

ВІДГУК

офіційного опонента

на дисертаційну роботу Осипова Валентина Олександровича
на тему “Удосконалення методу оцінки безпеки дорожнього руху на окремих
ділянках автомобільних доріг”,

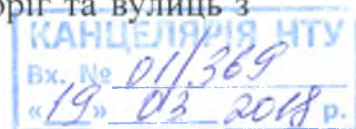
подану на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук
за спеціальністю 05.22.01 – «Транспортні системи»

Актуальність теми дослідження.

За питомими показниками аварійності та наслідків дорожньо-транспортних пригод Україна є одним з лідерів серед європейських країн. Так, у середньому в країнах – членах ЄС (за даними 2016 року) на 100 тис. жителів припадає 5,1 відсотка загиблих у дорожньо-транспортних пригодах, на 100 тис. транспортних засобів - вісім загиблих, тоді як в Україні такі показники становлять (за даними 2017 року) відповідно 8 і 22,1 відсотка осіб. Важливо також врахувати, що за відсутності якісного збору даних щодо травмованих і загиблих унаслідок дорожньо-транспортних пригод зазначені показники можуть не відображати реальні цифри.

Велика кількість дорожньо-транспортних пригод та постраждалих від них також впливає на економіку та сферу охорони здоров'я України. За розрахунками експертів Світового банку, соціально-економічні втрати України від дорожньо-транспортного травматизму оцінюються в 4,5 млрд. доларів США на рік, що становить приблизно 3,4 відсотка валового внутрішнього продукту (у розрахунках 2017 року), включаючи матеріальні витрати, пов'язані з пошкодженням майна та зниженням продуктивності праці, та людські втрати через серйозні травми або смерть унаслідок дорожньо-транспортних пригод.

Дисертаційне дослідження спрямоване на удосконалення методу оцінки безпеки дорожнього руху на окремих ділянках автодоріг та вулиць з



урахуванням впливу технічних засобів регулювання дорожнього руху, що з урахуванням вище сказаного розкриває актуальність теми дисертаційної роботи.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Дисертація присвячена удосконаленню існуючих методів оцінки безпеки дорожнього руху за рахунок введення додаткових критеріїв, які до цього часу не враховувалися – ступінь впливу технічних засобів регулювання дорожнього руху.

Наукові положення та висновки, що сформульовані в дисертаційній роботі є повними і випливають з її змісту та відображають отримані здобувачем нові результати. Достовірність та обґрунтованість наукових результатів підтверджена узгодженістю теоретичних та експериментальних досліджень.

Рекомендації щодо використання результатів дисертації в достатній мірі обґрунтовані теоретичними та практичними дослідженнями, які були проведені на високому науковому та методологічному рівнях, і повністю висвітлюють теоретичний та прикладний характер роботи. Практична значущість отриманих результатів підтверджена актами впровадження.

Наукова новизна результатів роботи.

Удосконалено метод оцінки безпеки дорожнього руху на окремих ділянках автомобільних доріг, який враховує статистичну імовірність скоєння дорожньо-транспортної пригоди (ДТП) залежно від дорожніх умов, які до цього не враховувалися, з використанням системи балів (на основі методики експертної оцінки безпеки дорожнього руху).

Встановлено закономірності впливу технічних засобів регулювання дорожнього руху на рівень аварійності на основі експериментальних досліджень, які враховують статистичні ймовірності скоєння ДТП на відміну від існуючих, а також враховують недоотримання водієм інформацій з технічних засобів регулювання дорожнього руху.

Практичне значення дисертації.

Розроблена в дисертації методика оцінки рівня безпеки дорожнього руху може бути використана підрозділами Національної поліції, власниками автомобільних доріг та проектними організаціями для виявлення небезпечних ділянок доріг і формування планів заходів щодо їх усунення.

Розроблені методика розрахунку втрат від дорожньо-транспортних пригод з врахуванням впливу засобів пасивного протиаварійного забезпечення дорожнього руху і методика експертної оцінки рівня безпеки дорожнього руху, а також рекомендації з підвищення безпеки дорожнього руху на окремих ділянках автомобільних доріг разом із програмним продуктом передано для застосування і впроваджено у філіях ДП «Луганський облавтодор».

Проведені у роботі дослідження і отримані проміжні результати використані при розроблені рекомендацій щодо обладнання наземних нерегульованих пішохідних переходів сучасними технічними засобами організації дорожнього руху, які використовуються у роботі МКП «Луганське експлуатаційно-лінійне управління автомобільних доріг».

Результати дослідження впроваджено у навчальний процес Державного вищого навчального закладу «Луганський будівельний коледж» та автошкіл Всеукраїнської спілки автомобілістів для підготовки та проведення лекцій і семінарських занять відповідно тематики організації дорожнього руху.

Оцінка змісту дисертації в цілому.

Дисертаційна робота за своїм науковим рівнем, практичною цінністю, обсягом і оформленням повністю відповідає вимогам до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. Автореферат цілком відображає зміст дисертаційної роботи.

У **вступі** обґрунтовано вибір теми дослідження і її актуальність, а також сформульовані мета і завдання досліджень.

У **першому розділі** розглянутий сучасний стан проблеми безпеки дорожнього руху в Україні, виконаний аналіз попередніх робіт, що присвячені зниженню рівня аварійності та відомих методів аналізу дорожньо-транспортних пригод (ДТП) і намічені напрями щодо їх удосконалення.

Проаналізовано можливість впровадження більш досконалих технологій та засобів при обладнанні інженерним облаштуванням автомобільних доріг та їх вплив на безпечний рух автомобільного транспорту. Одним із напрямків дисертаційного дослідження був аналіз статистичних даних аварійності, що вказані у картках місць концентрації ДТП, як самих повних документів.

Отримані результати аналізу методів виявлення небезпечних ділянок автодоріг намітили подальші напрямки теоретичних та експериментальних досліджень оцінки впливу технічних засобів організації дорожнього руху та інженерного облаштування автомобільних доріг на безпеку дорожнього руху.

У **другому розділі** виконані теоретичні дослідження з удосконалення оцінки безпеки руху на окремих ділянках автомобільних доріг.

Обґрунтовано запропоновано ввести в обіг новий термін – Засоби пасивного протиаварійного забезпечення дорожнього руху (ЗППЗ ДР) – сукупність технічних засобів організації дорожнього руху та інженерного облаштування автомобільних доріг, що забезпечує уникнення або зниження тяжкості наслідків від ДТП без активних дій учасників дорожнього руху.

Встановлено критерії визначення впливу технічних засобів автомобільних доріг на безпеку руху, які показали, що на сьогодні ще не має достовірного алгоритму визначення впливу дорожніх умов на аварійність, тому що відсутні паралельні статистичні дані про кількість ДТП, також не можливо стовідсотково спрогнозувати поведінку водія при взаємодії факторів «водій – дорожні умови».

Встановлено особливості впливу заходів із застосування інженерного облаштування на аварійність. Серед заходів, які згідно з розглянутими дослідженнями знижують рівень аварійності є: влаштування дорожніх знаків із новим типом плівки, влаштування освітлення, встановлення протизасліплювальних екранів, комплексне облаштування наземних нерегульованих пішохідних переходів сучасними ЗППЗ ДР тощо.

Розроблено метод оцінки безпеки дорожнього руху на окремих ділянках автомобільних доріг, який базується на врахуванні встановлених коефіцієнтів, що враховують наявність і стан засобів пасивної протиаварійної безпеки дорожнього руху.

Запропонований метод експертної оцінки БДР також визиває інтерес через впровадження останнім часом на території України аудиту дорожньої безпеки на стадії експлуатаційного утримання, який саме покликаний проводити незалежну перевірку небезпечних ділянок автодоріг та призначати низьковартісні й ефективні заходи для зниження аварійності.

У **третьому** розділі наведені результати експериментальних та натурних досліджень впливу засобів пасивного протиаварійного забезпечення на безпеку дорожнього руху.

Досліджено вплив недостатньої видимості засобів пасивного протиаварійного забезпечення дорожнього руху на прийняття рішень водієм, а саме: видимості дорожніх знаків при різних погодних умовах; світлоповертальних елементів, які встановлюють на бар'єрному огороженні.

Досліджено вплив засобів примусового зниження швидкості «лежачий поліцейський» на транспортний рух у населених пунктах. Як один із

прикладів у роботі наведені виміри затримки автомобілів в місцях їх установки перед наземними нерегульованими пішохідними переходами в м. Луганськ.

У **четвертому** розділі наведена практична реалізація результатів дослідження. Одним із результатів наукових досліджень є програма для оцінки безпеки дорожнього руху.

У розділі наведена розроблена методика експертної оцінки рівня безпеки дорожнього руху, яка дозволяє значно полегшити роботу з оцінки безпеки руху ділянки автомобільної дороги та скоротити час на проведення її експертизи.

Також знайшли своє відображення розроблені практичні рекомендації з підвищення безпеки дорожнього руху на окремих ділянках автомобільних доріг. Впровадження яких дозволить зменшити кількість ДТП і важкість наслідків від них. Зокрема це впровадження нового дорожнього знака «Зміна покриття», застосування протизасліплювальних екранів, влаштування шумових смуг, удосконалення світлоповертальних елементів, які встановлюють на бар'єрному огороженні.

Як наслідок, розроблені рекомендації спрямовані на поліпшення організації роботи відомств і служб, що займаються забезпеченням безпечного функціонування автомобільних доріг. Зокрема, результати даного дослідження і практичні рекомендації можна використовувати при аудиті дорожньої безпеки на стадії експлуатації автодоріг – в цілях підвищення рівня достовірності експертних досліджень.

Повнота відображення результатів.

Основні положення дисертаційної роботи опубліковані у 10 виданнях іноземних держав та у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, опубліковано п'ять статей у фахових виданнях, тринадцять праць апробаційного характеру на міжнародних наукових

конференціях протягом 2011 – 2017 років, та чотири, які додатково відображають наукові результати дисертації. Отримано три патенти на корисну модель.

Основні наукові положення дисертації Осипова В.О., висновки і рекомендації у повній мірі викладені в опублікованих наукових працях. Зміст дисертації повністю відповідає змісту опублікованих матеріалів, як по суті, так і за представництвом у фахових виданнях.

Зауваження по роботі.

1. На нашу думку, не достатньо вивчено вплив таких важливих засобів забезпечення безпеки руху, як світлофорні об'єкти.

2. Розроблене програмне забезпечення не враховує впливу наявності, або відсутності *вертикальної* дорожньої розмітки на автомобільних дорогах.

3. Автором не представлені рекомендації щодо використання розробленої методики оцінки безпеки руху на таких окремих ділянках, як штучні споруди на автомобільних дорогах.

4. Експериментальні дослідження, на базі яких здійснено формування статистичних сукупностей щодо використання цетіолану для запобігання налипанню снігу на дорожні знаки здійснені у відносно однотипних умовах руху, тому виникає питання повної достовірності проведеного дослідження впливу видимості дорожніх знаків у зимових умовах.

Висновок.

Вказані зауваження по роботі ні в якому разі не знижують якості та важливості виконаної дисертаційної роботи. Дисертаційна робота Осипова В.О. “Удосконалення методу оцінки безпеки дорожнього руху на окремих ділянках автомобільних доріг” є завершеною науково-дослідною роботою з

відповідністю паспорту спеціальності, а саме пункту: „Проблеми безпеки транспорту”.

Актуальність теми дисертаційної роботи; ступінь обґрунтованості; достовірність і новизна наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих в дисертації, дають всі підстави стверджувати, що дисертаційна робота відповідає вимогам п.11 Постанови Кабінету Міністрів України від 24.08.2013 р. № 567 «Про затвердження Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» та паспорту спеціальності 05.22.01 – „Транспортні системи”.

З урахуванням вказаного, вважаю, що Осипов Валентин Олександрович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.01 – „Транспортні системи”.

Офіційний опонент,
завідувач кафедри інженерії
програмного забезпечення
Житомирського державного
технологічного університету
доктор технічних наук, професор



Вірність підпису засвідчую
Начальник загального відділу
Маркова Г.В.

Маркова Г.В.

А.В. Панішев