

УДК 628.92/.97

Афанасенко А. – ст. гр. ЕМм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **БЕЗПЕКА ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ОСВІТЛЕННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ І ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДІВ**

Науковий керівник д.т.н., професор Тарасенко М. Г.

Afanasenko A.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **SECURITY AND ENERGY EFFICIENCY OF LIGHTING ON ROADS AND PEDESTRIAN CROSSINGS**

Supervisor: Doctor of Technical Sciences, Professor Tarasenko M. G.

Ключові слова: безпека, енергоефективність, освітлювальна установка, джерела світла  
Keywords: security, energy efficiency, lightingsystem, lightsources

На сьогоднішній день, по місту та за його межами залишилася ще досить велика кількість неосвітлених або погано освітлених небезпечних пішохідних переходів, де продовжують травмуватися люди. Причини дорожнього травматизму полягають в тому, що темпи автовиробництва, а також швидкості переміщення транспорту з кожним роком зростають, а інстинкт самозбереження в умовах сучасного світу дещо притуплюється. За 2016 рік в Україні трапилось 158776 дорожньо-транспортних пригод (ДТП), в яких постраждало 26782 людини, з яких 3410 загинуло. Частка, яка припадає на аварії, що трапляються на пішохідних переходах, складає 35 – 55 % від загальної кількості ДТП.

Розглядаючи в цілому завдання безпеки пішохідних переходів, ми змушені, в першу чергу, звернути увагу на високий рівень ДТП з жертвами саме в темний час доби, який обумовлений помилками освітлення пішохідних переходів. Серед недоліків освітлення пішохідних переходів можна виділити: недостатню освітленість; відсутність світлового контрасту, засліплююче освітлення. Це вказує на **актуальність** проведення робіт щодо їх усунення.

В той же час, поряд із недотриманням норм щодо безпеки пішохідів і водіїв, виникає проблема енергозбереження. Вона полягає в тому, що не завжди використовуються економічні джерела світла, і освітлення не відповідає потребам учасників дорожнього руху. Для зниження споживання електроенергії найкраще використовувати світлодіодні джерела (СД) світла. Це обумовлено тим, що: по-перше, світлова віддача на 10 – 15 % вища ніж у розрядних ламп високого тиску; по-друге, у світлодіодних ламп практично відсутній час запалювання і перезапалювання. Крім того СД прекрасно працюють в режимі частих включень, що відкриває можливість до широкого використання датчиків руху, які спрацьовують від руху автотранспорту. Освітлення вмикається в такий момент, щоб силует людини був впізнаваний водієм в зоні проїжджої частини при швидкості в 50 км/год (30 км/год) з відстані 100 м (50 м).

Вдосконалення системи освітлення пішохідних переходів і доріг за рахунок використання світлодіодних джерел світла разом із системами керування дає змогу значно зменшити кількість ДТП, а також знизити споживання електроенергії.