

В Институте энергетики прошли защиты кандидатских диссертаций иностранных аспирантов



15 сентября 2026 года в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого состоялись защиты кандидатских диссертаций иностранных аспирантов Института энергетики. Свои исследования по специальности 2.4.7 «Турбомашины и поршневые двигатели» представили Фам Тхань Кует и Ло Синьяо. Обе работы посвящены актуальным задачам современной энергетики — повышению эффективности энергетических установок, развитию новых технических решений и снижению воздействия энергетических технологий на окружающую среду.

Фам Тхань Кует представил диссертацию «Методика разработки и валидации малорасходной биротативной турбины для гибридной силовой установки». Научным руководителем работы выступил доктор технических наук, профессор Виктор Александрович Рассохин.



Исследование посвящено разработке малорасходных биротативных турбин для гибридных силовых установок. Такие установки объединяют газотурбинную и электрическую ветви и позволяют более гибко распределять нагрузку и повышать эффективность работы энергетической системы. В своей работе исследователь объединил термодинамический и газодинамический расчёт, CFD-моделирование и экспериментальную валидацию.

По теме диссертации Фам Тхань Куэт опубликовал 17 научных работ, в том числе четыре статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, а также получил пять свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ. Результаты исследования представлялись на российских и международных научно-технических конференциях.

Сам исследователь называет защиту итогом нескольких лет работы и одновременно началом нового профессионального этапа:

«Защита диссертации стала для меня очень важным и волнительным событием. Это был итог нескольких лет учёбы и научной работы, поэтому я чувствовал одновременно большую ответственность и радость от возможности представить результаты исследования перед членами диссертационного совета».

Особенно ценным Фам Тхань Куэт считает профессиональное обсуждение результатов исследования и вопросы членов диссертационного совета о методике проектирования биротативной турбины, численном моделировании, экспериментальной валидации и возможностях практического применения разработки.

После завершения обучения он планирует продолжить научную и преподавательскую деятельность, развивать исследования в области турбомашин, газотурбинных и гибридных силовых установок и передавать полученный опыт студентам и молодым специалистам во Вьетнаме.

«Надеюсь также сохранить и развивать научные связи с Санкт-Петербургским политехническим университетом и российскими коллегами»

— отметил Фам Тхань Куэт.

Тема исследования Ло Синьяо — «Улучшение экономичности и снижение углеродных выбросов газодизельного двигателя применением в качестве топлива аммиака». Работа выполнена под руководством доктора технических наук, профессора Юрия Витальевича Галышева.



Исследование связано с поиском альтернативных видов топлива для двигателей внутреннего сгорания. В работе рассматривается применение аммиака в газодизельном цикле, при котором аммиачно-воздушная смесь воспламеняется с помощью запальной дозы дизельного топлива. Цель исследования — улучшить экономичность двигателя и снизить углеродные выбросы при использовании аммиака в качестве топлива.

Ло Синьяо разработал химико-кинетические механизмы горения топливных смесей, трёхмерную математическую модель рабочего процесса двухтопливного двигателя и методику расчётного исследования влияния доли аммиака, формы камеры сгорания и других конструктивных и регулировочных параметров на характеристики двигателя. Объектом исследования стал двигатель ЯМЗ-534, работающий на аммиачно-дизельной смеси.

Практическая значимость работы связана с возможностью применения разработанных моделей и рекомендаций при проектировании и модификации двухтопливных двигателей. Результаты исследования внедрены на предприятиях ООО «Морские пропульсивные системы» и ООО «НГ-Энерго». По теме диссертации опубликовано девять научных работ; результаты исследования также представлялись на российских и международных научных конференциях.

Защиты иностранных аспирантов являются важной частью международной научной деятельности Института энергетики: молодые исследователи проходят полный цикл подготовки в Политехе, представляют результаты профессиональному сообществу и продолжают научное сотрудничество с российскими коллегами после завершения обучения.