

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.03.006>

УДК 621.3.013

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ПОМЕЩЕНИЯХ ЖИЛЫХ ДОМОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ВБЛИЗИ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 3, 2016 (май/июнь)
Страницы	6 – 8

Авторы

В.Ю.Розов*, чл.-корр. НАН Украины, **В.С.Гринченко****, канд.техн.наук, **Д.Е.Пелевин**, канд.техн.наук,

К.В.Чунихин

ГУ “Институт технических проблем магнетизма НАН Украины”,

ул. Индустриальная, 19, Харьков, 61106, Украина,

e-mail: vsgrinchenko@gmail.com

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

ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0002-6195-3011>

На примере многоэтажного жилого дома из сборного железобетона, расположенного вблизи ЛЭП, выполнено численное моделирование распределения электромагнитного поля частотой 50 Гц в жилых помещениях. Проведена экспериментальная верификация результатов моделирования. Показано, что магнитное поле ЛЭП слабо экранируется строительными конструкциями, в том числе железобетонными, и практически без ослабления проникает внутрь жилых помещений. Определено, что электрическое поле

ЛЭП эффективно экранируется строительными конструкциями и практически не проникает внутрь помещений. Библ. 7, рис. 3, табл. 1.

Ключевые слова: линия электропередачи, магнитное поле, электрическое поле, экранирование.

Поступила	18.01.2016
Окончательный вариант	29.03.2016
Подписано в печать	25.04.2016

УДК 621.3.013

МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ В ПРИМІЩЕННЯХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ, ЩО РОЗТАШОВАНІ ПОБЛИЗУ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 3, 2016 (травень/червень)
Сторінки	6 – 8

Автори

В.Ю.Розов, чл.-кор. НАН України, **В.С.Грінченко**, канд.техн.наук, **Д.Є.Пелєвін**,

канд.техн.наук,

К.В.Чуніхін

ДУ “Інститут технічних проблем магнетизму НАН України”,

вул. Індустріальна, 19, Харків, 61106, Україна,

e-mail: vsgrinchenko@gmail.com

На прикладі багатоповерхового житлового будинку із збірного залізобетону, що розташований поблизу ЛЕП, проведено чисельне моделювання розподілу електромагнітного поля частотою 50 Гц у житлових приміщеннях. Проведено експериментальну верифікацію результатів моделювання. Показано, що магнітне поле ЛЕП слабо екранується будівельними конструкціями житлових будинків, у тому числі залізобетонними, та практично без ослаблення проникає всередину житлових приміщень. Визначено, що електричне поле ЛЕП ефективно екранується будівельними конструкціями будинків і практично не проникає всередину приміщень. Бібл. 7, рис. 3, табл. 1.

Ключові слова: лінія електропередачі, магнітне поле, електричне поле, екранування.

Надійшла	18.01.2016
Остаточний варіант	29.03.2016
Підписано до друку	25.04.2016

Література

1. Пелевин Д.Е. Экранирование магнитного поля промышленной частоты стенами

жилых домов // Електротехніка і Електромеханіка. – 2015. – № 4. – С. 53-55.

2. Розов В.Ю., Реуцкий С.Ю., Пелевин Д.Е., Яковенко В.М. Исследование магнитного поля высоковольтных линий электропередачи переменного тока // Технічна електродинаміка. – 2012. – № 1. – С. 3-9.

3. Розов В.Ю., Левина С.В. Моделирование статического геомагнитного поля внутри помещений современных жилых домов // Технічна електродинаміка. – 2014. – № 4. – С. 8-10.

4. Правила улаштування електроустановок (ПУЕ). – К.: Мінпаливенерго України, 2010. – 736 с.

5. Seker S.S., Can F., Cerezci O. Theoretical and experimental study of EM fields and shielding effectiveness due to high voltage transmission lines // Proceedings of the 23rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. – IEEE, 2001. – Vol. 4. – Pp. 3993-3996. DOI: <https://doi.org/10.1109/9/IEMBS.2001.1019719>

6. Yang B., Wang S., Wang Q., Du H., Huangfu Y. Simulation and analysis for power frequency electric field of building close to power transmission lines // 2014 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility. – IEEE, 2014. – Pp. 451-454. DOI: <https://doi.org/10.1109/ISEMC.2014.6899014>

7. <http://www.who.int/peh-emf/project/en/> (Accessed 31.01.2016)

[PDF](#)