

Научные основы управления энергосистемами



Санкт-Петербургский политехнический университет представил научно-образовательный проект — [REDACTED], основанную на принципах системного анализа и математического моделирования энергетических комплексов. Разработка направлена на изучение фундаментальных закономерностей управления энергосистемами в условиях многокритериальной оптимизации.

Методологическую основу проекта составляют современные подходы инженерной педагогики и теория симуляционного обучения. Игровая механика интегрирует математические модели балансировки энергопотребления, методы оптимизации распределения ресурсов и принципы устойчивого развития энергетических систем.

«Разработанная нами модель позволяет изучать сложные динамические процессы в энергетике через призму теории систем и методов принятия решений в условиях неопределенности», — отмечает Андрей Широких, инженер Лаборатории турбиностроения им. И. И. Кириллова.

Апробация методики проводилась в рамках исследовательского интенсива для учащихся корпоративных классов компании «Новатэк». Наблюдения показали эффективность усвоения участниками принципов диверсификации генерации, методов управления пиковыми нагрузками и подходов к оценке экологического следа энергетических объектов.

Перспективы развития проекта связаны с внедрением технологий цифровых двойников энергосистем и разработкой адаптивных алгоритмов анализа игровых стратегий.

Научная значимость работы заключается в создании методологической основы для применения игровых симуляторов в профессиональной подготовке специалистов энергетической отрасли.

Разработка демонстрирует потенциал интеграции методов системного анализа и инженерной педагогики для создания эффективных образовательных решений в области энергетики и устойчивого развития.

