

3. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ И СТОКОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Как Страна Рамочной Конвенции ООН об изменении климата Кыргызская Республика обязана представить в Национальном сообщении результаты инвентаризации эмиссий и стоков парниковых газов. Для обеспечения международной сравнимости и сопоставимости результатов инвентаризаций, основным требованием МГЭИК при проведении инвентаризаций ПГ является использование методологии расчета, согласованной и принятой Конференцией Сторон. Методологическая основа расчетов выбросов и поглощения ПГ соответствует Руководству МГЭИК (Revised 1996 IPCC Guidelines, IPCC/UNEP/OECD/IEA, 1997) и Руководящим указаниям МГЭИК (Good Practice and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories, 2000). Типовые коэффициенты, применяемые для расчетов, использованы из Справочного Руководства МГЭИК (IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Reference Manual. Revised 1996). В случаях отсутствия типовых подходов применялись национальные методики расчета и коэффициентов.

Согласно Руководствам, инвентаризация проведена по секторам: энергетика; промышленные процессы; растворители; сельское хозяйство; изменение землепользования и лесное хозяйство; отходы. Учитывалась эмиссия следующих ПГ: диоксид углерода; метан; закись азота; оксиды азота; оксид углерода; НМУ; диоксид серы; галогены. Инвентаризация парниковых газов выполнена за период с 1990 по 2000 год в целом по республике и, где это возможно, в разрезе семи областей и г. Бишкека. В качестве базового года в соответствии с рекомендациями МГЭИК принят 1990 год.

Результаты инвентаризации в соответствии с рекомендациями Руководства представлены как в единицах массы отдельных ПГ, так и в относительных единицах CO₂-эквивалента. Последние используются для сравнения вклада выбросов различных газов в общую эмиссию и зависят от величины потенциала глобального потепления (ПГП).

ПГП диоксида углерода принят за 1 и относительно его определены потенциалы других газов. Хотя для сравнения может быть выбран любой интервал времени, в национальной инвентаризации для расчетов эмиссий были использованы ПГП для периода 100 лет, рекомендуемые МГЭИК (табл. 3.1).

Таблица 3.1 Потенциал глобального потепления основных парниковых газов

Парниковый газ	Химическая формула	Время существования, лет	ПГП за период		
			20 лет	100 лет	500 лет
Диоксид углерода	CO ₂	Переменное	1	1	1
Метан	CH ₄	12	63	23	7
Закись азота	N ₂ O	114	275	296	156

Примечание. Также установлены ПГП для галогенов, не регулируемых Монреальским Протоколом.
Источник: Climate Change 2001. The Scientific Basis. IPCC, 2001.

3.1. Методология и источники данных

Информационной базой оценки эмиссии ПГ является информация о потреблении топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), наличии источников ПГ, объемах производств, сопровождаемых эмиссией ПГ. Использовались следующие источники информации:

- официальные публикации Национального статистического комитета;
- служебная информация министерств, ведомств и организаций;
- данные средств массовой информации;
- информация национальных экспертов.

Информация по тождественным статьям из разных источников не всегда совпадает. Поэтому все источники информации ранжированы по достоверности. Наиболее высокий ранг достоверности информации придан официальным публикациям государственных статистических органов, далее по нисходящей:

- служебная информация министерств, ведомств и организаций;
- информация национальных экспертов;
- данные, полученные расчетным путем;
- данным средств массовой информации.

3.1.1. Энергетический сектор

В общем объеме хозяйственной деятельности сектор энергетики является наиболее весомым источником эмиссии ПГ во всех странах мира. Не является исключением и Кыргызская Республика. К компетенции энергетического сектора отнесено:

1. Использование угля в следующих сферах хозяйственной деятельности:
 - в энергетике – при производстве энергии в ТЭК;
 - в промышленности и строительстве – при производстве тепловой энергии для технологических нужд и ведомственного теплоснабжения;
 - в коммерческом и жилом секторе – теплоснабжение муниципальных и общественных зданий, ведомственного жилого фонда и частного сектора.
2. Использование печного кокса в литейном и кузнечном производстве.
3. Использование природного, а также сжиженного газа в следующих сферах хозяйственной деятельности:
 - в энергетике – при производстве энергии в топливно-энергетическом комплексе;
 - в промышленности – при производстве тепловой энергии для технологических нужд;
 - на автомобильном транспорте;
 - в жилом секторе.
4. Использование жидкого топлива:
 - мазута как добавки к битуминозным углям в энергетике при производстве энергии;
 - авиационного керосина в гражданской авиации;

- бензина, дизельного топлива и смазочных материалов в автотранспортных средствах (АТС), водном транспорте, строительных и сельскохозяйственных машинах и механизмах.

При оценке эмиссии ПГ от сжигания угля использованы национальные нетто теплотворные значения (НТЗ), которые отличаются от типовых. Система оценки энергетической ценности углей, принятая в СССР и действующая ныне в республике, не совпадает с международной. К понятию “общее теплотворное значение” международной системы наиболее близко понятие “высшая теплота сгорания сухого обеззоленного топлива” в действующей национальной системе. Из этих соображений и определена величина национальных НТЗ.

Основной объем потребления горюче-смазочных материалов (ГСМ) обеспечивается импортом. Постоянный внутренний спрос и ценовая разница на ГСМ с сопредельными странами-производителями делают их весьма привлекательными для контрабанды, объем которой по оценкам экспертов превышает легальный ввоз в 2-3 раза. Поэтому официальные статистические данные не могут служить информационной базой для оценки эмиссии ПГ от ГСМ. Расчет потребления ГСМ произведен по количеству технически исправных единиц АТС, с учетом среднего годового пробега и/или средней годовой продолжительности работы и норм потребления ГСМ на 100 км пробега и/или час работы. Средние значения пробега и/или продолжительности работы приняты с учетом вида и категории АТС и машин и механизмов. Нормы потребления ГСМ рассчитаны по базовым нормам, действующим в республике, с поправкой на условия преимущественной эксплуатации.

В бытовом секторе в качестве топлива традиционно используется сухая биомасса в виде древесины и сухого навоза. Эмиссия ПГ от сухой биомассы не включается в результирующую сумму эмиссии ПГ и приводится только как справочная информация.

3.1.2. Промышленные процессы

Промышленность республики включает следующие источники ПГ:

- производство минеральных веществ – производство цемента, производство строительной извести, производство стекла; производство битума и асфальта.
- химическая промышленность – производство полиэтиленовой пленки и изделий из пластмассы;
- производство металлов – производство сурьмы, производство ртути, вторичная плавка черных и цветных металлов.
- пищевая промышленность.

В промышленных процессах выделяются следующие ПГ: CO_2 , NO_x , CO , HMY , SO_2 .

При оценке эмиссии ПГ в Кыргызской Республике использовались в основном типовые коэффициенты и методики, рекомендуемые Руководством и Справочником. Для технологических процессов, не отраженных в Руководстве, проведены дополнительные исследования для расчета эмиссии ПГ. Это следующие процессы: производство сурьмы и ртути; вторичная плавка стального, чугунного и цветного литья; производство стекла; производство взрывных работ.

Достаточно большое разнообразие продукции пищевой промышленности и отсутствие типовых коэффициентов для всех видов продукции потребовало объединить продукцию пищевой промышленности в группы, имеющие сходный газовый состав эмиссии и близкие удельные коэффициенты выбросов.

3.1.3. Растворители

В качестве растворителей в республике применяются хлорпроизводные углеводороды – трихлорэтилен, перхлорэтилен, дихлорэтан и т.д. При оценке эмиссии от растворителей принято (в соответствии с национальными методиками), что при использовании весь их объем переходит в атмосферу, т.е. эмиссия от растворителей равна их использованию. Расчет произведен только за 1995-2000 годы, так как ранее официальный учет ввоза галогенированных производных углеводородов не производился.

3.1.4. Сельское хозяйство

Расчет эмиссии ПГ производился для следующих основных источников:

- животноводство и птицеводство, которое включает эмиссии при внутренней (кишечной) ферментации у сельскохозяйственных животных и домашнего скота, а также эмиссии при сборе, хранении и использовании продуктов жизнедеятельности животных и птицы (навоз и птичий помет);
- рисоводство (выращивание риса на затопленных рисовых полях);
- сельскохозяйственные земли (эмиссии от внесенных удобрений и от выращивания определенных культур);
- сжигание сельскохозяйственных остатков на полях;
- стихийные горные пожары.

Определялись эмиссии следующих ПГ: CO_2 , CH_4 , N_2O , NO_x и CO .

Расчеты для всех источников, кроме стихийных горных пожаров, выполнены по методикам, рекомендованным МГЭИК, с использованием национальных коэффициентов. Для стихийных горных пожаров при расчете эмиссии использован собственный подход.

3.1.5. Изменение землепользования и лесное хозяйство

Изменение землепользования и лесное хозяйство охватывает три вида деятельности, которые приводят к эмиссии и стокам ПГ: изменения в лесах и других естественных резервуарах древесной биомассы; конверсия лесных и луговых угодий; прекращение эксплуатации земель.

Конверсии лесных и луговых угодий в пашни в последнее время не происходит, так как в хозяйственное использование вовлечено большинство пригодных для этого земель.

3.1.6. Отходы

В компетенцию сектора “отходы” входят эмиссии ПГ, образующиеся при захоронении твердых отходов, очистке бытовых и промышленных сточных вод.

В Кыргызской Республике размещение твердых отходов осуществляется только на неуправляемых свалках. В соответствии с оценками экспертов на неуправляемых глубоких свалках размещаются отходы населения, проживающего в городах. Население, проживающее в поселках городского типа, размещает отходы на неуправляемых неглубоких свалках. Отходы населения, проживающего в сельской местности, при расчете объема эмиссии не учитывались.