

В Политехе открылась Лаборатория киберфизических систем в энергетике

В рамках нацпроекта «Цифровая экономика» Политехнический университет развивает интеллектуальные производственные системы. В сфере энергетики ученые Политеха хотят создать идеальную цифровую модель управления энергоагрегатором, которая будет учитывать не только штатные, но и всевозможные нештатные режимы. Для проведения экспериментальных исследований и тестирования новых разработок в университете была создана Лаборатория киберфизических систем в энергетике. Она появилась при поддержке стратегического партнера Политеха, одного из лидеров российского рынка промышленной автоматизации – ООО «Ракурс-инжиниринг».

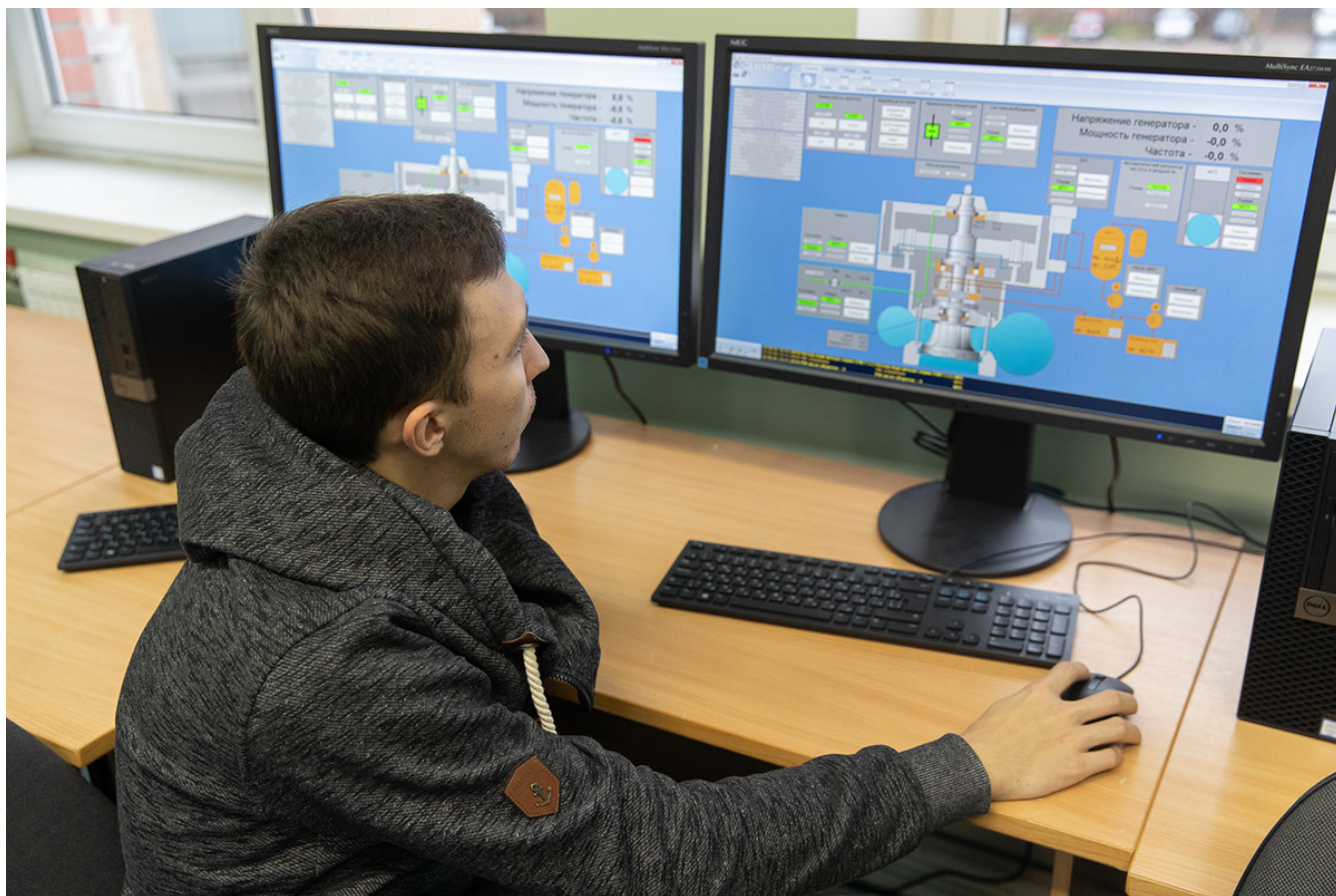


В лаборатории будут работать над риск-ориентированными моделями оптимального управления ГЭС. Компания «Ракурс-инжиниринг» предоставила имитатор электростанции, на котором будет собираться база знаний всех возможных предаварийных и аварийных ситуаций. Исходя из этих данных, эксперты будут строить формальные модели таких сценариев и закладывать их в память системы управления. «Система, как доктор, на

самой ранней стадии, когда еще горят зеленые лампочки, способна угадать сценарий “болезни”. Такая предиктивная аналитика даст время для выбора оптимального решения», – пояснил руководитель лаборатории, директор Высшей школы киберфизических систем и управления СПбПУ Вячеслав Петрович ШКОДЫРЕВ.

Как пояснил ректор Политеха, академик РАН Андрей Иванович РУДСКОЙ, интеллектуальному управлению в университете уделяется особое внимание. Совместно с Siemens открыта лаборатория «[Промышленные системы искусственного интеллекта](#)», а буквально этой осенью благодаря корпорации Kawasaki в университете появился единственный в России [Центр промышленной робототехники](#). «Способность прогнозировать влияние внутренних и внешних факторов на рабочие характеристики – одна из основных составляющих любой сложной системы, к которой можно отнести и гидроэнергетику», – подчеркнул ректор.





Эксперты утверждают, что классические методы больше не позволяют эффективно управлять такими сложными объектами, как гидроэлектростанции, поэтому необходимо обращаться к новым подходам. «Тенденции развития компании и конкретной кафедры сложились, – комментировал открытие лаборатории генеральный директор ГК «Ракурс» Леонид Михайлович ЧЕРНИГОВ. – Мы видим огромные перспективы этой кооперации и с «РусГидро», и с другими энергетическими компаниями, и, безусловно, с производителями оборудования». Крупнейший энергетический холдинг ПАО «РусГидро», владелец большинства гидроэлектростанций страны, является одним из основных заказчиков компании «Ракурс».

В связи с этим на открытии лаборатории присутствовали первый заместитель генерального директора – главный инженер ПАО «РусГидро» Борис Борисович БОГУШ и заместитель генерального директора по научно-проектной деятельности Кирилл Евгеньевич ФРОЛОВ. Руководство энергетической компании заинтересовалось возможностью Политеха по прогнозированию моделей с помощью цифровых двойников. «Мы приложим все усилия, чтобы создавать полноценные цифровые двойники, тестировать их здесь, в лаборатории, а потом уже вместе с вами внедрять в производство», – заверил ректор. Было принято решение обсудить развитие этого направления сотрудничества на отдельном совещании. Кстати, в тот же день на базе Политеха проходила научно-техническая конференция «РусГидро» [«Гидроэнергетика. Гидротехника. Новые разработки и](#)



Перед открытием Лаборатории киберфизических систем в энергетике гости посетили другие научные центры, которые привлекли компанию «Ракурс-инжиниринг» в Политех. Это лаборатория «[Интеллектуальные системы управления](#)», где расположена модель сборочного производства и где началась обработка алгоритмов, над которыми эксперты продолжают работать. Лаборатория «[Интеллектуальные системы промышленной автоматизации](#)», где студенты могут во время лабораторной работы создать внештатную ситуацию и система предложит оператору прогноз событий и варианты решения. Лаборатория «Интеллектуальная робототехника и промышленные системы», где находится межвузовская сеть, позволяющая дистанционно управлять и наблюдать за различными процессами в вузах-партнерах.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Илона ЖАБЕНКО

Дата публикации: 2018.11.16

[>>Перейти к новости](#)

>>Перейти ко всем новостям