

Инженерные решения для городской экологии



Международная конференция «Экология городской инфраструктуры — 2026», прошедшая в Инженерно-строительном институте СПбПУ Петра Великого, стала площадкой обсуждения прикладных решений для экологической трансформации городской среды.

В работе приняли участие исследователи, инженеры, представители бизнеса и органов власти из России, а также ряда зарубежных стран, включая Беларусь, Китай и государства Центральной Азии. Такой состав участников определил фокус дискуссии: от фундаментальных подходов к анализу городской экологии — к технологиям, готовым к внедрению.

Основное внимание было сосредоточено на экологическом мониторинге и цифровом управлении городской средой, водной экологии, технологиях очистки и декарбонизации, а также на принципах экономики замкнутого цикла. Обсуждались конкретные инженерные решения — от систем газоочистки до методов восстановления урбанизированных территорий и снижения экологических рисков.

Экологическая повестка в СПбПУ встроена в три ключевых направления: цифровой инжиниринг, новые материалы и искусственный интеллект. Их сочетание позволяет не только

моделировать экологические процессы, но и разрабатывать технологии — от фильтрационных систем до комплексных инфраструктурных решений.

Это нашло отражение в представленных разработках. Исследователи университета продемонстрировали фотобиореактор-биофильтр для улавливания CO₂ с увеличенной площадью контакта и оптимизированным освещением, а также фильтры ФОПС для очистки сточных вод с возможностью их последующего использования в составе питательных субстратов. Со стороны промышленных партнеров была показана технология измельчения твердых включений в сточных водах, направленная на повышение эффективности предварительной обработки.

Отдельный блок был посвящен проекту экокластера в Тихвине Ленинградской области. Речь идет о создании системы полного цикла — от сбора и сортировки отходов до их глубокой переработки и выпуска продукции. В проект уже вовлечены промышленные компании, институты развития, региональные власти и СПбПУ, что позволяет рассматривать его как модель для тиражирования.

Практическим результатом конференции стали соглашения Инженерно-строительного института СПбПУ с ГУП «Леноблводоканал» и компанией «АПВЕЛЛ». Они предполагают совместную работу над технологиями водоочистки, внедрение разработок и подготовку специалистов.

Конференция показала сдвиг от обсуждения экологических проблем к работе с инженерными решениями и их внедрением. Ключевым условием здесь остается кооперация университетов, бизнеса и регионов — именно в таком формате формируются проекты, способные выйти за пределы лабораторий и стать частью городской инфраструктуры.