

УДК 621.311

І. М. Сисак, к.т.н., доцент, О. Й. Іваніга, С. В. Любка, Ю. І. Джуган
(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

РОЗРАХУНОК ЕЛЕКТРИЧНОГО НАВАНТАЖЕНЬ

I. Sysak, Ph.D., Assoc. Prof., O. Ivaniha, S. Liubka, Y. Dzhuhan
CALCULATION OF ELECTRICAL LOADS

В останні роки суспільство почало широко застосовувати електроенергію як у промисловості так і у домашньому господарстві. Неможливо уявити собі життя сучасної людини без використання електроенергії.

Електроенергія, що виробляється електростанціями транспортується, розподіляється та споживається промисловими підприємствами, транспортом, сільським господарством, комунально-побутовим сектором. Потрібно також відмітити, що частина електричної енергії втрачається в мережах електроенергетичних підприємств. Основна частина споживання електричної енергії припадає на промислові підприємства, решта – припадає на інші сектори.

Основними електричними приймачами промислових підприємств є електричні двигуни, електроприводи, зварювальні установки, електропечі, перетворювальні установки.

При проектуванні будь-якого об'єкту виникає завдання визначення розрахункових навантажень, значення яких необхідне для вибору потужності трансформаторів, перерізів струмопровідних жил, компенсуючих пристроїв, апаратів захисту та комутації. Тільки на основі правильно визначених розрахункових навантажень можна раціонально вибрати схему електропостачання та всі її елементи.

Завищений розрахунок електричних навантажень призводить до збільшення встановленої потужності трансформаторів, збільшення обсягу провідникового матеріалу.

На практиці використовують наступні методи визначення розрахункових навантажень [1]:

1. Методи визначення розрахункових навантажень безпосередньо з графіка навантажень;
2. Методи визначення розрахункових навантажень за встановленою потужністю і коефіцієнтом, меншим від одиниці;
3. Методи питомих показників;
4. Методи визначення розрахункових навантажень за середнім навантаженням та коефіцієнтами, що переважно більші від одиниці, або додаванням до середньої потужності деякої величини, яка характеризує з певною ймовірністю відхилення розрахункового навантаження від середнього.

Відомі наступні методи визначення розрахункових навантажень [1]: метод технологічного графіка, метод коефіцієнту попиту, метод питомих витрат електроенергії, метод питомого навантаження, метод упорядкованих діаграм, статистичний метод, модифікований статистичний метод.

Література

1. Маліновський А.А., Хохулін Б.К. Основи електроенергетики та електропостачання: Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2009. – 436 с. ISBN 978-966-553-833-2