УДК 621.316.1.016.25

DOI: https://doi.org/10.15407/ techned2017.01.081

ПОЕТАПНИЙ РОЗРАХУНОК КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ НА ОСНОВІ ЇХНЬОЇ ДЕКОМПОЗИЦІЇ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавник	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 1, 2017 (січень/лютий)
Сторінки	81 – 86

Автори

О.Д.Демов, канд.техн.наук, **Ю.Ю.Півнюк**
Вінницький національний технічний університет,
вул. Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна,
e-mail: demov@yandex.ua

На основі декомпозиції електричної мережі розвинуто метод розрахунку компенсації реактивної потужності, що дозволяє проводити цей розрахунок поетапно в окремих підсистемах електричної мережі з урахуванням впливу інших підсистем. Даний метод базується на декомпозиції функції зниження втрат активної потужності, що дозволяє спростити розрахунок компенсації реактивної потужності для всіх електричних мереж у цілому. Проведено аналіз декомпозиції електричної мережі та наведено приклад розрахунку компенсації реактивної потужності в електричній мережі на основі декомпозиції. Бібл. 7, рис. 5, табл. 2.

Ключові слова: декомпозиція, компенсація реактивної потужності, електричні мережі.

Надійшла 12.02.2017
Остаточний варіант 01.11.2016
Підписано до друку 19.01.2017

УДК 621.316.1.016.25

ПОЭТАПНЫЙ РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ НА ОСНОВЕ ИХ ДЕКОМПОЗИЦИИ

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 1, 2017 (январь/февраль)
Страницы	81 – 86

Авторы
О.Д. Демов, канд.техн.наук, **Ю.Ю. Пивнюк**
Винницкий национальный технический университет, ул. Хмельницкое шоссе, 95, Винница, 21021, Украина,
e-mail: demov@yandex.ua

На основе декомпозиции электрических сетей в работе получил развитие метод расчета компенсации реактивной мощности, который позволяет проводить этот расчет поэтапно в

отдельных подсистемах электрической сети с учетом влияния других подсистем. Данный метод базируется на декомпозиции функции снижения потерь активной мощности, что позволяет упростить расчет компенсации реактивной мощности для всех электрических сетей в целом. Проведен анализ декомпозиции электрической сети и приведен пример расчета компенсации реактивной мощности в электрической сети на основе декомпозиции. Библ. 7, рис. 5, табл. 2.

Ключевые слова: декомпозиция, компенсация реактивной мощности, электрические сети.

Поступила 12.02.2017
Окончательный вариант 01.11.2016
Подписано в печать 19.01.2017

Література

1. *Демов О.Д., Миндюк А.Б., Бандура І.О.* Розрахунок поетапного впровадження конденсаторних установок в розподільні мережі енергопостачальних компаній при дефіциті коштів // Новини енергетики. – 2011. – № 4. – С. 38–44.
2. *Демов О.Д., Паламарчук О.П.* Декомпозиція електричних мереж при розрахуванні компенсування реактивної потужності в них // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Електроенергетичні та електромеханічні системи. – 2009. – № 637. – С. 24–27.
3. *Железко Ю.С.* Компенсация реактивной мощности и повышение качества электроэнергии. – М.: Энергоатом-издат, 1985. – 200 с.
4. *Карпов Ф.Ф.* Компенсация реактивной мощности в распределительных сетях. – М.: Энергия, 1975. – 184 с.
5. Методика обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії між електропередавальною організацією та її споживачами // Офіційний вісник України. – 2002. – № 6. – С. 25 – 31.

6. *Conejo, A.J., Galiana F.D., Kockar I.* Z–bus loss allocation / IEEE Trans Power Syst. – 2001. – Vol. 16. – Pp. 105–110. DOI: https://doi.org/10.1109/59.910787
7. *Conejo J., Alguacil N., Fernandez–Ruiz G.* Allocation of the cost of transmission losses using a radial equivalent network / Power Systems, IEEE Trans. Power Syst. – 2003. – Vol. 18. – Pp. 1353–1356. DOI: https://doi.org/10.1109/TPWRS.2003.818608

PDF