

ИИ, робототехника и атомная энергетика: взгляд политехников на технологии атомной отрасли



В «Технополисе Политех» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого состоялся круглый стол «Применение передовых производственных технологий в эксплуатации АЭС: взгляд студентов». Мероприятие, организованное совместно с Институтом энергетики и АО «Концерн Росэнергоатом», стало частью Молодёжного карьерного форума и объединило студентов, экспертов отрасли и представителей атомной энергетики.



Главный фокус встречи — реальные технологические вызовы отрасли и то, как на них отвечают молодые инженеры уже сегодня. Студенты представили проекты на стыке искусственного интеллекта, машинного обучения и инженерных решений для атомной энергетики.



Многие выступления включали внедрение ИИ. Например, в докладе «Искусственный интеллект в контроле качества на АЭС: как нейросети видят дефекты там, где не видит человек» студенты показали, как алгоритмы способны выявлять скрытые дефекты и снижать влияние человеческого фактора.

Не менее актуальным оказался проект по интеграции предиктивного обслуживания, ИИ и робототехники. Авторы продемонстрировали, как современные технологии позволяют заранее прогнозировать износ оборудования и предотвращать возможные сбои ещё до их возникновения.

Вопросы безопасности стали центральной темой ещё одного исследования — «Применение машинного обучения в вопросах обеспечения безопасности АЭС». Участники предложили подходы к анализу данных, которые могут повысить надёжность эксплуатации станций.

Особый интерес вызвала работа, посвящённая корректировке карт режимов течения двухфазных потоков кода RELAP5/MOD2 с использованием нейросетей — пример того, как классические инженерные модели усиливаются за счёт цифровых технологий.

Дискуссию вызвал проект по созданию сверхпрочного композита с использованием энергии АЭС: наглядная демонстрация того, как атомная энергетика может стать драйвером развития новых материалов.

Экспертную оценку проектам дали представители отрасли и профильных организаций. В обсуждении приняли участие заместитель директора по управлению персоналом ПАТЭС Наталья Тарасова, заместитель начальника цеха (по автоматизированным системам

управления технологическими процессами) ЦТАИ Курской АЭС-2 Евгений Чернецов, ведущий инженер отдела технической поддержки КОНСИСТ-ОС Егор Шуба, а также доценты Высшей школы атомной и тепловой энергетики Ирина Аникина, Ярослав Владимиров и старший преподаватель Высшей школы энергетического машиностроения Арсентий Ключев. Эксперты не только оценили проекты, но и дали студентам развернутую обратную связь, обсудили практическое применение разработок и карьерные возможности в отрасли.



Такого рода обсуждения позволяют как нам, так и студентам, понять, каково сейчас состояние отрасли. Например, было интересно узнать, что в проекте Курской АЭС-2 заложена система поддержки оператора, которая использует технологии искусственного интеллекта, о чем и было одно из выступлений студентов. Отсюда видно, что ребята мыслят в правильном направлении развития атомной отрасли, — подчеркнул модератор круглого стола, старший преподаватель ВШАиТЭ Максим Конюшин.

Круглый стол стал площадкой живого диалога между будущими инженерами и работодателями. Участники обсудили, какие компетенции будут востребованы в ближайшие годы, и какую роль в развитии атомной энергетики сыграют цифровые технологии.



Мероприятие прошло в рамках реализации дорожной карты сотрудничества СПбПУ и АО «Концерн Росэнергоатом» (N9/390485-Д) и подтвердило: студенты уже сегодня готовы предлагать решения для одной из самых высокотехнологичных отраслей экономики.