

УДК 621,311

Дьяченко В.В.¹, Мельник Є.О., Зубець М.О.²

¹ канд. техн. наук, доц. ЗНТУ

² студ. гр. ЕЗ-114м ЗНТУ

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОГО ЗАВОДУ

Техніко-економічні розрахунки показників енергоефективної системи електропостачання промислових підприємств свідчать про те, що реалізація їх потенціалу енергозбереження в повному обсязі, як правило, не є економічно доцільним, тому що собівартість зекономленої електроенергії при цьому істотно перевищує значення чинного тарифу на її придбання. Для поліпшення економічної привабливості процесу енергозбереження в електропостачанні необхідно на основі оптимізації структури і параметрів системи електропостачання сформулювати список всіх технічно можливих енергозберігаючих заходів, аналіз собівартості зекономленої шляхом їх реалізації електроенергії дозволяє скласти програму енергозбереження, впровадження якої забезпечує реалізацію до 80 % від потенціалу енергозбереження.

З огляду на високі витрати на установку нових джерел мережі, що істотно звужує діапазон альтернатив при формуванні програми енергозбереження, доцільно спочатку здійснювати його на основі використання існуючих джерел живлення електричних мереж, заміни технічних параметрів їх передавальних елементів і установки додаткових пристроїв, що компенсують, а також на перерозподіл електричних навантажень між вузлами мережі.

Ефект від зниження платежів за реактивну електроенергію, який часто призводить до від'ємного значення використовуваного критерію економічності

доцільності енергозберігаючих заходів, пов'язаних з установкою до-виконавчими компенсуючих пристроїв, необхідно перевести в еквівалентний обсягу електроенергії, яку підприємство могло б придбати на зекономлені таким чином кошти, що дозволяє врахувати цей до-виконавчий ефект, не порушуючи при цьому сенсу пропонованого критерію економічної доцільності розглянутих заходів. Різні режими споживання реактивної потужності на межі балансової належності підприємства а отже і відповідна оплата за неї, обмежують вибір потужності компенсуючих пристроїв, що призводить до неоднозначності платежів за реактивну електроенергію.

Так як політика формування тарифів на електроенергію і вартість електрообладнання впливають на обсяг реалізації потенціалу енергозбереження в системах електропостачання промислових підприємств, то прогноз їх зміни на задається період реалізації програми енергозбереження дозволяє збільшити цей обсяг до 90% і уточнити економічну ефективність програми енергозбереження, тим самим поліпшити її інвестиційну привабливість.

Те, що необхідне для реалізації енергоефективної системи параметричне зміна системи електропостачання можна розглядати як використання енергозберігаючого обладнання в процесі поліпшення загального режиму електроспоживання на підприємстві свідчить про можливість і доцільності залучення існуючої зараз законодавчої бази в галузі енергозбереження для підвищення енергоефективності електропостачання. Підвищити ефективність розроблених Програм енергозбереження в області електропостачання можливо шляхом спільного користування отриманих в даній роботі результатів і практичних рекомендацій з області теорії управління проектами та результатів нових економічних досліджень.

Так для системи електропостачання електротехнічного заводу найбільш доцільним варіантом програми енергозбереження отриманої на основі повної реалізації нових підходів до складання програми енергозбереження включає в себе п'ять енергозберігаючих заходів, послідовно виконання яких реалізує потенціалу енергозбереження в обсязі 139,9 МВт · год , що становить 78% від максимального його значення. Удосконалення даної програми за рахунок її оптимізації дозволяє збільшити цей обсяг до 90%.