

УДК 628.971

**О.І. Кошик**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ У УСТАНОВКАХ ВУЛИЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ**

**О.І. Koshyk**

### **ENERGY SAVING TECHNOLOGIES IN STREET LIGHTING**

Збільшення з кожним роком попиту на електричну енергію вимагає введення в експлуатацію нових генеруючих потужностей. Якщо в інших країнах цю проблему можна вирішити за рахунок альтернативних джерел живлення, то в Україні для покриття дефіциту електричної енергії, очевидно, будуть використовуватися традиційні джерела енергії.

У містах середніх розмірів близько 40% загальної витрати енергії припадає на вуличне освітлення, яке включає в себе не тільки освітлення вулиць, паркових зон і пішохідних доріжок, а й все частіше використовується декоративне підсвічування будівель. Постійне збільшення тарифів на електроенергію і екологічні аспекти змушують шукати інноваційні рішення для використання більш енергоефективного вуличного освітлення міст. В країнах Євросоюзу зростає число екологічних стандартів, згідно з якими потрібно не тільки скорочувати застосування продуктів, що призводять до викидів важких металів, але і зменшувати витрати електроенергії, щоб знизити шкідливий вплив на екологію. У зв'язку з цим використання інноваційних технологій у вуличному освітленні для підвищення енергоефективності систем електропостачання є досить актуальним завданням.

Основними енергозберігаючими заходами в освітлювальних установках є заміна застарілих джерел світла на енергоефективні та впровадження систем автоматичного управління освітленням. У системах вуличного освітлення можуть бути використані і інші більш сучасні інноваційні технології: резонансні системи освітлення, світильники з автономним живленням від сонячних батарей.

Структурна схема резонансної системи вуличного освітлення представлена на рис.1. Вона складається з однієї трансформаторної підстанції, перетворювача частоти, резонансного трансформатора, однопровідною лінії і світильників, забезпечених зворотними перетворювачами.

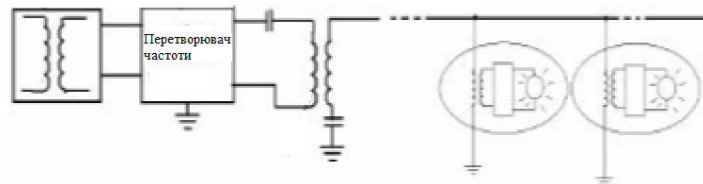


Рисунок 1. Резонансна система вуличного освітлення

На відміну від традиційної системи зовнішнього освітлення з 4-х або 5-ти дротовими освітлювальними лініями, в резонансній електричній системі живлення вуличного освітлення використовуються однопровідні повітряні або кабельні лінії, які працюють в резонансному режимі. Використання цього інноваційного рішення значно зменшує втрати в освітлювальних лініях і сприяє зниженню капітальних витрат на реалізацію систем вуличного освітлення.