УДК 620.9

В.О. СЕРБОВЕЦЬ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
Л.І. ЛИСЕНКО, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Енергоефективна система електропостачання 23-поверхового офісно-житлового комплексу

Житлово-комунальне господарство споживає щорічно 21,2 млрд. кВт·год електроенергії та 15,6 млн. т.у.п. викопних енергоносіїв. Впровадження енергозберігаючих заходів може суттєво знизити цю кількість.

Енергозбереження у муніципальному секторіможливо здійснити шляхом корекції режимів електроспоживання та впровадження енергозберігаючого обладнання, яке здатне економити до 80 % від загальної кількості споживаної електроенергії. Найбільш ефективним і найменш затратним для споживача кроком є перехід на диференційоване за періодами часу електроспоживання.Інтерес до регулювання своїх навантажень споживачем у муніципальному секторіпов'язаний із зменшенням плати за електроенергію. Сучасне побутове обладнання з функцією програмування часу включення допомагає змістити режим його роботи на нічний період з мінімальним зонним коефіцієнтом. Також значна економія в електроспоживанні досягається за рахунок енергозберігаючого освітлення завдяки широкому ряду енергозберігаючих ламп від КЛЛ до світлодіодних**.**

Іншим ефективним енергозберігаючим засобом е використання відновлювальних джерел у муніципальному секторі. Останні роки достатньо активно встановлюються сонячні батареї на будівлях. Значне зниження їх вартості дозволяє збільшити потужність фотоелектричної системи при привабливому терміні окупності. В Україні це ще не так розповсюджено, як в Європі. Наприклад, в Германії, яку можна порівняти з Україною відносно інтенсивності сонячного випромінювання, встановлена потужність сонячних батарей на дахах досягає 30 ГВт.

В даній науково-дослідній роботі об'єктом дослідження є офісно-житловий комплекс з квартирами підвищеної комфортності та підземною стоянкою. На 1-2 поверхах знаходяться офіси, з 3 по 23 поверх – квартири. Площа забудови складає 1641,72 м^2 .

Метою роботи є проведення порівняльного аналізу енергозберегаючих засобів з електропостачання вказаного комплексу, які включають зміну режимів електроспоживання мешканцями, встановлення енергоефективної системи освітлення, яка буде живитися від автономної фотоелектричної системи. В процесі дослідження розглянуто декілька можливих механізмів фінансування означених енергозберігаючих рішень, зокрема за рахунок споживачів за умовами не підвищення щомісячних комунальних платежів протягом терміну окупності. Оцінена доцільність та економічна привабливість впровадження запропонованих засобів.