

## СПБПУ развивает международные научные проекты в области энергетики и биомедицины



Исследователи Санкт-Петербургского политехнического университета представили перспективные разработки в области энергохранилищ и медицинских технологий, реализуемые в рамках сотрудничества с китайскими научными центрами.

В области энергетики ученые работают над созданием квазитвердотельных аккумуляторов. Эти системы сочетают безопасность твердотельных батарей с высокой энергоемкостью жидкостных решений. Разработка может решить проблему ограниченной емкости существующих накопителей для возобновляемой энергетики и электротранспорта.

В сфере биомедицины ведется разработка бионического протеза кисти с адаптивным управлением. За год работы команде удалось создать комплексную систему, включающую:

- собственный механизм движения бионических пальцев;
- систему управления на базе высокоточных PMSM-моторов;
- специализированную электронную платформу;
- алгоритм обработки сигналов с EMG-датчиков с использованием нейросетевых методов персонализации.

Проект осуществляется при поддержке [REDACTED] и реализуется в партнерстве с Научно-техническим центром «Аддитивные технологии и материалы в интеллектуальных биомедицинских системах» в Ханчжоу. Особенностью разработки стала интеграция механических, электронных и программных компонентов в единую систему, способную адаптироваться к индивидуальным особенностям пользователя.

Значительную роль в исследованиях играют выпускники и аспиранты СПбПУ, работающие на базовой кафедре университета в Китае под руководством профессора Ван Циншэна. Это сотрудничество демонстрирует преемственность научных школ и эффективность совместных образовательных программ.

Результаты работ представлены на международных мероприятиях в Китае. Доклад о квазитвердотельных аккумуляторах прозвучал на конференции в Суйнине, а проект бионического протеза занял второе место на конкурсе в Ханчжоу.

«Совместные исследования с китайскими коллегами позволяют объединить компетенции для решения сложных технологических задач в области материаловедения», — отметил профессор Сергей Кондратьев.

По планам разработчиков, предсерийный образец протеза будет готов в следующем году, а технологии новых аккумуляторов могут быть внедрены в промышленные системы хранения энергии в среднесрочной перспективе.