

КАФЕДРА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЗАЛІЗНИЦЬ – ІННОВАЦІЙНИЙ ПОСТУП

Кафедра електропостачання залізниць була створена в складі електротехнічного факультету в 1930 році, з першого року існування ДПТУ. Перший випуск 15 спеціалістів з енергопостачання залізниць відбувся у грудні 1932 р. з числа студентів 4-го курсу, переданих ДПТУ в 1931 р. з металургійного інституту.

Для читання лекцій на старших курсах електротехнічного факультету у 30-х роках запрошувались провідні спеціалісти країни: професори Трахтенберг М.Н., Баумгартен М.З., Староскольський М.А та інші. Першим завідувачем кафедри електропостачання залізниць був професор Староскольський М.А., після нього – кандидат технічних наук, доцент Купрін С.М. З 1937 року кафедрою завідував доцент Ришковський І.Я., була організована підготовка інженерів за спеціальністю «Електросилове господарство».

Під час Великої Вітчизняної війни в зв'язку з евакуацією ДПТУ до Сибіру працівники кафедри продовжили навчальну та наукову роботу у Томському електромеханічному інституті залізничного транспорту. Після війни ДПТ відновив роботу в рідному місті 20 жовтня 1944 року.

Багато випускників, що захистили дипломні проекти з енергопостачання ще в довоєнні роки, стали видатними діячами та зайняли відповідальні посади: Ковтун М.В – начальник Головного Управління електрифікації МШС, Дашенко І.Т – директор Закарпатської енергосистеми, Пономаренко М.І – головний інженер Дніпропетровського району електричних мереж Дніпроенерго, Булава П.М – начальник відділу Головного Управління електрифікації МШС, Мірошніченко Р.І – доктор технічних наук, зав. лабораторією ЦНДІ МШС та багато інших.

В 50-і роки на кафедрі, очолюваній к.т.н, доцентом Ришковським І.Я, працювали кандидати технічних наук, доценти Ломазов Д.Б., Беліченко Г.М., Нечаєв М.О., Кучма К.Г., Подольський Л.Р. та інші. Серед випускників 1948-1955 років: Земляной М.М., Слущкий З.М., Бабенко І.Д., Таслицький Я.М. – керівники та провідні спеціалісти з електрифікації залізниць. Навчальна робота кафедри у цей час тісно пов'язана з науковою, основними напрямками якої були: протикорозійний захист підземних металевих споруд, регулювання напруги залізничних електростанцій, дослідження режимів роботи системи тягового електропостачання. Співробітники кафедри Ришковський І.Я., Кучма К.Г., Прохорський О.О. на-

друкували за десятиріччя 5 підручників. Підручник Прохорського О. О. «Тягові та трансформаторні підстанції» витримав 4 видання, за одне з яких автор був нагороджений срібною медаллю ВДНГ.

В 60-ті роки кафедрою керував доцент Нечаєв М.О., а з 1973 року к.т.н., доцент Почаєвець Е.С., випускник аспірантури МПТУ. В середині 70-х років кандидатські дисертації захистили співробітники кафедри Дьяков В.О., Манусов Ю.Б., Івлєв Ю.К., Хмельницький Є.Д. Значний розвиток отримує наукова робота, пов'язана з оптимізацією режимів роботи системи тягового електропостачання. На основі цих досліджень в середині 80-х років захистили кандидатські дисертації молоді співробітники, випускники кафедри Лебедєв В.М. та Савіч Я.Ю.

З 1982 по 1985 рік кафедрою очолював доцент Прохорський О.О., а з 1985 по 1995 р. – доцент Івлєв Ю.К. В той час на кафедрі працювали професор Колесов С.М., доценти Манусов Ю.Б., Бобров О.Г., Дьяков В.О., Сидоренко Є.І., старші викладачі Качан Ю.О., Манін В.П., Шевченко В.М. В складі кафедри функціонував науково-дослідний сектор, в якому плідно працювали наукові співробітники Тарасов В.І., Ростовський, Іванов В.В., Ляшук В.М.

З 1995 по 2006 р. кафедрою завідував д.т.н., професор Доманський В.Г. За період з 1996 по 2006 роки на кафедрі були підготовлені та захищені 4 кандидатські дисертації (Корнієнко В.В., Кузнецов В.Г., Землянов В.Б., Цейтлін С.Ю.). В цей час кафедра співпрацює з Науково-дослідним інститутом електрофізичної апаратури (НИИЭФА, Санкт-Петербург), об'єднанням Промавтоматика (Житомир), залізницями України, а також має міжнародні стосунки зі спеціалістами Сербії, Польщі, Німеччини, Росії, Ірану. Були надруковані підручники: «Релейний захист», автор Фігурнов Є.П., «Електротехнічні та конструкційні матеріали», автор Колесов С.М., «Материалы и взаимодействие контактной подвески и токоприемника (при обычном, скоростном и высокоскоростном движении)», автор Колесов С.М.

В липні 2006 року кафедрою очолив к.т.н. Сиченко В.Г. Кафедра продовжує підготовку інженерів-електриків за спеціальністю «Електротехнічні системи електроспоживання» по денній та безвідривній формах навчання. З 2006 р. по теперішній час на кафедрі захистили кандидатські дисертації Матусевич О.О., Полях О.М. та

Босий Д. О. В 2011 р. захистив дисертацію на здобуття вченого ступеня доктора технічних наук зав. кафедри Сиченко В.Г., підготовлена до захисту докторська дисертація доц. Кузнецова В.Г.

Всього за роки існування кафедра підготувала більше 4500 спеціалістів у галузі проектування, монтажу та експлуатації систем електропостачання залізничного транспорту. Серед них керівники високого рангу: перший заступник міністра транспорту та зв'язку, к.т.н. Корнієнко В.В., начальники Головного управління електрифікації та електропостачання Укрзалізниці (ЦЕ) Анохов І.В., Малишко І.В., Данильченко В.І., перший заступник ЦЕ Карпенко С.Я., головний інженер ЦЕ Комлик В.І., заступник ЦТех Ларюшкін В.Л., заступник ЦРБ Скобленко В.М., начальник ЦУО Потєюєв Ю.Ф., заст. начальника воєнізованої охорони Київського метрополітену Челован П.М., головний інженер Придніпровської залізниці Завгородній О.В., начальник служби РЗіА Дніпрообленерго Сапронков В.А., заст. начальника служби РЗіА Дніпроенерго Дорофей М.М., начальник господарства електропостачання Дніпромиськелектротрансу Загайко О.А., декан факультету «Економіка та менеджмент на транспорті» Романко В.І., начальники служб електропостачання та провідні фахівці залізниць.

Науково-дослідна робота кафедри тісно пов'язана з виконанням Державної програми електрифікації залізниць. На кафедрі була розроблена програма енергозбереження на залізничному транспорті на 1996-2010 роки. Уже сьогодні Укрзалізниця на базі розробок кафедри на 4 % знизилла затрати електроенергії для перевізного процесу.

Були надруковані навчальні посібники «Надійність і діагностика пристроїв тягового електропостачання» авторів В. Г. Кузнецова, О. В. Єфімова, О. Г. Галкіна, О. О. Матусевича «Електричні системи та мережі нетягових споживачів залізничного транспорту» авторів І. Л. Бондаря, О. І. Бондаря, В. Г. Сиченка та «Алгоритмізація завдань і САПР систем електропостачання» авторів А. А. Меньяйленка, В. М. Ляшука В 2012 році отримано гриф МОНу на навчальний посібник «Електропостачання промислових підприємств залізничного транспорту» (автори: Бондар І. Л., Бондар О. І., Остапчук О. В., Сиченко В. Г.). Розгорнута робота по підготовці навчально-методичної літератури по дисциплінам кафедри.

Наявність на кафедрі галузевої науково-дослідної лабораторії сприяє активній науковій діяльності викладачів, наукових співробітників та інженерів. ГНДЛ «Електропостачання та енергозбереження» є провідною в Укрзалізниці з питань впровадження новітніх технологій на електрифі-

кованих ділянках, реалізації на залізницях України швидкісного руху. До роботи в цій лабораторії залучаються також аспіранти та студенти.

Напрямки роботи кафедри ЕПЗ.

Електромагнітна сумісність на транспорті:

1. «Дослідження показників якості електроенергії на вводах і фідерах тягових підстанцій постійного струму та розробка рекомендацій» (№ ДР 0107U010377);

2. «Дослідження впливу рекуперації при русі поїздів змінного струму на якість електроенергії в первинній мережі та розробка рекомендацій» (№ ДР 0107U010376);

3. «Удосконалення електромагнітної сумісності систем тягового електропостачання постійного струму з суміжними пристроями» (№ ДР 0109U002983);

4. «Аналіз показників якості електроенергії на тягових підстанціях постійного струму Донецької залізниці і розробка рекомендацій по їх поліпшенню» (№ ДР 0107U010377);

5. «Дослідження електромагнітного впливу контактної мережі на пристрої СЦБ при різних режимах роботи відсмоктуючих трансформаторів» (№ ДР 0110U007510);

6. Дослідження впливу контактної мережі змінного струму 25 кВ 50 Гц на лінії електропостачання 6-10 кВ та ДПР, які розташовані на опорах контактної мережі, розробка технічних рішень і рекомендацій щодо його зменшення (№ ДР 0111U009656).

Впровадження енергозберігаючих технологій:

1. «Розробка концепції енергетичної стратегії Укрзалізниці на період до 2010 р. та на перспективу до 2020 року» (№ ДР 0106U005700);

2. «Підвищення надійності пристроїв контактної мережі електрифікованих залізниць» (№ ДР 0107U002523);

3. Розробка наукових основ раціональних режимів системи тягового електропостачання (№ ДР 0110U000897);

4. Дослідження наднормативних небалансів обліку електричної енергії на тягових підстанціях Донецької залізниці і розробка рекомендацій по їх приведенню до нормативних вимог (№ ДР 0111U003606);

5. Оптимізація витрат Донецької залізниці при закупівлі електроенергії на тягу поїздів з розробкою рекомендацій (№ ДР 0111U003607).

Автоматизоване управління системами тягового електропостачання:

1. «Дослідження та визначення уставок мікропроцесорного релейного захисту для тягових мереж постійного струму» (№ ДР 0109U009014);

2. «Проведення досліджень та обґрунтування можливості застосування швидкодіючих вимикачів нового покоління» (№ ДР 0109U009015).

Дослідження провідникових та ізоляційних матеріалів:

1. «Дослідження стану зовнішньої ізоляції на контактній мережі залізниць та розробка методики по визначенню залишкового робочого ресурсу ізоляторів на контактній мережі залізниць» (№ ДР 0107U010375);

2. «Дослідження захисту контактної мережі із застосуванням ОПН та розробка рекомендацій щодо їх розрахунку та підбору» (№ ДР 0108U006571);

3. «Дослідження характеристик струмознімання та розробка рекомендацій щодо застосування матеріалів в умовах швидкісного та прискореного руху» (№ ДР 0108U003064), яка виконувалась за держзамовленням;

Корозійний захист підземних металевих споруджень:

1. «Дослідження корозійних процесів залізобетонних стоек контактної мережі та розробка рекомендацій щодо підвищення їх корозійної стійкості» (№ ДР 0110U007509).

Кафедра електропостачання залізниць ДНУЖТ впродовж більше 60 років займається протикорозійним захистом надземних металевих споруд. За цей час співробітниками кафедри і претендентами були захищені кандидатські дисертації з вище названої тематики, авторські свідоцтва. Результати науково-дослідних робіт на захисті опор контактної мережі від електрокорозії на південній залізниці, по захисту газопроводів від корозії (Дніпрогоргаз, Київгоргаз

та ін.), на захисті силових і зв'язкових кабелів від електрокорозії доповіли на всеоюзних конференціях. За результатами НІР були опубліковані статті в таких журналах, як «Електрика», «Корозія і захист», «Залізничний транспорт України» та ін.

Співробітники кафедри брали активну участь в роботі комісії із захисту міських комунікацій від корозії при міськвиконкомі м. Дніпропетровська.

Компенсація реактивної потужності:

1. Розробка нормативної документації пам'ятка ОСЗ «Рекомендації по компенсаційним пристроям тягових підстанцій 25 кВ, 50 Гц» (№ ДР 0108U008043);

2. «Дослідження забезпечення пропускної спроможності пристроями електропостачання при електрифікації ділянок К-Б, З-Д» (№ ДР 0108U010671);

3. «Дослідження підвищення ефективності використання автоматичної компенсації реактивної потужності на тяговій підстанції Ч» (№ ДР 0109U002984);

Науково-технічна експертиза документації.

1. «Перегляд нормативної документації «Інструкція по заземленню пристроїв електропостачання на електрифікованих залізницях» (№ ДР 0108U010670).

Перед колективом кафедри стоять великі завдання у справі вдосконалення навчального процесу, впровадження наукових досягнень з метою розвитку технічного прогресу на залізничному транспорті, і кафедра впевнена, що ці задачі будуть виконані.

