

## **РОЗРОБКА ЛАБОРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ БЕЗДРОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

Василега П.О., *доцент*; Муріков Д.В., *доцент*; Карпуша В.О., *студент*

Основи теорії і перші дослідження з бездротової передачі електричної енергії були розроблені і проведені наприкінці XIX століття сербським вченим Ніколою Теслою. В розробленій ним установці передача електричної енергії без проводів з використанням «теслівських процесів» здійснювалась за рахунок струмів зсуву через ємності середовища між антенами джерела і приймача.

До цього часу теорія бездротового методу передачі електроенергії знаходиться в стадії становлення. Прикладів експериментального підтвердження можливості бездротової передачі електроенергії є багато. При цьому використовувались різні способи: завдяки використанню електромагнітної індукції, резонансних явищ, електромагнітного випромінювання, передачі електроенергії по спеціальному створеному провідному каналу тощо.

Бездровий спосіб передачі електроенергії в порівнянні з традиційним дротовим має такі основні переваги:

- можливість передачі електроенергії в герметичні або важкодоступні місця;
- можливість передачі електроенергії мобільним об'єктам;
- відсутність елементів, що з'єднують джерело та приймач електроенергії та конструкцій для їх кріплення та з'єднання;

Останнім часом все більше проявляється зацікавленість не лише в теоретичному обґрунтуванні процесів при бездротовій передачі електричної енергії, а й спробі практичного втілення такого методу передачі енергії. Це пов'язано, в першу чергу, з потребою в передачі електричної енергії без проводів на невеликі відстані, наприклад, для підзарядки акумуляторів різних пристроїв сучасної медицини (кардіостимулятори тощо). Особливий інтерес мають спроби передачі великих об'ємів енергії на великі відстані.

На кафедрі електроенергетики СумДУ проводяться роботи по теоретичному обґрунтуванні методу бездротової передачі електроенергії, розрахунку параметрів, виготовленню лабораторної установки та проведенню експериментальних досліджень на ній.