

ВДОСКОНАЛЕННЯ СХЕМИ РОЗПОДІЛУ НАВАНТАЖЕННЯ ТРАМВАЙНО-ТРОЛЕЙБУСНИХ ТЯГОВИХ ПІДСТАНЦІЙ м. МАРІУПОЛЯ

Кошкош О.І.

Науковий керівник – Донець О.В., канд. техн. наук, доцент

З усіх споживачів електроенергії найбільш енергоємними є підприємства, житлові та громадські будівлі. Передача та розподіл електричної енергії між споживачами залежно від величини і місцевих умов міста здійснюється за відповідною системою електропостачання.

На сьогоднішній день слід констатувати той факт, що розвинена на найвищому рівні галузь, що має обладнання світового рівня, великі можливості з експорту електроенергії, переживає один з найбільш тяжких періодів розвитку.

Проблеми, що накопичувалися роками, сьогодні сконцентрувалися і з'явилися в усьому обсязі і вирішувати їх необхідно дуже швидко і ефективно.

Електрична енергія є єдиним видом продукції, для переміщення якого від місць виробництва до місць споживання не використовуються інші ресурси. Для цього витрачається частина самої переданої електроенергії, тому її втрати неминучі, завдання полягає у визначенні їх економічно обґрунтованого рівня. Зниження втрат електроенергії в електричних мережах до цього рівня - один з важливих напрямків енергозбереження.

Протягом усього періоду з 1991р. по 2003р. сумарні втрати в енергосистемах України росли і в абсолютному значенні, та у відсотках відпуску електроенергії в мережу. Зростання втрат енергії в електричних мережах визначено дією цілком об'єктивних закономірностей у розвитку всієї енергетики в цілому. Основними з них є: тенденція до концентрації виробництва електроенергії на великих електростанціях; безперервне зростання навантажень електричних мереж, пов'язаний з природним зростанням навантажень споживачів і відставанням темпів приросту пропускної здатності мережі від темпів приросту споживання електроенергії і генеруючих потужностей.

У зв'язку з розвитком ринкових відносин у країні значимість проблеми втрат електроенергії істотно зросла. Розробка методів розрахунку, аналізу втрат електроенергії та вибору економічно обґрунтованих заходів щодо їх зниження ведеться у ВНПЕ вже більше 30 років. Для розрахунку всіх складових втрат електроенергії в мережах всіх класів напруги АО-енерго і в обладнанні мереж і підстанцій та їх нормативних характеристик розроблено програмний комплекс, що має

сертифікат відповідності, затверджений ЦДУ ЄЕС України, Головного держенергонаглядом України та Департаментом електричних мереж РАО "ЄЕС України".

У зв'язку зі складністю розрахунку втрат і наявністю істотних похибок, останнім часом особлива увага приділяється розробці методик нормування втрат електроенергії.

Методологія визначення нормативів втрат ще не встановили. Не визначені навіть принципи нормування. Думки про підхід до нормування лежать в широкому діапазоні - від бажання мати встановлений твердий норматив у вигляді відсотка втрат до контролю за "нормальними" втратами за допомогою постійно проведених розрахунків за схемами мереж з використанням відповідного програмного забезпечення.

За отриманими нормам втрат електроенергії встановлюються тарифи на електроенергію. Регулювання тарифів покладається на державні регулюючі органи ФЕК і РЕК (федеральну і регіональні енергетичні комісії). Енергопостачальні організації повинні обґрунтувати рівень втрат електроенергії, який вони вважають за доцільне включити в тариф, а енергетичні комісії - аналізувати ці обґрунтування і приймати або коригувати їх.

У даній роботі розглянута проблема розрахунку, аналізу і нормування втрат електроенергії з сучасних позицій; викладені теоретичні положення розрахунків, наведений опис програмного забезпечення, що реалізує ці положення, і викладено досвід практичних розрахунків.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО СИСТЕМ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН МІСЬКОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ

Семещук О.С.

Науковий керівник – Шавкун В.М., канд. техн. наук, доцент

З усього різноманіття засобів діагностування в електротехніці найбільше застосування в даний час знаходять апаратні засоби для визначення працездатності та справності окремих складальних одиниць електричного обладнання. Програмні та програмно-апаратні засоби діагностування широко впроваджуються у міру поширення мікропроцесорних систем та обчислювальної техніки.

Важливість забезпечення надійності електричних машин міського електротранспорту на основі застосування методів і засобів діагностики висуває до останніх високі вимоги.

При проектуванні та експлуатації засобів діагностування ці вимоги характеризуються: