

VII Всеукраїнська студентська науково - технічна конференція "ПРИРОДНИЧІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ"

УДК 621.326

Онисько У. - ст. гр.ЕМм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

**ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СОНЯЧНИХ
ЕЛЕКТРИЧНИХ ПАНЕЛЕЙ НА ЦЕНТРАЛЬНІЙ АЛЕЇ ПАРКУ
«ТОПІЛЬЧЕ»**

Науковий керівник: д.т.н., доцент Тарасенко М.Г.

Onysko U.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

**ENERGY EFFECTIVENESS THE USE OF SOLAR ELECTRIC PANELS
ON THE MAIN AVENUE OF THE PARK "TOPILCHE"**

Supervisor: M. Tarasenko

Ключові слова: енергія сонця, сонячна електрична панель, енергоефективність.

Key words: solar power, solar electric panels, energy effectiveness.

Застосування сонячної енергетики у нашому місті є економічним та екологічним кроком, оскільки недоліки традиційних джерел енергії є не те що поверхневими, а радикально згубними для нашого світу. Звичні нам енергоресурси (вугілля, нафта, газ) становлять обмежену кількість, запаси вугілля вичерпаються через 150-200 років, нафти – 40-50 років, газу – 60 років. Весь цикл робіт пов'язаний з видобутком, перевезенням, спалюванням органічного палива, відходів супроводжується виділенням великої кількості хімічних забруднювачів, які шкідливо впливають на екологію навколишнього середовища.

Використання сонячної енергії для освітлення почало широко впроваджуватися, оскільки включає в себе багато позитивних факторів:

- відсутність експлуатаційного обслуговування, окрім періодичного очищення поверхні сонячних електричних панелей;
- можливість накопичення енергії в акумуляторних батареях;
- безшумне вироблення електроенергії;
- відсутність токсичних випарів;
- вигідне встановлення там, де прокладання ліній електропередач є економічно не вигідним.

Застосування сонячних електричних панелей у парку «Топільче» буде спрямоване на зменшення витрат електроенергії, що дасть можливість перекопатися в доцільності їх застосування. Монтаж здійснюватиметься на спеціальному кріпленні, яке буде дозволяти змінювати кут нахилу панелі в любий період і сприятиме кращому потраплянню сонячного світла на їх площину. Для підвищення енергоефективності передбачається заміна діючих джерел світла на світлодіодні, які мають ряд переваг над традиційними джерелами світла, а саме: безпека (відсутність небезпечних речовин типу ртуті, інфрачервоного та ультрафіолетового випромінювання, мала температура нагрівання, низька напруга живлення); довговічність; надійність (працюють в будь яких погодних умовах, володіють високою стійкістю до вібрації та механічних дій); компактність. А для повної енергоефективності роботи сонячних електричних панелей та світлодіодних джерел світла будуть застосовуватися лінзи, для сприймання сонячного світла та розсіяння освітлення.