

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ РОЗПОДІЛЬНИХ МЕРЕЖ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Ситник О.О., Борщ М.В.

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, Україна

Зі збільшенням потужності споживача необхідно збільшувати передану активну потужність розподільними мережами підприємств [1]. Існує достатня кількість методів, що дозволяють забезпечити збільшення переданої активної потужності. Однак за умови, що проводи лінії ще не виробили термін служби, їх заміна не потрібно [2]. Крім того, заміна провідників пов'язана зі значним вкладенням коштів, що при великій відстані кінцевого споживача від розподільчої підстанції підприємства, складністю заміни на багатьох видобувних комплексах, а також простоем підприємства, що тягне за собою значні збитки. В цьому випадку, слід забезпечити збільшення переданої активної потужності без заміни проводів [3].

Метою роботи є дослідження методів і засобів збільшення пропускної здатності розподільних мереж промислових підприємств. У дослідженні проведено аналіз існуючих способів підвищення переданої активної потужності розподільних мереж змінного струму; визначено залежності переданої змінним і постійним струмом активної потужності від параметрів розподільчої мережі підприємства і його навантаження; розроблено критерії, що забезпечують обґрунтований вибір способу підвищення переданої активної потужності в розподільній мережі; виявлено найбільш ефективні за розробленим критерієм способи переведення лінії електропередачі на постійний струм; здійснена оцінка ефективності застосування запропонованих способів підвищення переданої активної потужності в розподільних мережах промислових підприємств. Розроблено алгоритм, що дозволяє за даними про величину номінальних значень реактивної і активної потужності навантаження і активному і реактивному опорі лінії електропередачі розрахувати пропускну здатність лінії.

Список літератури

1. Енергетична складова розвитку України. Стислий аналіз / Ю.Г. Озерський, С.В. Артюх; ДМГО ЕкоДонбас, Донецьк, 2009. 9 с. // [Електрон. ресурс]. Спосіб доступу: http://lowcarbon.org.ua/pic/strategy_analysis_2030_ua.pdf.
2. А.С. Завербний. Стратегічне планування розвитку української енергетики: проблеми та перспективи реалізації. Національний університет "Львівська політехніка". Lviv Polytechnic National University Institutional Repository <http://ena.lp.edu.ua>. 397–403.
3. Anwar A., Pota H.R. Optimum capacity allocation of DG units based on unbalanced three-phase optimal power flow // 2012 IEEE Power and Energy Society General Meeting. IEEE, 2012. P. 1–8.