

Год назад на кафедре «Электроснабжение и интеллектуальные электроэнергетические системы им. А.А. Федорова» Чувашского государственного университета было открыто новое направление подготовки студентов по профилю «Интеллектуальные электроэнергетические системы». Инициаторами такого решения стали ООО НПП «ЭКРА» и ЧГУ имени И.Н. Ульянова, которые достигли соглашения в рамках реализации проекта по подготовке современных кадров для электроэнергетики.



*«Цифровизация является «магистральным направлением, и чем быстрее будет происходить процесс перехода на цифровые технологии, включая создание цифровых подстанций, тем лучше будет для всех, включая потребителей».*

**Д.А. Медведев,**  
Председатель  
Правительства РФ

(Источник: «Российская газета»)



Согласно планам Правительства РФ, все устаревшие энергосети в России будут поэтапно заменяться интеллектуальными энергетическими системами. В Программе инновационного развития ПАО «Россети» на период 2016-2020 годов с перспективой до 2025 года мировым трендом развития инновационных технологий в области распределительных электрических сетей названо создание «умной сети» (Smart Grid). «Умная сеть» – это альтернативная концепция организации электрических сетей, которая отвечает вызовам времени. Поскольку интеллектуальные решения для энергетики с каждым годом становятся дешевле и отрасль развивает возможности усовершенствованной сетевой аналитики, мониторинг в режиме реального времени и переконфигурирование сети становятся все более доступными для сетевых компаний. Построение «интеллектуальной» электрической сети позволяет сетевым компаниям разрешить дилемму между риском катастрофы и неадекватными затратами.

Подобные инновации, безусловно, требуют профессиональной разработки, квалификация внедрения и обслуживания оборудования в электросетевом комплексе. Управление такими сетями смогут осуществлять только специалисты с глубокими познаниями в электроэнергетике, информационных технологиях, искусственном интеллекте, микропроцессорной технике.

Значительная часть энергетической инфраструктуры нашей страны обладает высокой степенью физического износа, а

применяемые технологии середины прошлого века морально устарели. Но «цифровизация» уже активно внедряется в энергетику. На встрече с председателем правления ПАО «ФСК ЕЭС» Андреем Муровым, прошедшей в начале августа 2018 года, Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев подчеркнул, что цифровизация является «магистральным направлением, и чем быстрее будет происходить процесс перехода на цифровые технологии, включая создание цифровых подстанций, тем лучше будет для всех, включая потребителей».

Сегодня с помощью цифровых технологий проводится мониторинг потребления энергии конечными пользователями, составляются прогнозные модели, осуществляется более гибкое снабжение энергией. Вдобавок «умные сети» могут организовывать снабжение из разных источников. В результате такие возможности в отношении мониторинга, вычисления и управления вместе с распределенными энергетическими мощностями и новыми устройствами, потребляющими энергию, образуют качественно новую энергетическую сеть.

Являясь участником энергетического рынка и понимая важность происходящих изменений, ООО НПП «ЭКРА» внедряет инновационные решения не только в собственные разработки и производство, но и в подготовку будущих специалистов. Для этого на базе известнейшей кафедры электроэнергетической направленности ЧГУ им. И.Н. Ульянова был открыт новый профиль подготовки «Интеллектуальные электр...



*«ФСК перевела все свои подстанции на цифровые приборы учета. Проект цифровой подстанции является стратегическим. Безусловно, очень важное для нас направление по цифровизации – это удаленная управляемость наших объектов».*

**А.Е. Муров,**  
председатель правления  
ПАО «ФСК ЕЭС»

(Источник: «Российская газета»)

троэнергетические системы». Заведует кафедрой к.т.н. старший научный сотрудник, заслуженный изобретатель Чувашской Республики, советник генерального директора ООО НПП «ЭКРА» Александр Михайлович Наумов.

В основы учебных планов нового профиля положены приоритетные направления программы Национальной технологической инициативы EnergyNet – энергетики будущего на принципах Internet of Energy. Относительно «умных сетей» данные принципы обозначают технологии, сочетающие более совершенные способы передачи энергии с более эффективными механизмами ее распределения. Измеряя потребности в электроэнергии, «умные сети» перенаправляют ее в те места, где энергия нужнее всего в данный момент.

Занятия на кафедре проводят опытные преподаватели ЧГУ им. И.Н. Ульянова и ведущие специалисты ООО НПП «ЭКРА». Особенно важен тот факт, что учебный процесс тесно интегрирован с научными исследованиями, проводимыми на технической базе предприятия. Такой подход позволяет объединить возможности ООО НПП «ЭКРА» и университета, что благоприятно сказывается на качестве учебного процесса и профессиональном уровне выпускников. Студенты кафедры осваивают новейшее высокотехнологичное оборудование, получают опыт практической и исследовательской работы, проходят стажировку, практику, трудоустраиваются в ООО НПП «ЭКРА».

Устремленные в науку молодые люди становятся учеными, изобретателями, разработчиками устройств интеллектуальных энергосистем, продолжают получать образование в магистратуре и аспирантуре. Многие из них принимают активное участие во всероссийских и международных конференциях, занимают призовые места в конкурсах, научно-исследовательских и квали-

фикационных работах, поддерживают связи с научными школами России и стран дальнего зарубежья.

Фундаментальными предметами профиля являются следующие дисциплины:

- интеллектуальные электроэнергетические системы и режимы их работы;
- автоматическое управление и релейная защита интеллектуальных электроэнергетических систем;
- информационные технологии;
- микропроцессорные средства, системы управления и защиты;
- высшая математика.

В ходе учебного процесса большое значение придается изучению иностранных языков, особенно – технического английского.

Кафедра осуществляет подготовку по программам бакалавриата (срок обучения 4 года), магистратуры (срок обучения 2 года), аспирантуры.

По программе бакалавриата работает направление подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» с очной, очно-заочной и заочной формами обучения. Действующие профили:

- интеллектуальные электроэнергетические системы и сети;
- электроснабжение.

По программе магистратуры – направление подготовки: 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» с очной и очно-заочной формами обучения. Профили:

- интеллектуальные электроэнергетические системы и сети;
- электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность;
- менеджмент в электроэнергетике и электротехнике.

Что касается аспирантуры, то на кафедре представлены две специальности:

- 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы;
- 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

## Кафедра «Электроснабжение и интеллектуальные электроэнергетические системы им. А.А. Федорова»

428015, РФ, Чувашская Республика,  
г. Чебоксары, Московский проспект, 15,  
ЧГУ имени И.Н. Ульянова, корпус «Б»,  
т.: +7 (8352) 58-46-00, доб. 25-10  
eies@list.ru, elfa.chuvsu.ru



«Цифровизация электросетевого комплекса позволит достичь качественно нового уровня в области надежности, доступности, эффективности и клиентоориентированности без дополнительной нагрузки на потребителей. Общий результат перехода на «цифру» – дополнительное снижение сроков техприсоединения, автоматизация отношений с потребителями и внедрение новых сервисов «интернета вещей», реализуемых на наших объектах, 30-процентное снижение операционных, капитальных расходов и потерь».

П. А. Ливинский,  
председатель правления,  
генеральный директор  
ПАО «Россети»  
(Источник: «ТАСС»)



«Будущие выпускники кафедр электроэнергетического профиля призваны быть высококлассными специалистами-энергетиками, лидерами в своей области и быть успешными в цифровой экономике Российской Федерации».

А.М. Наумов,  
к.т.н., зав. кафедры  
«Электроснабжение  
и интеллектуальные  
электроэнергетические  
системы  
им. А.А. Федорова»

