

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.04.005>

УДК 621.315.2:537.811

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТУРНОГО ЭКРАНИРОВАНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 4, 2016 (июль/август)
Страницы	5 – 7

Авторы

В.Ю. Розов*, чл.- корр. НАН Украины, **П.Н. Добродеев**, канд.техн.наук, **А.В. Ерисов**, **А.О. Ткаченко**

ГУ “Институт технических проблем магнетизма НАН Украины”,
ул. Индустриальная, 19, Харьков, 61106, Украина,
e-mail: office.ntcmto@nas.gov.ua

* ORCID ID : <http://orcid.org/0000-0001-7265-2030>

Предложен метод повышения эффективности экранирования магнитного поля кабельных линий в зоне двустороннего заземления экранов одножильных кабелей, основанный на увеличении индуктивности замкнутых экранных контуров за счет использования дополнительных ферромагнитных сердечников, охватывающих кабели. Приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований, подтверждающие 2-4-кратное повышение эффективности экранирования при использовании метода. Даны рекомендации по выбору величины вносимой индуктивности в зависимости от требуемого коэффициента экранирования, параметров

кабелей и протяженности экранируемой зоны. Библ. 5, рис. 5.

Ключевые слова: кабельная линия, магнитное поле, экранный контур, ферромагнитный сердечник.

Поступила	10.02.2016
Окончательный вариант	07.04.2016
Подписано в печать	21.06.2016

УДК 621.315.2:537.811

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТУРНОГО ЕКРАНУВАННЯ МАГНІТНОГО ПОЛЯ ВИСОКОВОЛЬТНИХ КАБЕЛЬНИХ ЛІНІЙ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 4, 2016 (липень/серпень)
Сторінки	5 – 7

Автори

В.Ю. Розов, чл.- кор. НАН України, **П.М. Добродєєв**, канд.техн.наук, **А.В. Єрісов**, **О.О. Ткаченко**

ДУ«Інститут технічних проблем магнетизму НАН України»,
вул. Індустріальна, 19, Харків, 61106, Україна,
e-mail: office.ntcmto@nas.gov.ua

Запропоновано метод підвищення ефективності екранування магнітного поля кабельних ліній у зоні двостороннього заземлення екранів одножильних кабелів, заснований на збільшенні індуктивності замкнених екранних контурів за рахунок використання додаткових феромагнітних осердь, що охоплюють кабелі. Наведено результати теоретичних і експериментальних досліджень, що підтверджують 2–4-кратне підвищення ефективності екранування при використанні методу. Дано рекомендації щодо вибору величини внесеної індуктивності в залежності від необхідного коефіцієнта екранування, параметрів кабелів і протяжності зони, що екранується. Бібл. 5, рис. 5.

Ключові слова: кабельна лінія, магнітне поле, екранний контур, феромагнітне осердя.

Надійшла	10.02.2016
Остаточний варіант	07.04.2016
Підписано до друку	21.06.2016

Література

1. Щерба А.А., Подольцев А.Д., Кучерявая И.Н. Электромагнитные процессы в кабельной линии с полиэтиленовой изоляцией на напряжение 330 кВ // Техн. электродинамика. – 2013. – № 1. – С. 9–16.

2. Шидловский А.К., Щерба А.А., Золотарев В.М., Подольцев А.Д., Кучерявая И.Н.

Кабели с полимерной изоляцией на сверхвысокие напряжения. – К.: Ин-т электродинамики НАН Украины. – 2013. – 550 с.

3. J.R. Riba Ruiz, X. Alabern Morera. Effects of the circulating sheath currents in the magnetic field generated by an underground power line // International conference on renewable energies and power quality, 5-7 April, 2006. – Palma de Mallorca, 2006. – 217 p.

4. Розов В.Ю., Квицинский А.А., Добродеев П.Н., Гринченко В.С., Ерисов А.В., Ткаченко А.О. Исследование магнитного поля трехфазных кабельных линий из одножильных кабелей при двустороннем заземлении их экранов // Електротехніка і електромеханіка. – 2015. – № 4. – С. 56-61.

5. Правила улаштування електроустановок. Міненерговугілля України. – Харків: Форт, 2014. – 793 с.

[PDF](#)