

УДК 621.31

В.В. Каналощ, А.В. Хованський, Д.Ю. Самойлов

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ВТРАТИ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В МЕРЕЖАХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

V.V. Kanalosh, A.V. Khovanskyi, D.Y. Samoilo

LOSSES OF ELECTRIC ENERGY ARE IN NETWORKS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Виходячи з особливостей отримання ефекту, заходи із зниження втрат електричної енергії (ЕЕ) для промислових підприємств можуть бути розділені на чотири групи:

- заходи по вдосконаленню управління режимами споживання електроенергії;
- заходи по автоматизації управління режимами електроспоживання (регулювання графіків навантаження і так далі);
- заходи по реконструкції усередині заводської системи електропостачання;
- заходи по вдосконаленню обліку ЕЕ.

Управління режимами електроспоживання:

- перемикання в робочій схемі електропостачання, що забезпечують зниження втрат ЕЕ за рахунок зменшення втрат холостого ходу і втрат за рахунок перерозподілу потоків в елементах (наприклад, відключення на підприємствах з двома і більше трансформаторами в режимах малих навантажень одного з них);
- регулювання напруги в точках живлення для мінімізації втрат ЕЕ при його допустимих відхиленнях у споживачів (установка косинусних конденсаторів і так далі);
- зниження споживання потужних електродвигунів постійного струму заміною їх на асинхронні з частотним регулюванням;
- вирівнювання навантажень фаз в мережах 0,4 кВ.

Автоматизація управління режимами електроспоживання.

Установка і введення в роботу:

- автоматичних регуляторів напруги трансформаторів з РПН;
- автоматичних регуляторів реактивної потужності;
- засобів телевимірювань.

Реконструкція системи електропостачання:

- введення компенсуючих пристроїв на підстанції підприємства;
- введення технічних засобів регулювання напруги (трансформаторів з подовжно-поперечним регулюванням, вольтододаткових трансформаторів, РПН);
- введення додаткових комутаційних апаратів.

Вдосконалення обліку електричної енергії

- забезпечення роботи вимірювальних трансформаторів і електролічильників в допустимих умовах (відсутність перевантаження, необхідна температура, відсутність вібрацій підстав лічильника і так далі);
- заміна вимірювальних трансформаторів на трансформатори з поліпшеними характеристиками і з номінальними параметрами, що відповідають фактичним навантаженням;
- заміна існуючих приладів обліку;
- періодичні перевірки умов роботи електролічильників.

Таким чином, стає усе очевидніше, що різке зростання проблеми зниження втрат електроенергії в потребує активного пошуку нових способів її вирішення, нових підходів до вибору відповідних заходів, до організації роботи зі зниження втрат.