

ЗАПРЕЩЕНО до 15:00 по британскому летнему времени 2-го июня 2026 года

Дополнительные комментарии авторов

Оливер Геден из Немецкого института международных отношений и безопасности (SWP) отметил: «Стабилизация глобальной температуры требует снижения выбросов CO₂ до чистых нулевых показателей, а это невозможно без применения технологий УДУ. Более того, если потепление превысит отметку в 1,5° C, возвращение глобальной температуры к более низким значениям будет означать, что нам придется извлекать из атмосферы больше диоксида углерода, чем мы выбрасываем. Это потребует достижения чистых отрицательных показателей выбросов для восстановления баланса глобального углеродного бюджета».

Стив Смит из Школы предпринимательства и окружающей среды им. Смита при Оксфордском университете отметил: «Стремительный рост технологий УДУ стал заметным шагом вперед. Многие проекты, помимо климатических выгод, позиционируют на рынке более широкие экологические преимущества и сопутствующие продукты. Это отчасти отражает возможности для получения множественных выгод, а отчасти — дефицит финансовых вознаграждений, доступных за предоставление такого общественного блага, как очистка атмосферного воздуха от CO₂».

Уильям Лэмб из Потсдамского института изучения климатических изменений отметил: «Страны взяли на себя обязательства по удалению около 2,7 миллиарда тонн углерода к 2035 году и около 3,6 миллиарда тонн к 2050 году, однако климатические траектории требуют гораздо большего, особенно в долгосрочной перспективе. Это приводит к возникновению разрыва, который со временем существенно увеличивается. Большинство обязательств опирается на потенциал лесов и земель, в то время как более новые технологии играют лишь незначительную роль. Отсрочка в сокращении выбросов сделает этот разрыв еще более масштабным».

Грег Немет из Школы государственного управления им. Лафоллетта при Висконсинском университете в Мэдисоне отметил: «С 2019 года на глобальном уровне на исследования и ранние стадии проектов в сфере УДУ было выделено около 5,7 миллиарда долларов США, и в настоящее время реализуется более 40 пилотных проектов. Однако практический прогресс на местах идет медленнее, чем ожидалось: на сегодняшний день введено в эксплуатацию лишь около 20% от запланированных мощностей. Недавние изменения в политическом курсе, включая отмену проектов в США на сумму более 3 миллиардов долларов, наглядно показывают, как быстро может угаснуть набранный темп без стабильной и долгосрочной поддержки».

Ян Минкс из Потсдамского института изучения климатических изменений отметил: «Объем исследований в сфере УДУ быстро увеличивается: в последние годы количество публикацийросло примерно на 15% в год, также стремительноросло и финансирование. Однако этот прогресс неравномерен — количество патентов высокой ценности сократилось, особенно в отношении таких технологий, как биоэнергетика с улавливанием и хранением

углерода (БЭУХУ). Для достижения климатических целей нам необходима более активная и последовательная поддержка инноваций в рамках широкого спектра подходов».

Мэттью Дж. Гидден из Центра глобального устойчивого развития при Мэрилендском университете отметил: «Каждая рассмотренная нами амбициозная климатическая траектория сочетает в себе масштабное сокращение выбросов с применением технологий УДУ для удержания потепления на уровне значительно ниже 2 °C. Хотя снижение объемов выбросов решает большую часть проблемы, технологии УДУ необходимы нам в гигатонном масштабе для достижения чистых нулевых показателей. Это означает, что как инновационные, так и традиционные методы УДУ должны масштабироваться на несколько гигатонн по всему миру в течение десятилетий, причем темпами, соответствующими самым быстрым переходам в энергетике, таким как развитие солнечной энергетики. Однако практические задержки, неравномерность глобальных действий или климатические неожиданности могут потребовать еще больших объемов, и упреждающее внедрение этих технологий уже сейчас — наша лучшая страховка от подобных рисков».

Канделария Берхеро из Школы государственного управления им. Лафоллетта при Висконсинском университете в Мэдисоне отметила: «Каждая заслуживающая доверия климатическая траектория, которую мы рассмотрели, включает в себя УДУ наряду с глубоким сокращением выбросов, достигая объемов в миллиарды тонн в год к середине столетия. Однако эти траектории предполагают незамедлительные политические действия — в реальном же мире задержки будут означать, что нам потребуется еще больше мощностей по удалению диоксида углерода, а не меньше».

Карли Рейнольдс из Потсдамского института изучения климатических изменений отметила: «То, что мы наблюдаем, — это явное и увеличивающееся несоответствие между целями, которые ставят перед собой страны, и тем, что действительно необходимо для достижения климатических задач. Сегодня этот разрыв относительно невелик, но к середине столетия он станет огромным. Этот разрыв увеличится еще сильнее в случае задержки с принятием мер, что будет означать нашу гораздо более жесткую зависимость от крупномасштабного УДУ в последующий период».

Франклин Каньяко из Школы государственного управления им. Лафоллетта при Висконсинском университете в Мэдисоне отметил: «На сегодняшний день запущены и действуют десятки пилотных проектов, однако практическая реализация все еще отстает от ожиданий. К настоящему моменту создано лишь около 20% от запланированных мощностей, что наглядно демонстрирует, насколько сложной задачей является переход от официальных заявлений к строительству реальных объектов на местах».

Фридеманн Грунер из Потсдамского института изучения климатических изменений отметил: «Методы УДУ сильно различаются с точки зрения их оценочного потенциала и стоимости: от объема менее 1 миллиарда тонн в год и стоимости ниже 100 долларов США за тонну для некоторых традиционных методов, до десятков миллиардов тонн и потенциальной стоимости более 1000 долларов США за тонну для ряда более инновационных

методов. Более дешевые методы, такие как лесовосстановление, часто приносят сопутствующие выгоды для природы и продовольственной безопасности, однако масштабирование любого подхода требует управления компромиссами, связанными с использованием земельных, водных и энергетических ресурсов. Применительно ко всем методам уровень неопределенности в отношении как затрат, так и потенциала остается высоким, что отражает все еще формирующееся научное понимание возможностей масштабирования различных подходов. Нам срочно необходимы дополнительные исследования, чтобы сузить эти зоны неопределенности и направить инвестиции в нужное русло».

Кирсти Харрингтон из Школы предпринимательства и окружающей среды им. Смита при Оксфордском университете отметила: «Сегодня ежегодно удаляется около 2,2 миллиарда тонн CO₂, и практически весь этот объем приходится на леса и землепользование. Новые инновационные технологии УДУ развиваются быстрыми темпами, однако их масштабы пока ничтожно малы в сравнении с традиционными методами — примерно в тысячу раз меньше. По мере масштабирования этих подходов нам крайне важно тщательно измерять, какой объем углерода действительно извлекается из атмосферы, чтобы гарантировать реальную пользу для климата».

Леона Тенкхофф из Немецкого института международных отношений и безопасности (SWP) подчеркнула: «Более 100 стран установили цели по достижению чистых нулевых показателей выбросов, однако лишь единицы имеют четкие планы относительно того, как именно будут реализовываться и масштабироваться технологии УДУ. Большинство мер государственной политики сосредоточено на финансировании проектов, а не на формировании реального рыночного спроса, что делает перспективы прогресса неопределенными. То, как сектор УДУ будет развиваться в дальнейшем, зависит от более стабильной и предсказуемой политической поддержки».