

Технология полной переработки биомассы в биотопливо



Ученые СПбПУ и партнеры из Узбекистана представили технологию полной переработки биомассы в биотопливо на международной сессии «Большие вызовы для СНГ»

Проект по созданию безотходного цикла переработки сельхозотходов и микроводорослей в биотопливо успешно прошел защиту в рамках Международной стратегической сессии студентов, аспирантов и молодых ученых стран СНГ «Большие вызовы для СНГ». Экспертизу проекта провели заместитель председателя Правительства РФ **Дмитрий Чернышенко** и заместитель генерального директора по персоналу Госкорпорации «Росатом» **Татьяна Терентьева**.

Междисциплинарная команда молодых ученых из СПбПУ и Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (НИУ ТИИМСХ) разработала комплексное решение для одной из самых актуальных проблем стран Содружества — утилизации сельскохозяйственных отходов и производства экологически чистого топлива.

Проект «Технология безотходной переработки биомассы микроводорослей и сельскохозяйственных отходов в биотопливо» направлен на создание замкнутого цикла. Он сочетает высокоскоростное культивирование микроводорослей для производства биодизеля третьего поколения и последующее анаэробное сбраживание оставшейся биомассы вместе с другими сельхозотходами. В результате процесс позволяет получать не только жидкое и газообразное биотопливо (биодизель, биогаз с высоким содержанием метана и водорода), но и высокоэффективные сельскохозяйственные удобрения.

Представленный проект — пример практической реализации принципов циркулярной экономики. Важно, что работа ведется в рамках международной кооперации, что позволяет объединить компетенции и усилить научно-технологический суверенитет стран СНГ. Решение имеет высокий потенциал для масштабирования, особенно в аграрных регионах.



Азиз Абдуганиев, ассистент кафедры «Безопасность жизнедеятельности» НИУ ТИИИМСХ подчеркнул кадровую составляющую проекта: «Мы видим, как формируется новое поколение ученых и инженеров, способных не только генерировать прорывные идеи, но и воплощать их в комплексные технологические решения. Подобные проекты — это лучший полигон для выращивания лидеров в области зеленых технологий».

Как сообщила директор Инженерно-строительного института *Марина Петроченко*: «Для нас крайне важна прикладная направленность исследований. Этот проект — не просто научная разработка, а готовый технологический пакет, который интегрируется в реальный сектор экономики. Он решает сразу несколько задач: энергетическую, агротехническую и экологическую, что полностью соответствует стратегическим целям развития как университета, так и страны».

Ожидается, что внедрение технологии позволит достичь энергетической эффективности цикла свыше 50% и получить на выходе конкурентоспособные виды биотоплива, способные заменить традиционные углеводороды в работе сельскохозяйственной техники.

«Политехнический университет реализует ряд международных научных проектов с партнерами из СНГ и активно вовлекает в проекты перспективных молодых ученых. Хотел бы поблагодарить заместителя министра науки и высшего образования *Константина Могилевского* за возможность представить один из наших проектов в рамках Международной стратегической сессии на Конгрессе молодых ученых. Развитие молодежного научного сотрудничества со странами СНГ по решению приоритетных задач-вызовов является одним из ключевых направлений международной деятельности Политехнического университета», — отметил проректор по международной деятельности СПбПУ *Дмитрий Арсеньев*.

Проект ученых СПбПУ и Узбекистана стал частью масштабной программы сессии «Большие вызовы для СНГ», которая объединила 16 перспективных международных команд. Среди них — проекты по рециклингу литий-ионных аккумуляторов, созданию автоматизированной установки для сортировки радиоактивных отходов, разработке мембранных технологий очистки сред и новейших средств биозащиты растений на основе пептидов.