

Российские ученые научили микроводоросли превращать выбросы в биоводород

Ученые Санкт-Петербургского политехнического университета разработали технологию, которая позволяет микроводорослям поглощать углекислый газ из промышленных выбросов и производить биоводород — перспективное экологичное топливо.

Суть метода заключается в пропускании промышленных газов через специальный биопруд, где микроводоросли захватывают CO₂ и формируют биомассу. Эту биомассу затем перерабатывают методом темной ферментации, чтобы получить биоводород. Такой водород можно использовать для выработки электроэнергии, тепла на производствах, а также как топливо для автомобилей и водородных элементов.

Разработка особенно актуальна для угольных электростанций, которые выбрасывают огромные объемы углекислого газа. Интеграция технологии позволяет не только снижать экологические штрафы, но и превращать отходы в ценный ресурс, повышая энергоэффективность предприятий на 20–30%.

Уникальность этой схемы в объединении трех функций: улавливания CO₂, переработки биомассы и генерации водорода. Сейчас ученые готовятся к пилотному запуску технологии на промышленном объекте и планируют адаптировать ее к разным климатическим условиям.