Чтобы бороться с изменением климата, ученые изучают пробы воздуха и используют ядерные методы для определения источника проблемы. «Нам необходимо понять источники, поглотители, то есть все, что поглощает больше углерода из атмосферы, чем выделяет, и изотопный состав, или изотопную сигнатуру, углекислого газа, — говорит руководитель Лаборатории радиохимии наземной среды МАГАТЭ Манфред Грёнинг. — Изотопный состав углекислого газа в пробе воздуха можно сравнить с удостоверением личности, которое показывает в результате какого процесса был произведен CO_2 — природного или промышленного». Определив источник выбросов, можно принять более эффективные и действенные меры по борьбе с загрязнителями и сокращению выбросов ПГ в атмосферу «В МАГАТЭ есть эксперты не только по изотопному анализу, но и по разработке эталонных материалов», — говорит специалист МАГАТЭ по эталонным материалам Федерика Камин. Эталонные материалы — это вещественные эталоны, которые используются для калибровки лабораторного оборудования. С 1960-х годов МАГАТЭ разрабатывает и распространяет эталонные материалы для лабораторий, чтобы помочь в обеспечении качества результатов при использовании ядерных аналитических методов. При измерении ПГ таким эталоном служат эталонные материалы, позволяющие лабораториям использовать одну и ту же шкалу измерений, независимо от их места нахождения. Именно это нужно для глобальной системы мониторинга», — отмечает Федерика Камин. МАГАТЭ создало эталон карбоната в виде белого порошка, который хранится в небольшой колбе. «Из этого порошкообразного твердого карбоната лаборатории могут производить газообразный диоксид углерода для калибровки своих аналитических приборов», — говорит она. «Работы по измерению стабильных изотопов в парниковых газах в атмосфере ведут около 40 лабораторий в мире. И им требуются эталоны, — говорит Федерика Камин. — Мы разрабатываем три новых эталонных материала для работы с углекислым газом, чтобы их могли использовать больше лабораторий, которые тем самым внесут свой вклад в создание набора высококачественных данных о парниковых газах в мире». Ожидается, что новые эталонные материалы поступят в лаборатории в 2024 году.

Подробнее:
https://www.iaea.org/ru/bulletin/chto-takoe-izmenenie-klimata-i-kak-yadernaya-energetika-pomogaet-izmeryat-i-kontrolirovat-ego