

## ЗМЕНШЕННЯ МАГНІТНОГО ПОЛЯ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ГРАТЧАСТИМИ ЕКРАНАМИ З ЕЛЕКТРИЧНО НЕЗВ'ЯЗАНИМИ ДІЛЯНКАМИ

Грінченко В.С., Ткаченко О.О.

*ДУ «Інститут технічних проблем магнетизму*

*Національної академії наук України»,*

*м. Харків*

У ряді випадків виникає необхідність зменшення рівня магнітного поля (МП) ліній електропередачі. Так, МП високовольтної повітряної лінії електропередачі (ПЛ) може перевищувати гранично допустимий рівень у розташованих поблизу будівлях. Один з найбільш ефективних методів зменшення МП полягає в застосуванні електромагнітних екранів. У своїх попередніх роботах авторами було запропоновано новий тип електромагнітного екрана: так званий, ґратчастий екран, який складається з набору проводів, з'єднаних між собою паралельно. Подальші дослідження, результати яких було представлено на конференції *IEEE UKRCON 2019*, показали, що ефективність ґратчастого екрана може бути підвищена за рахунок використання U-подібного профілю.

Метою даної роботи є визначення шляхів спрощення конфігурації ґратчастого екрана за умови збереження ефективності екранування МП ПЛ.

Результати чисельного моделювання, представлені на рис. 1 та рис. 2, показують, що конфігурація ґратчастого екрана може бути спрощена за рахунок використання електрично незв'язаних ділянок. Профіль екранів позначено квадратними маркерами. На рис. 1 наведено розподіл МП ПЛ, яка розташована ліворуч від осі ординат, в зоні екранування при використанні ґратчастого екрана з трьома електрично незв'язаними ділянками (однією вертикальною та двома горизонтальними). На рис. 2 всі проводи екрана на верхній та нижній горизонтальних ділянках з'єднані між собою паралельно, що дозволяє забезпечити ефективне екранування бета-компоненти МП ПЛ та, відповідно, результуючого МП ПЛ.

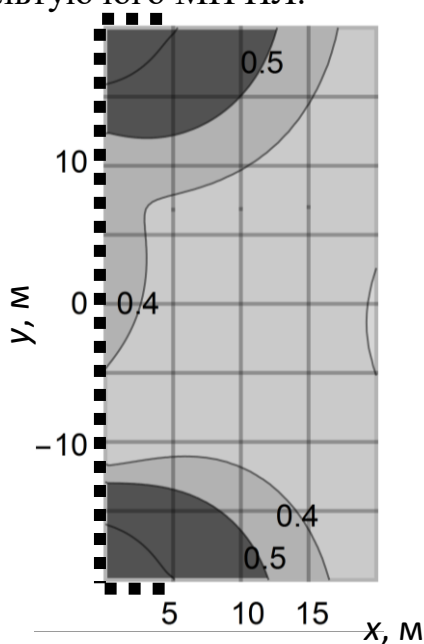


Рис. 1

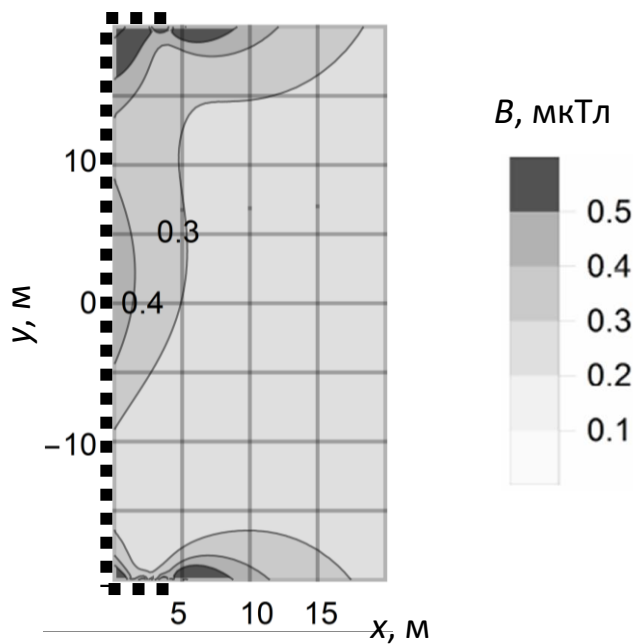


Рис. 2