



Цифровой двойник гибридной энергосистемы

14.12.2022

На кафедре электроэнергетики Тюменского индустриального университета (ТИУ) ведутся исследования проблем устойчивости энергосистем с возобновляемыми источниками энергии. Разработки ученых помогут повысить надежность гибридных установок с помощью создания цифровых двойников на базе машины жесткого реального времени.

Главная проблема гибридных энергосистем, имеющих в составе нетрадиционные источники энергии, такие как ветрогенераторы и солнечные установки, – это чувствительность к изменению климатических условий, от которых зависит выработка мощности. Созданные в рамках проекта цифровые двойники, работающие в режиме реального времени, помогут анализировать происходящие процессы и принимать правильные управленческие решения.

По словам исследователей, они постараются решить главную проблему гибридных энергосистем, имеющих в составе ветрогенераторы и солнечные установки. Это чувствительность к изменению погоды, от чего зависит выработка мощности.

Среди запатентованных технологий – адаптивные устройства защиты от потери устойчивости электротехнических комплексов нефтегазодобывающих потребителей, интеллектуальная система защиты от перенапряжений погружного электрооборудования, внутрискважинные устройства повышения энергоэффективности процесса добычи и другие. В результате реализации проекта возникнет отраслевой центр компетенций мониторинга и управления надежностью, появится цифровая система регистрации аварийных событий и динамической устойчивости на пилотных объектах. Кроме того, будет внедрено цифровое дистанционное управление оборудованием и режимами работы объектов электроэнергетики.

Источник: отдел медиа и внешних коммуникаций ТИУ