

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.05.058>

УДК 621.316:681.3

ВИБІР КІЛЬКОСТІ ТА МІСЦЬ ВСТАНОВЛЕННЯ ІНДИКАТОРІВ ПОШКОДЖЕНЬ НА РОЗПОДІЛЬНІЙ ЛІНІЇ ЯК ЗАДАЧА КОМБІНАТОРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 5, 2016 (вересень/жовтень)
Сторінки	58 – 60

Автори

Є.В.Парус, канд.техн.наук, **І.В. Блінов**, канд.техн.наук, **О.Ю. Бець**

Інститут електродинаміки НАН України,
пр. Перемоги, 56, Київ-57, 03680, Україна,
e-mail: igorblinov@mail.ru

Досліджено формальну постановку задачі вибору кількості та місць встановлення індикаторів пошкоджень на повітряних лініях електропередавання розподільних мереж та методи її розв'язання. Наведено цільову функцію як задачу максимізації різниці витрат електропостачальної компанії при експлуатації лінії електропередавання без встановлення індикаторів пошкоджень та з ними. Показано ієрархічну вкладеність комбінаторних задач, розв'язання яких необхідне для отримання максимуму цільової функції. Запропоновано використовувати систему емпіричних правил для зниження рівня комбінаторності поставленої задачі. Бібл. 6.

Ключові слова: індикатори пошкоджень, розподільна лінія, комбінаторна оптимізація.

Надійшла	14.02.2016
Остаточний варіант	06.02.2016
Підписано до друку	13.09.2016

УДК 621.316:681.3

ВЫБОР КОЛИЧЕСТВА И МЕСТ УСТАНОВКИ ИНДИКАТОРОВ ПОВРЕЖДЕНИЙ НА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ КАК ЗАДАЧА КОМБИНАТОРНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 5, 2016 (сентябрь/октябрь)
Страницы	58 – 60

Авторы

Е.В.Парус, канд.техн.наук, **И.В. Блинов**, канд.техн.наук, **Е.Ю. Бец**
Институт электродинамики НАН Украины,
пр. Победы, 56, Киев-57, 03680, Украина,
e-mail: igorblinov@mail.ru

Исследованы формальная постановка задачи выбора количества и мест установки индикаторов повреждений на линиях электропередачи распределительных сетей и методы ее решения. Осуществлен анализ целевой функции как задачи максимизации разницы расходов электроснабжающей компании при эксплуатации линии электропередачи без установки индикаторов повреждений и с ними. Показано иерархическую вложенность комбинаторных задач, решение которых необходимо для получения максимума целевой функции. Предложено использовать систему эмпирических правил для снижения уровня комбинаторности поставленной задачи. Библ . 6.

Ключевые слова: индикаторы повреждений, распределительная линия, комбинаторная оптимизация.

Поступила	14.02.2016
Окончательный вариант	06.04.2016
Подписано в печать	13.09.2016

Література

1. *Jahedi A., Javidan J., Nasiraghdam H.* Multi-objective modeling for fault indicators placement using of NSGA II to reduce off time and costs in distribution network // Technical and Physical Problems of Engineering. – 2014. – Vol. 6. – Issue 21. – No 4. – Pp. 106–111.
2. *Chin-Ying Ho, Tsung-En Lee, Chia-Hung Lin.* Optimal placement of fault indicators using the immune algorithm // IEEE Transactions on Power Systems. – 2011. – Vol. 26. – No 1. – Pp. 38–45. DOI: <https://doi.org/10.1109/TPWRS.2010.2048725>
3. *Akbari M., Ghaffarzadeh N.* Optimal fault indicator placement in distribution networks using SFLA algorithm // World Applied Programming. – 2014. – Vol. 4. – No 8. – Pp. 181-192.

4. *Shahsavari A., Mazhari S.M., Fereidunian A., Lesani H.* A Fault Indicator Deployment in Distribution Systems Considering Available Control and Protection Devices: A Multi-Objective Formulation Approach // *Power Systems, IEEE Transactions.* – 2014. – Issue 5. – Vol. 29. – Pp. 2359 – 2369. DOI: <https://doi.org/10.1109/TPWRS.2014.2303933>
5. *Salazar A., Zapata G., Garcia R.* Fault-Indicator-Based Methodology for Distribution Power Systems Fault Location. Available at: <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/SICEL/article/viewFile/38589/43588>. (accessed 12.02.2016)
6. *Edmonds J., Johnson E.L.* Matching Euler tours and the Chinese postman problem // *Mathematical Programming.* – 1973. – No 5. – Pp. 88–124. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01580113>

[PDF](#)