

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯМ У ПОБУТІ

Черкашина Г.І., Лазуренко О.П.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

У роботі розглянуті питання підвищення енергоефективності роботи системи електропостачання у побуті за рахунок впровадження системи управління електроспоживанням. Виконано техніко-економічний розрахунок доцільності впровадження системи управління для енергопостачальної компанії та кінцевого побутового споживача.

Показано, що технічний ефект для енергопостачальної компанії від впровадження системи управління полягає у зменшенні втрат в елементах системи електропостачання, а саме в трансформаторах, ЛЕП, реакторах, синхронних компенсаторах, струмообмежувальних реакторах за рахунок вирівнювання графіку електричного навантаження (ГЕН).

Вирівнювання ГЕН здійснюється за рахунок горизонтального маневрування електричним навантаженням побутових споживачів-регуляторів.

Економічний ефект для енергопостачальної компанії полягає у збільшенні прибутку за рахунок зменшення реальних витрат на технологічні втрати, за умови збереження тарифу на одному рівні, відстрочки необхідності витрат на заміну елементів системи електропостачання через інтенсивний їх знос, обумовлений значною добовою нерівномірністю електроспоживання у побуті та зростанням потужностей споживача.

Для кінцевого споживача визначено економічний ефект від впровадження системи управління електроспоживанням, який полягає у можливості застосування зонного тарифу при оплаті за спожиту електричну енергію.

У якості об'єкту дослідження був розглянутий ГЕН 9-ти поверхового житлового будинку на 90 квартир.

За результатами розрахунків отримано: вартість системи управління для будинку склала 31206,76 грн. Економічний ефект від впровадження для енергопостачальної компанії склав 17847,844 грн., для кінцевого споживача – 15389,6 грн. Простий термін окупності системи для енергопостачальної компанії склав 1,75 років, для кінцевого споживача – 2,03 роки.

Отже, впровадження системи управління електроспоживанням є доцільним як з точки зору енергопостачальних компаній так і кінцевих споживачів електричної енергії.