет реализованы NAMA (энергетика, промышленность, здания, транспорт, сельское хозяйство, лесное хозяйство)*
ЦЕЛЬ NAMA	*Укажите, с какой целью будет выполняться предлагаемые NAMA*
ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	*Кратко опишите ожидаемые результаты от деятельности по NAMA*
ТЕКУЩИЙ СТАТУС NAMA	*Укажите текущий статус NAMA (заявка, пред-ТЭО, ТЭО, включен в отраслевую программы, включен в национальную программу, включен в инвестиционную программу и т.д.)*
НАЧАЛО РЕАЛИЗАЦИИ *месяц/год*	*Укажите дату начала реализации NAMA*
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ NAMA	*Укажите продолжительность выполнении NAMA*

B.КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕР/ДЕЙСТВИЙ ПО NAMA

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СЕКТОРА	*Применительно к указанному сектору опишите действующие нормативно-законодательные акты, аспекты регулирования, действующие и планируемые стратегии и программы развития, которые уместны в контексте предлагаемых мер/видов деятельности по NAMA, равно как и имеющиеся тренды развития сектора.*
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ДЕЙСТВИЙ	*Опишите прямые и косвенные меры и действия, в результате которых происходит сокращение выбросов ПГ в предлагаемом NAMA.* *Не более 0,5 стр.*
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ	*Дайте краткое описание технологий, используемых в NAMA. При необходимости укажите технологии, которых нет в стране и которые необходимы для реализации NAMA.* *Не более 0,5 стр.*
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ NAMA	*Укажите границы (секторальные/географические/территориальные) в рамках которых будет выполняться NANA.* *Не более 0,5 стр.*
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ БАРЬЕРОВ	*Опишите барьеры, стоящие на пути реализации предлагаемых мер и действий.* *Не более 0.5 стр.*

C. СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ

ТИПЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	*Укажите, какие типы парниковых газов (CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF_6) будут сокращаться в результате деятельности по NAMA.*
СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, ТОНН CO_2-экв.	*Рассчитайте прямое/косвенное сокращение выбросов ПГ путем сопоставления выбросов базовой линии и NAMA. Представьте временной интервал в предлагаемой оценке до 2020г., 2030г. и т.д. в тыс.тонн CO_2-экв./год*
МЕТОДОЛОГИЯ РАСЧЕТА СНИЖЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ	*Укажите методологию, используемую при расчете выбросов ПГ.*

D. ВЫГОДЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ	*Укажите экономические выгоды от реализации NAMA. Например, экономия энергии, увеличение количества рабочих мест, внедрение новых ЭЭ технологий и т.д.*
СОЦИАЛЬНЫЕ ВЫГОДЫ	*Укажите социальные выгоды от реализации NAMA. Например, улучшение здоровья, улучшение надежности энергоснабжения, увеличение занятости населения, включая женщин, и т.д.*
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫГОДЫ	*Укажите экологические выгоды от реализации NAMA. Например, уменьшение вырубки лесов и кустарников, уменьшение выбросов загрязняющих веществ, других, чем парниковые газы и т.д.*

E. ВОПРОСЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ

РАСХОДЫ НА ПОДГОТОВКУ NAMA (в долларах США) - ТЭО - Полное предложение по NAMA	*Разработка ТЭО* *Разработка Полного предложения по NAMA*
РАСХОДЫ НА ВЫПОЛНЕНИЕ NAMA	*Инвестиционные расходы.* *Пилотные проекты.* *Эксплуатационные расходы* *Обслуживание долга*
ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ	
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	*Укажите национальные источники финансирования, например, инвестиционные программы, отраслевые программы, собственные средства предприятий и т.д.*
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ	*Укажите международные источники финансирования, например, АБР, Всемирный банк, ГЭФ, Зеленый климатический фонд и т.д.*
ДОХОДЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ NAMA	*Укажите доходы от реализация NAMA. Например, в случае выработки электрической энергии доходы от ее продажи.*
СРОК ОКУПАЕМОСТИ	*Укажите срок окупаемости предлагаемых мероприятий.*

F. МОНИТОРИНГ, ОТЧЕТНОСТЬ И ВЕРИФИКАЦИЯ (MRV)

МОНИТОРИНГ	*Кратко опишите параметры мониторинга для оценки воздействия и вклада NAMA*
ОТЧЕТНОСТЬ	*Кратко опишите существующую систему сбора данных и отчетности*
ВЕРИФИКАЦИЯ	*Кратко опишите существующую систему верификации*

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАЯВИТЕЛЬ	
Название заявителя	
Тип организации	*a. Правительство* *b. Государственная организация* *c. Муниципалитет* *d. Частная компания* *e. Неправительственная организация* *f. Другие, пожалуйста, конкретизируйте: _____*
Контактное лицо	
Адрес	
Телефон/факс	
E-mail:	
Основные виды деятельности	*Краткое описание, не более 5 строк.*
Есть или нет опыт участия в подобных проектах	*Краткое описание, не более 5 строк.*
Пожалуйста, если необходимо, внесите информацию по дополнительным участникам проекта	

Список рекомендуемой литературы

Альтернативные источники энергии: возможности использования в Узбекистане, Center for Economic Research, 2011

"Зеленые" здания в Узбекистане: технологии, нормативы и стимулы, Center for Economic Research, 2011

Development of a NAMA proposal for Self-supply renewable energy (SSRE) in Chile, Ecofys, 2013

Developing Financeable NAMAs A Practitioner's Guide, IISD, 2013

CO2 Emission Factor Calculation for the Uzbekistan National Grid, UNFCCC, 2011

Guidance for NAMA design: bullding on country experiences, UNFCCC, UNEP, UNDP, 2013

GHG Mitigation Actions: MRV Issues and Options, OECD, 2009

IRENA Handbook on Renewable Energy National Appropriate Mitigation Actions (NAMAs) for Policy Makers and Project Developers, IRENA, 2012

Manual of the NAMA Registry Prototype, version of 30 April 2013, UNFCCC

Measuring, Reporting, Verifying. A Primer on MRV for Nationaliy Appropriate Mitigation Actions, UNEP Risoe, 2012

Measurement, Reporting and Veriflcatıon (MRV) for low carbon development: Learning from experience in Asia, IGES, 2013

Measuring, Reporting and Verifying Nationally Appropriate Mitigation Actions Reflecting experiences under the Mitigation Momentum Project, Ecofys, 2013

Setting Emissions Baselines: Choosing Metrics for National and Sectoral Baselines, OECD, 2011

Supported NAMA for Sustainable Housing in Mexico - Mitigation Actions and Financing Packages, SEMARNAT, 2012

Understanding the Concept of National Appropriate Mitigation Action, UNEP Riso Canter, 2013

Ташкент 2014