

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ЗАХОДІВ З КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ В МЕРЕЖАХ ПІДПРИЄМСТВ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ЕЕЕ

Подальше збільшення споживання електроенергії на підприємствах необхідно здійснювати так, щоб знизити її витрату в розрахунку на одиницю виробленої продукції. Для цього треба намагатися отримати оптимальний режим його роботи.

Заходи по зниженню споживання реактивної потужності електроприймачами потребують використання спеціальних компенсуючих пристроїв. Як правило, ці заходи для своєї реалізації не потребують значних капітальних вкладень і повинні розглядатися в першу чергу.

З метою підвищення рентабельності виробництва й економії електроенергії необхідно сприяти максимальному використанню виробничих потужностей, що нерозривно пов'язане і з поліпшенням використання енергетичного устаткування. Для цього розробляють і здійснюють організаційно-технічні заходи щодо економії всіх енергоресурсів.

Впровадження пристроїв компенсації реактивної потужності в електричних мережах промислових підприємств дозволяє суттєво знизити втрати електричної енергії. У проектній практиці застосовується ряд методів розрахунку місць установки та потужностей пристроїв компенсації (ПК). Маючи ряд переваг, ці методи не визначають послідовність встановлення конденсаторної установки (КУ) та не враховують обмежені фінансові можливості підприємств. Наукові дослідження, які спрямовані на вирішення задачі оптимізації впровадження (економічно доцільної послідовності установки) ПК з врахуванням реальних економічних можливостей підприємств, є особливо актуальними для промислової електроенергетики в умовах ринкової економіки.

Ефективне використання ПК в мережах підприємств досягається лише за умови врахування всіх можливостей цих установок щодо зниження втрат електроенергії. Але засоби автоматичного керування потужностями КУ, що існують, неповною мірою враховують ці можливості, що знижує ефективність їх використання. У зв'язку з цим виникає завдання підвищення ефективності керування КУ з метою додаткового зниження втрат електричної енергії в мережах промислових підприємств.

Пропонується додаткове зниження втрат електричної енергії в мережах промислових підприємств за рахунок розробки та практичної реалізації методів, які підвищують ефективність впровадження і використання ПК.

Що є економічним критерієм доцільності впровадження КУ в нових економічних умовах в мережі промислових підприємств?

В умовах ринку придбання КУ є одним з варіантів виробничого інвестування. Економічну ефективність такого інвестування доцільно визначати за абсолютною економічною ефективністю капітальних вкладень і очікуваному прибутку виробництва реактивної енергії за допомогою КУ. Такий підхід дозволяє керівникові підприємства порівнювати інвестування КУ з інвестуванням інших виробничих і комерційних операцій, які характеризуються певними величинами економічної ефективності і прибутку.

Використання КУ для виробництва реактивної потужності призводить до зменшення плати за електричну енергію, що дає зниження собівартості продукції і відповідно збільшення прибутку від реалізації цієї продукції. Таким чином, під прибутком виробництва реактивної енергії за допомогою КУ розуміють ту частину прибутку від реалізації основної продукції, яка обумовлена вказаним зменшенням плати за електричну енергію. Відповідно рентабельність виробництва реактивної енергії за допомогою КУ визначається як вказаний прибуток віднесений до сумарних витрат на виробництво реактивної енергії.