

Богатиренко А.В., ст. гр. ЕТ-16-2мз, Коваленко В.Л., доц., к.т.н. – науковий керівник
**ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ КП
«ЗАПОРІЖЖЯ – АЕРОПОРТ»**

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра електротехніки та
енергоефективності*

Комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт Запоріжжя» є структурною ланкою авіатранспортної системи України. У його розпорядженні знаходиться штучна злітно-посадкова смуга довжиною 2500 метрів, обладнана сучасними світлотехнічними і радіонавігаційними системами. Вона дозволяє приймати і відправляти повітряні судна практично всіх типів. Пропускна спроможність аеровокзалу 120 пасажирів на годину. Вантажний термінал може прийняти і обробити до 50 тон вантажів на добу.

Як встановлено, основним споживаним енергетичним ресурсом підприємства є електрична енергія. Структура електроспоживання КП «Запоріжжя-Аеропорт» показала, що основними споживачами її є електропривід, різноманітне технологічне обладнання, таке як електрозварювання, радіотехнічне та світлотехнічні засоби тощо та значні витрати, близько 21%, на забезпечення належного освітлення. Крім того, як було визначено, в системі електроспоживання спостерігається значне споживання реактивної енергії, велика кількість застарілого та неенергоефективного обладнання.

Виходячи з переліченого, на основі аудиту підприємства, було запропоновано заходи з енергозбереження:

Для зменшення витрат підприємства на покупну з мережі реактивну енергію, основними споживачами якої є електродвигуни з низьким $\cos\phi$, запропоновано впровадити відповідні пристрої компенсації. Було розглянуто кілька варіантів підключення компенсуючих пристроїв і в результаті, варіант з підключенням до шин 0,4 кВ виявився найбільш економічно доцільним. При капітальних вкладеннях близько 71 тис. грн., термін окупності складає 0,19 років, що є, безперечно, ефективним з економічної точки зору. Економія коштів за рахунок цього заходу складе близько 395,251 тис. грн. на рік.

Для забезпечення підприємства водою високого тиску практично безперервно діє мережевий насос потужністю 45 кВт, продуктивність якого регулюється дроселюванням, що є вкрай неенергоефективним. Тому, в роботі пропонується модернізувати згадану систему встановивши перетворювач частоти відповідної потужності. Зовнішнє освітлення також виявилось неефективним та морально застарілим, тому пропонується реконструювати систему освітлення, замінивши наявні лампи на енергоефективні.

Техніко-економічне обґрунтування заходів щодо економії електроенергії показало, що її споживання скоротилося, а сумарна економія від запропонованих заходів в грошовому еквіваленті складе близько 532 тис. грн. на рік. Строк окупності заходів коливається в межах від 0,2 до 4,5 років, що підтверджує доцільність їх впровадження.