

УДК 628.944

Сенчишин І. – ст.гр. ЕСм-51

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІ СВІТЛОСИГНАЛЬНІ ВОГНІ ДЛЯ РОЗМІТКИ АВТОМОБІЛЬНОЇ ДОРОГИ

Науковий керівник: к.т.н., асистент Коваль В.П.

Основне призначення освітлення дорожнього полотна в темну пору доби полягає в забезпеченні безаварійного переміщення транспортних засобів. Крім загального освітлення, як у минулому, так і сьогодні, в основному, для забезпечення безпечного руху на дорогах служать світлосигнальні вогні. Світлові сигнали у вигляді світних точок, і фігур як окремо, так і в різних поєднаннях різного кольору, створюють необхідну інформацію, користуючись якою водії безпечно орієнтуються на дорозі.

Енергонезалежні дорожні світлосигнальні вогні (ЕДСВ) – інноваційні, унікальні світлові прилади, які забезпечують чітко видиму границю розділу дорожнього полотна та обочини в нічний час та при різних складних погодних умовах (рис.1). Вони прості в установці і компактні за розмірами. Ідеально підходять для використання на вигинах і перехрестях доріг, особливо в закритих крутих поворотах. В них використовується в якості джерела живлення енергія сонця, яка перетворюється в електричну сонячними батареями і накопичується в акумуляторах. Завдяки цьому, ЕДСВ вдень заряджаються, а з настанням сутінків чи негоди, коли освітленість нижча необхідного значення, вмикаються, тим самим вказуючи водіям можливі зони небезпеки під час руху.

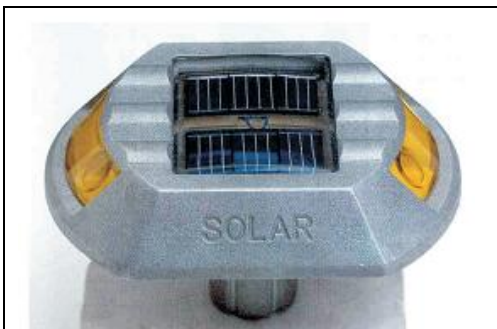


Рисунок 1 - ЕДСВ для розмітки дороги із живленням від сонячної батареї

ЕДСВ мають ряд особливостей: 1) близько 900 метрів видимості; 2) надійно працюють всю ніч, протягом року; 3) повністю енергонезалежне живлення; 4) низький профіль, менш ніж 40 мм вище за дорожню поверхню; 5) використовують світлення янтарного, червоного, білого або зеленого кольору; 6) низьке енергоспоживання.

Приблизна тривалість роботи даних світлосигнальних вогнів понад 10 років.

На вулицях великих міст, на приміських і шосейних дорогах використовуються спеціальні дорожні знаки, які своєю формою і характерним вогнем створюють сигнальну картину, яка міняється, забезпечуючи правильне зорієнтування водіям автотранспорту, особливо на перехрестях вулиць і доріг.

На міжміських дорогах, в зв'язку з відсутністю освітлення, рух в нічну пору доби ускладнюється зі складною видимістю дорожнього полотна і тому така «підсвітка» із швидкістю 100 км/год дає можливість вчасно реагувати на зміну напрямку дорожнього попереду. Це помітно скорочує число нещасних випадків і зберігає життя до 70 %.

Використання таких світлосигнальних вогнів на вулицях міст приведе до покращення видимості на перехрестях, зростання дизайну міста в архітектурному плані, що в майбутньому може стати вагомим кроком у розвитку нашої країни до європейського зразка, а також збільшення зацікавленості з туристичної точки зору.