

Кафедра «Автоматизация энергосистем»

[Профессор В. Кизилев, заведующий кафедрой]

#29 от 22.12.2005

Кафедра «Автоматизация энергосистем»

самая молодая на электроэнергетическом факультете. Она выделилась 28 ноября 2004 из кафедры электрических станций, которая была перегружена тремя специальностями. Но это формальная сторона дела, так как специальность «Автоматизация производственных процессов» существовала на кафедре электрических станций с 1957 года, а до этого она была введена как специализация «Автоматика и релейная защита» на этой же кафедре.



Выделение этой специальности, которая сегодня называется «Системы управления производством и распределением электроэнергии» в отдельную кафедру оправдано широтой и глубиной ее содержания. Такая же кафедра существует в НТУУ «КПИ», в МЭИ (г. Москва), РПИ (г. Рига) и во многих других вузах. Выпускник этой кафедры является и энергетиком, и специалистом по автоматизации.

Автоматизация энергосистем разнообразна и сложна, так как энергосистема огромна в пространстве, содержит множество элементов, опасное высокое напряжение, излучение на АЭС, она должна обеспечивать высокую надежность энергоснабжения. Основная ветвь автоматики энергосистем – релейная защита, которая при повреждении любого элемента системы, должна отделить его от системы, сохранив нормальное электроснабжение как можно большего количества потребителей электроэнергии. Подсчитано, что сегодня существует около тысячи различных устройств релейной защиты и на каждого инженера приходится обслуживание нескольких сот устройств.

К сфере деятельности выпускников кафедры относится также проектирование, монтаж и эксплуатация АСУТП электрических станций и подстанций систем и средств учета электроэнергии, многочисленных систем автоматики, управляющих как локальными объектами, так и всей энергосистемой, диспетчерское управление энергосистемами и облэнерго. Очевидно, что работа выпускника кафедры и сложна, и ответственна. Это подтверждают и руководители энергосистем. Так, когда встал вопрос о заочном обучении

по этой специальности, и кафедра разослала запросы во все энергосистемы Украины, то многие ответили, что не видят возможности заочной подготовки по этой специальности из-за ее сложности. Отзывы из энергосистем свидетельствуют о том, что кафедра обеспечивает качественную подготовку специалистов.

Многие выпускники этой специальности достигли высоких должностей в энергетике, образовании и науке. Среди них заместитель министра энергетики Украины Иван Магда, директор Приднепровской станции Андрей Ковпак, ректор ХИПА, д. т. н. Станислав Артюх, главный инженер Харьковэнерго Евгений Олейник и многие другие.

Сегодня кафедру возглавляет профессор Владимир Ульянович Кизиллов. Он первый в истории НТУ «ХПИ» Заслуженный изобретатель Украины, имеет более 150 изобретений. Под его руководством погрешность измерения активной мощности в энергетике была уменьшена с 1 % до 0,2 %, разработан первый в СССР счетчик электроэнергии класса точности 0,2.

Всего на заводах Киева, Львова, Харькова, Вильнюса, Витебска, Пятигорска, Житомира было внедрено в серийное производство около 20 устройств. Так, измерительный преобразователь мощности класса 0,5 выпускался Пятигорским электромеханическим заводом по 4 тысячи штук в год. Работы по этой специальности награждены десятками медалей ВДНХ СССР и ВДНХ Украины.

Показательно, что на кафедре учится много студентов, чьи отцы, деды, и даже прадеды, или матери и бабушки (о прабабушках информация отсутствует) окончили эту специальность.

Кафедра активно привлекает к подготовке своих студентов работников энергетики с целью формирования реального осмысления специальности. Так дисциплину «Монтаж, наладка и эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики» читает начальник службы релейной защиты и автоматики Северной электроэнергетической системы В.В. Апухтин.

Очевидно, что вузовский преподаватель не передаст всех нюансов этой сферы деятельности, которые составляют содержание ежедневной работы В.В. Апухтина.

Дисциплину «Автоматические системы диспетчерского управления» читает начальник диспетчерской службы Северной электроэнергетической системы Н.Ф. Ясецкая, а курс «Информационные и управляющие комплексы энергетики» – директор Харьковского института комплексной автоматизации профессор А.Х. Горелик, который возглавлял создание АСУТП на многих электрических станциях СССР, а также на ряде станций Китая, Венгрии, Болгарии и других стран.

Такой сплав практики и науки на кафедре дает положительный эффект в подготовке специалистов.

Уже много лет, еще в составе кафедры электрических станций, началось сотрудничество нашей специальности с предприятием ХАРТРОН-ИНКОР, которое является самым успешным производителем микропроцессорных терминалов релейной защиты, измерений и автоматики в Украине. Многие наши выпускники за эти годы стали ведущими специалистами на этом предприятии.

Специальность нашей кафедры носила разные названия, когда входила в состав кафедры

«Электрические станции», но именно она определяла основные достижения этой кафедры. Все аспиранты на кафедре защищались по этой специальности: профессора В.У. Кизилев, Ю.В. Владимиров, В.М. Максимов, А.П. Лазуренко, доценты Ю.П. Редько, Г.И. Мельников, И.И. Смилянский и др. По этой же специальности были защищены докторские диссертации профессорами В.Л. Бениным Л.Л. Рожанским, написаны два учебника и две монографии: Бенин В.Л., Кизилев В.У. «Статические измерительные преобразователи электрической мощности»; Кизилев В.У., Максимов В.М., Смилянский И.И. «Измерительные преобразователи активной мощности энергообъектов».

В 2005 году вышло учебное пособие профессора кафедры А.Х. Горелика «Автоматизированные системы управления технологическими процессами ТЭС и АЭС». На кафедре сейчас три аспиранта: очного обучения О.В. Партола и Н.А. Рудевич (научный руководитель проф. В.У. Кизилев) и заочного обучения Т.А. Крамская (научный руководитель проф. Ю.В. Владимиров).

Научная работа кафедры сосредоточена на следующих направлениях:

- разработка измерительных преобразователей активной и реактивной мощности, счетчики электроэнергии и реактивные счетчики;
- методы повышения точности измерительных трансформаторов тока и напряжения;
- компенсация реактивной мощности и системы ее оплаты;
- разработка устройств частотной автоматики;
- разработка методов и устройств дистанционной защиты и определение места повреждения;
- теория мощности;
- фильтры симметричных составляющих.

В настоящее время создается центр повышения квалификации релейщиков Украины кафедрой автоматизации энергосистем НТУ «ХПИ» совместно с ХАРТРОН-ИНКОР.