

УДК 621.311  
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ  
ЭНЕРГИИ В СФЕРЕ ЖКХ

Б. Р. ГЕВКО, Ю. В. ДЗЯДЫКЕВИЧ, \*С. В. СИНЬИЙ  
«ТЕРНОПОЛЬСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

\*«ЛУЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тернополь, Луцк, Украина

Солнечная энергетика – перспективное направление использования возобновляемых источников энергии в сфере ЖКХ, её быстрое развитие обусловлено необходимостью обеспечения энергетической и экологической безопасности стран и постоянным ростом цен на традиционные энергоресурсы. Широкое применение получили солнечные батареи на основе различного вида кремния монокристаллического, поликристаллического и аморфного (тонкопленочного). Наиболее высокий КПД у солнечных батарей на основе монокристаллического кремния – 18,7 %. По результатам проведенных исследований получения электроэнергии для промышленного и бытового назначения наиболее экономически выгодно при использовании солнечных батарей на основе монокристаллического кремния. Для обеспечения электроэнергией мест общего пользования жилых домов, нами разработана схема с солнечными батареями (см. рис. 1), устанавливаемыми на крыше многоквартирного дома и превращающими солнечную энергию в электрическую, накапливаемую в аккумуляторных батареях и подаваемую к источникам освещения.

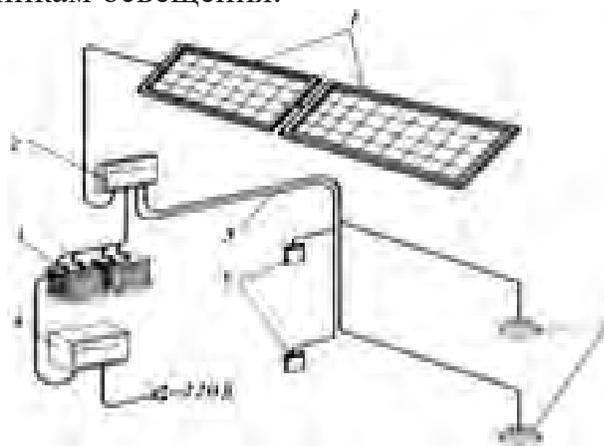


Рис. 1. Схема питания электроэнергией мест общего пользования: 1 – солнечные коллекторы; 2 – распределитель энергии; 3 – аккумуляторные батареи; 4 – инвертор-преобразователь напряжения; 5 – шины; 6 – датчики движения; 7 – светодиодные лампочки

Авторами впервые предложено располагать солнечные батареи на боковых откосах оконного блока и на торцевой поверхности стены дома равномерно вокруг окна. Инновационное решение подтверждено патентом на полезную модель № 97086 «Солнечная панель оконного блока». По нашим экономическим расчетам срок окупаемости проекта по установлению автономной системы освещения составляет 1,7 г.