

Парниковые газы: мониторинг, отчетность и верификация

Беларусь в 2000 году присоединилась к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и тем самым приняла на себя ряд обязательств, среди которых снижение антропогенных выбросов парниковых газов.

Невозможно управлять тем, что не измеряется

Необходимость снижения антропогенных выбросов парниковых газов (ПГ) обусловила проведение их учета, так как невозможно управлять тем, что не измеряется. Наша страна, как сторона Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН), включенная в Приложение I, ежегодно выполняет инвентаризацию антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ.

К инвентаризируемым парниковым газам относятся пять отдельных газов — CO_2 , CH_4 , N_2O , SF_6 и NF_3 — и две группы газов — HFCs и PFCs. Из них CO_2 , CH_4 и N_2O могут выделяться как в результате естественных природных процессов, так и в результате антропогенной деятельности. Углерод чаще всего встречается в атмосфере в окисленном виде, в качестве углекислого газа (CO_2), и участвует в круговороте углерода в природе. Антропогенными источниками выбросов CO_2 являются сжигание ископаемого топлива, вырубка леса и неэнергетические производственные процессы (например, производство цемента).

Метан (CH_4) в основном образуется в результате анаэробного разложения органических веществ. К антропогенным источникам выбросов CH_4 относятся разложение твердых коммунальных отходов, производство и распределение природного газа и нефти, сельскохозяйственные процессы, такие как кишечная ферментация у животных и

разложение животных отходов. Также метан встречается как побочный продукт добычи угля и неполного сгорания ископаемого топлива.

Источниками выбросов закиси азота (N_2O) являются сельскохозяйственные почвы, особенно производство азотфиксирующих культур и кормов, использование синтетических и навозных удобрений, мобильное сжигание ископаемого топлива, производство азотной кислоты, очистка сточных вод и сжигание отходов.

HFCs (ГФУ, или гидрофторуглероды) в основном используются в качестве замены озоноразрушающих веществ.

PFCs, SF_6 и NF_3 преимущественно выделяются в результате промышленных процессов, включая выплавку алюминия, производство полупроводников, передачу и распределение электроэнергии, а также литье магния.

Таким образом, источники выбросов парниковых газов охватывают различные сферы деятельности человека, а инвентаризация антропогенных выбросов и поглощений ПГ осуществляется по следующим секторам: энергетика; промышленные процессы и использование продуктов; сельское хозяйство; землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство; отходы.

Соглашения и протоколы подписаны, но...

Для более полного выполнения положений РКИК ООН Конференцией сторон как руководящим органом Конвенции были приняты Киотский протокол и Парижское соглашение, которые предусматривают возможность использовать рыночные механизмы смягчения последствий изменения климата.

Беларусь присоединилась к Киотскому протоколу в 2005 году и сформировала до 2009 года нормативно-правовую базу, обеспечивающую регулирование отношений реализации экономических механизмов этого документа, однако не смогла ими воспользоваться. Дело в том, что поправка к Киотскому протоколу, определяющая установленное количество ПГ для нашей страны, не была ратифицирована необходимым количеством сторон Киотского протокола.

В основе Парижского соглашения и принятых долгосрочных целей лежат национально определяемые вклады (НОВ), которые страны должны обновлять каждые пять лет и каждый раз принимать более амбициозные обязательства. Для их реализации Парижское соглашение предусматривает возможность сторон сотрудничать друг с другом. Механизмы этого сотрудничества описаны в статье 6 соглашения и образуют правовую основу, позволяющую использовать рыночные механизмы смягчения последствий изменения климата.

Однако стороны Парижского соглашения пока не смогли согласовать правила выполнения статьи 6 и найти решения по ключевым вопросам. Основным предметом разногласий остается вопрос учета сокращений выбросов, передаваемых в соответствии с вышеуказанной статьей, т. к. точный учет — важнейшее условие для избегания двойного учета, то есть что бы сокращение выбросов не были подсчитаны более одного раза.



Энергетическая диаграмма парникового эффекта (W/m²)

Есть решение!

Проблема точного учета выбросов и сокращений выбросов парниковых газов на национальном уровне решается путем внедрения системы MRV (Measurement, Reporting and Verification — мониторинг, отчетность и верификация). Эта система формирует процесс, в результате которого организация, осуществляющая хозяйственную деятельность, рассчитывает, документирует и верифицирует выбросы ПГ в добровольном или нормативном порядке. Согласно определению, верификация — это комплекс мер и процедур, проводимых во время планирования, разработки или после завершения инвентаризации ПГ, которые призваны определить ее надежность при предполагаемом применении.

Таким образом, система MRV помимо прочего направлена на обеспечение точного учета сокращения выбросов, передаваемых при использовании рыночных механизмов смягчения последствий изменения климата. Исходя из оценки международного опыта организации систем торговли квотами на выбросы ПГ, углеродные рынки охватывают не все источники выбросов и поглощений парниковых газов по секторам экономики. В большей степени они касаются энергетической, целлюлозно-бумажной, химической промышленности, нефтепереработки, черной металлургии, производства строительных материалов и строительной отрасли, грузовых и пассажирских авиаперевозок.

Неполный охват секторов экономики вызван тем, что при оценке выбросов и поглощений парниковых газов в секторах «сельское хозяйство»; «землепользование, изменение землепользования и лесное хозяйство» и «отходы» имеет место высокая степень неопределенности оценок.

В настоящее время набирает обороты реализация проекта ПРООН/ ГЭФ «Наращивание потенциала для торговли выбросами парниковых газов и укрепление системы мониторинга, отчетности и

верификации в Республике Беларусь», к задачам которого помимо прочего относится разработка функциональной, признанной на международном уровне системы MRV на уровне страны и по секторам.

**Дмитрий МЕЛЕХ, заместитель
заведующего отделом международного
научного сотрудничества
республиканского научно-
исследовательского унитарного
предприятия «Бел НИЦ Экология»**