

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОГО ПОЛЯ ЛЕП 330-750КВ.

Дресвянкін В.С.

Науковий керівник – проф., к.т.н. Собчук В.С.

Проблема електробезпеки при обслуговуванні магістральних електричних мереж напругою 330-750 кВ є ключовою для обслуговуючого персоналу. Одним із аспектів цієї проблеми є дослідження картини електричного поля, яка дозволяє визначити межі зони небезпечного впливу електричного поля на людину.

Дослідження проводилось класичним методом розрахунків електричних полів багато провідних систем без урахування впливу грозозахисних тросів. Дослідження показали, що для ліній 330-750 кВ найнебезпечнішим є перебування людини в зоні максимальної стріли провисання проводів. Найменш небезпечною є зона біля опор ЛЕП, тому що:

- фазні проводи в цих місцях мають найбільшу відстань до землі;
- опора частково екранує електричне поле.

Дослідження картини електричного поля при підйомі електромонтера з поверхні землі на потенціал фази показали, що найбільша напруженість електричного поля знаходиться поблизу поверхні проводів. Обмеження цієї величини відбувається внаслідок виникнення інтенсивної корони на проводах. Коронний розряд утворює плазмовий чохол, який вирівнює електричне поле провід-земля.

Дослідження НЕП показали, що критично небезпечна відстань від електромонтера на землі до проводу крайньої фази має максимальне значення поблизу опор і мінімальне значення всередині прогону.

Отримані результати можуть бути використані для підготовки нормативних вимог для обслуговуючого персоналу і людей, які можуть з'явитись в зоні впливу ЛЕП.