

РОЗВИТОК ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ В КОНТЕКСТІ ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ В НТУ «ХПІ»

Лавріненко О.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Теоретичні основи електротехніки (ТОЕ) – це одна з основних спеціальних дисциплін для студентів електротехнічного профілю, яка викладалася як окрема дисципліна в Харківському технологічному інституті (ХТІ) з 1931 року, в рамках величезної наукової та методичної роботи, яку провів видатний вчений-електротехнік П.П. Копняєв на початку ХХ століття [1]. Класичний курс дисципліни ТОЕ складався з трьох базових розділів, які дозволяли повністю підготувати студента до розуміння основних електричних явищ, законів їх протікання, методів їх дослідження і розрахунку.

Протягом багатьох років цей курс зазнавав суттєвих змін і перетворень виходячи з вимог в підготовці інженерів і фахівців на різних етапах розвитку наукового і промислового комплексу країни. Слід зазначити, що обов'язковим при вивченні ТОЕ завжди було розуміння, що є лінійні і що є нелінійні кола, принципу суперпозиції і принципу транспозиції, знання часових і частотних характеристик кіл, володіння методом комплексних амплітуд, володіння часовим, частотним і операторним методами аналізу кіл, отриманням первинних знань про синтез кіл, про резонансні явища та ін. [2].

Вивчення ТОЕ завжди вимагало від студента глибокого знання фізики електричних явищ, що, в свою чергу, суттєво розширювало і поглиблювало розуміння фізичної сутності явищ, які використовуються електротехнікою. Тільки завдяки цьому майбутній кваліфікований інженер міг керувати цими явищами, передбачати спрямування їх протікання і направляти їх так, як йому необхідно для вирішення будь-якої прикладної задачі.

В даний час у зв'язку з ростом і бурхливим розвитком інформаційних технологій, на кафедрі теоретичних основ електротехніки НТУ «ХПІ» ведеться дискусія про необхідність модернізації базового електротехнічного курсу для студентів з комп'ютерним напрямом навчання. Викладачами кафедри розглядається необхідність введення в нього розділів, що стосуються комп'ютерного моделювання електричних кіл, яке передбачає знання студентом основ алгоритмізації, програмування, та інших сучасних комп'ютерних дисциплін. Це дозволить студенту, який освоїв курс ТОЕ, виконувати самостійну розробку моделюючих програм, використовуючи спеціальні базові знання за своєю основною спеціальністю, для вирішення прикладних завдань електротехніки на сучасному етапі розвитку цього напрямку.

Література:

1. Тверитникова О. Є. Зародження і розвиток науково-технічної школи електротехніки професора П.П. Копняєва (1885-1950 рр.) : монографія / О. Є. Тверитникова. – Харків: НТУ «ХПІ», 2010. – 212 с.
2. Борисенко А. Н. Кафедра теоретических основ электротехники. 80 лет в ХПИ / А. Н. Борисенко, О. Л. Резинкин, В. П. Самсонов, Е. Е. Тверитникова // *Вісник НТУ «ХПІ»*. – 2011. – № 57. – С. 3 – 8.