

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія»

Освітньо-професійна програма «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології», розроблена в Українському державному університеті залізничного транспорту, спрямована на підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері електричної інженерії.

Актуальність програми визначається необхідністю підвищення надійності та енергетичної ефективності систем електропостачання, забезпечення їх стійкості в нормальних, перехідних і аварійних режимах, удосконалення методів технічного діагностування, захисту від перенапруг та оцінювання залишкового ресурсу електрообладнання.

Зазначені завдання набувають особливого значення в умовах модернізації енергетичної інфраструктури України, поширення розподіленої генерації, автоматизованих систем керування, цифрових засобів вимірювання та моніторингу, а також підвищення вимог до електромагнітної стійкості, безпеки й надійності стратегічно важливих об'єктів.

Мета програми сформульована відповідно до сучасних вимог до магістерської підготовки. Вона передбачає формування здатності досліджувати, проектувати, експлуатувати та модернізувати системи електропостачання залізничного транспорту і промислових споживачів, підвищувати їх енергоефективність, надійність та безпеку, забезпечувати раціональне використання ресурсу обладнання й обґрунтовувати прийняті технічні рішення.

Важливо, що ресурсозбереження розглядається в програмі не лише як зменшення споживання або втрат електричної енергії, а комплексно – у взаємозв'язку з технічним станом, строком служби, надійністю та безпекою електрообладнання.

З наукового погляду позитивною рисою програми є поєднання методів математичного і комп'ютерного моделювання з аналізом реальних фізичних процесів у системах електропостачання. Такий підхід відповідає сутності магістерського рівня освіти, для якого важливим є не лише засвоєння наявних технічних рішень, а й набуття здатності самостійно визначати проблему, обирати метод дослідження, формувати модель, проводити обчислювальний або фізичний експеримент та обґрунтовувати висновки.

Заслуговує на позитивну оцінку також наявність освітніх компонентів, пов'язаних із дослідженням стійкості систем електропостачання в перехідних та аварійних режимах, ізоляцією електроустановок і захистом від перенапруг, оцінюванням ризиків, технічним діагностуванням, мікропроцесорними системами релейного захисту, автоматизованим проектуванням та моделюванням електроенергетичних об'єктів.

Зміст цих компонентів створює необхідну теоретичну і методичну основу для дослідження електромагнітних та енергетичних процесів, аналізу

аварійних впливів, координації ізоляції, оцінювання технічного стану обладнання й розроблення заходів із підвищення надійності систем електропостачання.

Суттєвою складовою програми є виробнича (дослідницько-технологічна) практика. Її спрямованість відповідає завданням магістерської підготовки та передбачає застосування набутих компетентностей для вирішення реальних професійних і дослідницьких завдань. Практика може бути ефективним засобом ознайомлення здобувачів із методами проведення експериментальних досліджень, вимірювання електричних та електромагнітних параметрів, оброблення результатів, оцінювання похибок, перевірки адекватності математичних моделей і підготовки обґрунтованих технічних рекомендацій.

Визначені програмою компетентності та результати навчання створюють належні передумови для участі випускників у науково-дослідних, проєктно-конструкторських і випробувальних роботах, а також для продовження навчання на третьому освітньо-науковому рівні.

Для подальшого посилення дослідницької складової програми доцільно в межах чинних освітніх компонентів і виробничої практики ширше застосовувати завдання, що передбачають послідовне виконання повного циклу дослідження. Доцільним також є продовження співпраці між Українським державним університетом залізничного транспорту та НДПКІ «Молнія» НТУ «ХП» у формі проведення спільних наукових семінарів, залучення науковців до гостьових лекцій, організації практики здобувачів, використання дослідницьких завдань з електромагнітної сумісності, високовольтної техніки, заземлення, блискавкозахисту та електромагнітної діагностики, а також підготовки спільних публікацій і доповідей на наукових конференціях. Наведена рекомендація має характер подальшого розвитку програми, може бути реалізована в межах затверджених освітніх компонентів і не свідчить про наявність недоліків у її структурі.

Освітньо-професійна програма «Електропостачання та ресурсозберігаючі технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю G3 «Електрична інженерія» є актуальною, науково обґрунтованою, структурно цілісною та практично спрямованою.

Мета, освітні компоненти, загальні й спеціальні компетентності та програмні результати навчання взаємопов'язані й забезпечують підготовку фахівців, здатних виконувати дослідницькі, проєктні, експлуатаційні та інноваційні завдання у сфері електропостачання й ресурсозберігаючих технологій. Програма відповідає сучасним тенденціям розвитку електричної інженерії, забезпечує необхідне поєднання теоретичної, дослідницької та практичної підготовки й може бути рекомендована до реалізації в Українському державному університеті залізничного транспорту.

Директор НДПКІ «Молнія»
НТУ «ХП», д.т.н., професор



Сергій БУРЯКОВСЬКИЙ