

ВИПРОБУВАННЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ РІЗНИХ СПОЖИВАЧІВ

Тягнибіда Є.М., студент,

Єгоренко Є.В., студент,

Барсукова Г.В., к.т.н., доц.

Сумський національний аграрний університет, Україна, м. Суми.

Постановка проблеми. З метою керування витратами електричної енергії необхідність використання засобів обліку є важливим питанням. Для кожного зі споживачів електричної енергії засоби обліку можуть відрізнятися. Стосується це також і тарифів, за якими відбувається оплата за використану електричну енергію.

Функціонування лічильників електричної енергії залежить від багатьох факторів. Серед таких факторів:

- номінальний струм;
- номінальна напруга;
- кількість полюсів;
- клас точності і т.п.

З метою якісного виконання поставлених функцій дане устаткування повинно підлягати періодичним випробуванням, огляду та діагностиці. Зокрема, серед сучасного обладнання, що використовується з цією метою, наявними є різні стенди з діагностики.



Рис. 1. Випробування лічильників електричної енергії на стенді

Основні матеріали дослідження. Випробувальні стенди для лічильників електричної енергії спрямовані на:

- повірку лічильників електроенергії однофазних та трифазних;
- вимірювання напруги змінного струму;
- вимірювання сили змінного струму;
- вимірювання коефіцієнту потужності;
- вимірювання частоти змінного струму;
- вимірювання активної/реактивної електричної потужності/енергії як за прямого, так і за зворотного напрямку змінного струму для реактивної електричної енергії в змінного струму.

Облік електричної енергії є невід'ємною частиною функціонування установ, що працюють на забезпечення населення необхідною кількістю електричної енергії. Під поняттям необхідної кількості електричної енергії мається на увазі, у тому числі, і її якість.

Експлуатація лічильників електричної енергії може бути допустимою з виконанням ряду факторів. Одним із таких факторів є відповідність лічильника параметрам електричної мережі. Якщо вести мову про них, то це не лише, струмові характеристики, напруга, частота, кількість плюсів тощо. Це, одночасно, і режими навантаження, різні тарифи, для прикладу, день та ніч і т.п.

Шляхом співставлення отриманих показників на еталонних пристроях випробувального стенду з показниками лічильників, які випробовуються, є можливість визначення придатності лічильника до використання або його недопущення до роботи.

Висновки. Таким чином, калібрування лічильників електричної енергії, їх повірка та визначення придатності до встановлення є важливим і одним з ключових елементів в функціонуванні енергосистеми.