

УДК 621.311

ВИКОРИСТАННЯ СПОЖИВАЧІВ-РЕГУЛЯТОРІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕЖИМУ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ

Вашелюк Ю. І.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Давиденко Л. В.

ЛНТУ, м. Луцьк, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

В умовах ринкової економіки постає завдання організації управління електроспоживанням підприємства з метою зниження витрат на енергоресурси. Інтересам споживачів відповідають диференційовані тарифи, що дозволяють через застосування технологій управління навантаженням зменшити оплату за спожиту електричну енергію.

Мета досліджень. Запропонувати шляхи оптимізації режиму електроспоживання підприємства для зниження електровитрат.

Основні матеріали досліджень. Процес управління в СЕП базується на системі впливів, які сприяють підвищенню енергоефективності. Одним з шляхів забезпечення ефективного режиму електроспоживання є впровадження підходів, що передбачають зміну режиму роботи технологічного обладнання з урахуванням споживачів-регуляторів (СР). Переведення споживача в режим СР забезпечує значний ефект в регулюванні електроспоживання і дає змогу зменшити оплату за електроспоживання при використанні диференційованого тарифу.

Споживач може стати СР лише за наявності певних технологічних умов. Одна з них: якщо режим його роботи не буде супроводжуватися негативними змінами технологічного процесу. Як СР потрібно розглядати об'єкти, які можуть легко змінювати свій режим роботи. В інфраструктурі підприємства комунального водопостачання до СР в першу чергу належать насосні станції (НС) I-го підйому. Управління групою СР доцільно здійснювати на основі WS технології. Для цього необхідно організувати WEB-service (WS) Vodokanal, який включає в себе ряд методів і властивостей і дозволяє визначати оптимальний час ввімкнення або вимкнення СР. Управління СР здійснюється за допомогою контролера навантаження, який послідовно вимикає множину СР за пріоритетністю на основі розробленого алгоритму.

Висновки. Використання НС I-го підйому як СР сприятиме зниженню частки витрат на електроенергію в собівартості продукції підприємства, а також сприятиме вирівнюванню ГЕН енергосистеми.