

К Международному студенческому проектному марафону присоединились новые команды

К [Международному студенческому проектному марафону](#), который Политех проводит совместно с зарубежными партнерами, подключились новые участники. Три новых проекта начали реализовывать Институт энергетики (СПбПУ) и Мадридский политехнический университет (МПУ, Испания). Таким образом, с начала 2021 года российские, испанские и австрийские команды ведут совместную работу над [более чем 10 проектами](#) в области энергетики, материаловедения и гуманитарных наук.

Один из новых проектов получил название «Исследование трехфазного управляемого выпрямителя». Со стороны СПбПУ его ведет доцент Высшей школы электроэнергетических систем (ВШЭС) Юрий МУРАШОВ; Мадридский политехнический университет представила профессор Регина РАМОС. Задача участников – разработать математические модели работы выпрямителей на основе силовых полупроводниковых элементов и провести сравнительный анализ работы двух типов выпрямителей с разной архитектурой. Управляемые выпрямители широко используются в промышленности, например в источниках питания для электротехнологических установок, а также в качестве преобразователей для заряда аккумуляторных батарей, в том числе – электротранспорта. Кроме того, такие выпрямители достаточно распространены в ряде европейских стран, где используются системы с распределенными источниками энергии.



«Выбор данного направления обусловлен значительным теоретическим и практическим заделом лаборатории электрических аппаратов ВШЭС, наличием прототипов данного оборудования и возможности выполнения глубокого анализа его работы, – прокомментировал доцент ВШЭС Юрий МУРАШОВ. – На данный момент сотрудники лаборатории разработали значительное количество математических моделей источников питания данных типов. Исследователи создают отдельные прототипы, чтобы затем протестировать алгоритмы управления разработанных математических моделей. В наших планах – разработать источники питания для развития промышленности в области силовой электроники».

Кураторами проекта «Интеграция электротранспорта в электроэнергетику» являются доцент ВШЭС Юрий МУРАШОВ и профессор МПУ Мигель Хименез КАРИЗОСА. Участники проекта работают над созданием математической модели электротранспорта, занимаются разработкой алгоритма и системы управления электроприводом транспортного средства с последующей генерацией кода для программируемой логической интегральной схемы (ПЛИС). На данный момент сотрудники лаборатории собирают прототип электротранспорта на базе мотоцикла ИЖ Юпитер-2 и на базе автомобиля ЗАЗ-965 «Ялта». «Актуальность темы исследования связана с высоким ростом интереса к электротранспорту, в том числе и из-за его экологичности», – отметил профессор МПУ Мигель Хименез КАРИЗОСА.

Проект «Управление AC-DC сетями» также ведут доцент Юрий МУРАШОВ и профессор Мигель Хименез КАРИЗОСА. Проект направлен на создание гибридной микросети переменного и постоянного токов. Кроме того, в задачах участников проекта – разработка технических рекомендаций при проектировании сетей с распределенными источниками энергии, которые являются общемировым трендом развития электроэнергетики. *«В этой работе есть большой потенциал, поскольку сетевые операторы и сетевые компании (TSO, DSO) указывают в своих требованиях необходимость интеграции в сеть возобновляемых источников энергии»*, – подчеркнул профессор Мигель Хименез КАРИЗОСА.

В ближайшее время участники с российской и испанской стороны проведут очередную рабочую встречу по проектам. Также стратегическую онлайн-встречу проведут ученые из СПбПУ и Технологического университета Граца (Австрия), на которой обсудят текущие проекты и перспективы создания новых совместных рабочих групп.

К Студенческому проектному марафону присоединяются новые зарубежные партнеры. С осени 2021 года в проекте примут участие стратегические партнеры СПбПУ – Сити, Университета Лондона (Великобритания) и Технического университета Берлина (Германия). В настоящий момент также ведутся переговоры о присоединении к марафону партнеров из Нидерландов и Мексики.

Материал подготовлен международными службами СПбПУ

Дата публикации: 2021.05.12

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)