

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,  
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

**ФЕЕ :: 2013**

**МАТЕРІАЛИ  
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми  
Сумський державний університет  
2013

## Метод розрахунку параметрів електромагнітного поля лінії електропередач

Волохін В.В., доц.; Скотаренко М.А., студ.  
Сумський державний університет, м. Суми

Відомо, що процеси передачі і розподілу електричної енергії супроводжуються виникненням поблизу елементів енергосистем електричних і магнітних полів, з якими найчастіше безпосередньо контактує людина. Небезпека таких контактів підтверджується санітарно-гігієнічним нормуванням полів - встановленням граничнодопустимих рівнів на електричні і магнітні поля промислової частоти, як для населення, так і для виробничих умов. Крім цього втрати електричної енергії, що виникають в повітряній лінії електропередач (ПЛЕП), залежать від втрат на корону, котрі залежать від напруженості електричного поля в безпосередній близькості від проводу. Для вирішення цих та ряду інших проблем необхідно як найточніше визначати параметри ЕМП, зокрема, напруженість електричного поля.

Метою роботи є створення методу розрахунку параметрів електромагнітного поля повітряних ліній електропередач в залежності від її геометричних величин, що дозволяє зменшити величину електромагнітного поля на поверхні землі безпосередньо під ПЛЕП шляхом більш точного розрахунку стріли провису.

Зрозумілим є те, що найбільш точні результати розрахунків параметрів електромагнітного поля (ЕМП), створюваних ПЛЕП, можуть бути отримані саме на етапі проектування ПЛЕП, але такі розрахунки на ньому не проводяться, оскільки пов'язані з великим об'ємом обчислень і відсутністю затверджених методик. В роботі пропонується метод розрахунку напруженості електричного поля (ЕП), що враховує провисання проводів і тросів, без знання параметрів стріли провисання, тому цю методику можна використовувати, як для вже існуючих ПЛЕП, так і для тих, що проектуються.

1. Г.Н. Александрова, Л.Л. Петерсона, *Проектирование линий электропередачи сверхвысокого напряжения* (Ленинград: Просвещение: 1983).