



Міністерство
внутрішніх справ України
MIA of Ukraine



Консультативна місія
Європейського Союзу в Україні
European Union
Advisory Mission Ukraine



Національна поліція України
National police of Ukraine



Український науково-дослідний інститут
медичини транспорту МОЗ України
Ukrainian Research Institute of Transport
Medicine of the Ministry of Health of Ukraine



Донецький державний
університет внутрішніх справ
Donetsk State University of
Internal Affairs



Приватне автотранспортне підприємство
«Одіум-Престиж»
Private Motor Transport Company
Odium-Prestige



Міжнародний благодійний фонд
допомоги постраждалим внаслідок ДТП
International Charitable Fund
for Road Accident Victims

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

COLLECTION OF MATERIALS

XVI Міжнародна науково-практична конференція
«Транспортна безпека: правові
та організаційні аспекти»

XVI International Scientific and Practical Conference
"Road Safety: Legal
and Organizational Aspects"

УДК 351.811
ББК 67.99 (2) 116.31

Транспортна безпека: правові та організаційні аспекти: матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції (в авторській редакції), (м. Кривий Ріг, 19 листопада 2021 року). Кривий Ріг, 2021. 238 с.

*Рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет
Вченою радою Донецького державного університету внутрішніх справ
(протокол № 4 від 27 жовтня 2021 року)*

Публікується за матеріалами XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Транспортна безпека: правові та організаційні аспекти», 19 листопада 2021 року.

Видання може бути корисним для співробітників Національної поліції України, представників правоохоронних та судових органів, аспірантів (ад'юнктів), слухачів магістратури, студентів та курсантів закладів вищої освіти із специфічними умовами навчання, що здійснюють підготовку поліцейських, а також всім, хто цікавиться проблемами забезпечення транспортної безпеки.

Матеріали збірника опубліковані в авторській редакції.

© ДонДУВС, 2021

ЗМІСТ

Анісімов К.І. Реалізація спільних проєктів поліції й територіальних громад: на прикладі Донецької області	7
Атаманенко Ю.Ю. Додаткова інноваційна комплектація транспортного засобу Національної поліції України	10
Балло Я.В., Циганков А.О., Жихарєв О.П., Голікова С.Ю. Обґрунтування вимог пожежної безпеки до електрозаправних станцій	12
Батиргарєєва В.С. Оцінка втрат людського потенціалу внаслідок дорожньо-транспортних пригод в Україні та Всесвітньою організацією охорони здоров'я	14
Безчастний В.В., Буга Г.С. Обов'язкове страхування цивільно-правової відповідальності власників наземних транспортних засобів	17
Буряк В.Ю., Нітченко А.Г. Причини виникнення та заходи профілактики ДТП	19
Вайда Т.С. Вплив стану стомленості водія протягом доби на безпечне керування транспортним засобом та заходи щодо її (втоми) профілактики	21
Васильченко К.В., Максимов С.С. Забезпечення безпеки пішохода шляхом впровадження новітніх технологій	27
Веселов М.Ю. Окремі проблеми притягнення учасників дорожнього руху до адміністративної відповідальності за порушення ПДР (на прикладі ч. 5 ст. 122 КУпАП)	28
Вовк Ю.Я., Жук М.І., Репіленко А.В., Дмитрик А.І. Автоматизоване водіння: підвищення безпеки вантажних перевезень автомобільним транспортом	32
Вовк Ю.Я., Худобей Р.В. Контроль дотримання безпеки перевезень на громадському транспорті в умовах карантинних обмежень з використанням інтелектуальних транспортних систем	35
Гаврилюк А.Ф. Аналіз особливостей затоплення автотранспортних засобів	37
Гаркуша В.В. Роль суспільства у заходах контролю за безпекою дорожнього руху	39
Гірін І.В. Сталий стан безпеки пасажирських автоперевезень в розвинених країнах світу	41
Голіна В.В. Культурологічний напрям запобігання транспортним правопорушенням: ідея, суть, структура, практика	44
Гордієнко Д.С., Літвінов С.О. Окремі питання профілактики ДТП під час проїзду нерегульованих перехресть	47
Гузенко О.П. Окремі питання діяльності представників транспортної галузі в сучасних реаліях	50
Гузенко О.П., Бездуган В.В. Правове регулювання суспільних відносин у транспортній галузі в контексті протидії корупції	53
Гузенко О.П., Кобець Д.О. Правове регулювання транспортного страхування в Україні	55
Дубинська Ю.В. Роль психологічних аспектів у формуванні безпеки дорожнього руху	58

руху, що спричинили створення аварійної обстановки: метод. рекомендації. Кривий Ріг: ДЮІ МВС України, 2015. 28 с.

3. Постанова судді Лисичанського міського суду Луганської області у справі № 415/7665/21 від 19.10.2021 р. *Єдиний державний реєстр судових рішень*. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/100418526> (дата звернення: 22.10.2021).

4. Постанова судді Індустріального районного суду м. Дніпропетровська у справі № 202/6303/21 від 20.10.2021 р. *Єдиний державний реєстр судових рішень*. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/100430435> (дата звернення: 22.10.2021).

5. Постанова Сарненського районного суду Рівненської області у справі № 572/2839/21 від 19.10.2021 р. *Єдиний державний реєстр судових рішень*. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/100411374> (дата звернення: 22.10.2021).

6. Постанова судді Ленінського районного суду м. Миколаєва у справі № 489/5183/21 від 19.10.2021 р. *Єдиний державний реєстр судових рішень*. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/100429366> (дата звернення: 22.10.2021).

Вовк Юрій Ярославович

доцент кафедри автомобілів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, кандидат технічних наук

Жук Микола Іванович

студент магістратури Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

Репіленко Артем Валерійович

студент магістратури Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

Дмитрик Андрій Ігорович

студент магістратури Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

АВТОМАТИЗОВАНЕ ВОДІННЯ: ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

Безпека вантажних перевезень автомобільним транспортом одна з наріжних в системі формування та забезпечення безпеки перевезень. Щільність транспортних засобів на автошляхах з кожним днем зростає, дорожня інфраструктура не справляється з стрімким зростанням трафіку, що призводить до збільшення ризиків настання дорожньо-транспортної пригоди.

Одним із напрямків підвищення безпеки руху, підвищення паливної економічності та редукції викидів сполук вуглецю в повітря є використання автоматизованих систем водіння, зокрема, платунінг (взвод – з англ., караван,

флюкування) [1]. Аналогом можна вважати пелетон велосипедистів. По-суті, це рух колоною транспортних засобів, але на невеликій відстані один від одного з метою зменшення опору повітря.

Перші випробування системи руху автомобілів на основі взводів були здійснені ще в минулому столітті в США. Широко розповсюдження така система не набула, проте зараз вона активно впроваджується країнами ЄС та Азії.

Проект SARTRE (Безпечні автомобільні поїзди для навколишнього середовища) – це проект, що фінансується Європейською Комісією та вивчає впровадження взводів на немодифікованих європейських автомагістралях [2]. Проект, розпочатий у вересні 2009 року, і взвод транспортних засобів, як передбачено проектом SARTRE, являє собою колону транспортних засобів, у якій професійний водій у провідному транспортному засобі очолює лінію автомобілів, котрі слідує за ним. Кожен наступний транспортний засіб автономно вимірює відстань, швидкість та напрямок руху та пристосовується до автомобіля попереду. Опинившись у взводі, водії можуть займатися іншими справами, поки взвод рухається до свого пункту призначення. Усі транспортні засоби відокремлені і можуть вийти з процесії в будь-який час [3], [4].

У січні 2011 року SARTRE провела першу успішну демонстрацію своєї технології взводу на полігоні у Швеції. Компанії, які брали участь у SARTRE, були Volvo Trucks та Volvo Car Corporation [4].

В 2016 році за ініціативою Нідерландів організовано European Truck Platooning Challenge [5]. До цього випробування долучилися DAF Trucks, Daimler Trucks, Iveco, MAN Truck & Bus, Scania AB та Volvo Trucks.

Платунінг (взвод автомобілів, англ. platooning) – термін, що означає рух вантажних автопоїздів по шосе зібраною, монолітною колоною з мінімальною дистанцією.

Після того, як взвод буде активовано, автомобіль, що слідує за взводом, слідує за провідним транспортним засобом. Наступний транспортний засіб тепер слідує за провідним транспортним засобом автоматично, без втручання його водія. Оскільки транспортні засоби здатні спілкуватися один з одним, вони можуть регулювати свою швидкість і положення без типової затримки часу відгуку водія -людини.

Транспортні засоби спілкуються в обидві сторони, тому провідний транспортний засіб може регулювати свою швидкість або положення на основі реакції наступного автомобіля. А оскільки транспортні засоби з'єднані бездротовим зв'язком, можна легко піднятися і зійти зі взводу на льоту. Немає необхідності припиняти керування автомобілем; підключення до взводу або відключення може статися під час руху за допомогою натискання кнопки.

Технологія автоматизованого водіння (AD) пропонує можливість кардинально змінити транспорт.

Метою технології AD є змусити автомобілі їздити автономно, безпечно та комфортно. Оснащення автомобілів та великих вантажних автомобілів цією технологією, ймовірно, зменшить кількість нещасних випадків, витрату палива, забруднення та затори [1-9].

По суті, взвод із двох вантажівок схожий на короткий поїзд, що їде по дорозі, а вантажівки їдуть дуже близько один за одним. Відстань між цими

вантажівками дійсно може бути надзвичайно невеликою - це створює бажану форму заднього ходу. Відстань може становити всього 0,3 секунди, що при швидкості 80 км/год становить приблизно 6,7 метрів відстані між транспортними засобами. Настільки близьке водіння стало можливим завдяки передовій технології автоматизованого водіння (AD) у поєднанні з бездротовим зв'язком між транспортним засобом та автомобілем (V2V), що дозволяє спілкуватися між собою транспортними засобами.

Взвод використовує систему Кооперативного адаптивного круїз-контролю (CAACC). Міжнародний рівень автоматизації SAE для дорожніх транспортних засобів містить 5 рівнів від автоматизації до повної автоматизації, де взвод вантажівок може бути розміщений від 2 до 4 рівнів включно 5. Взагалі, технології AD – це роботизовані системи, які «відчувають» навколишнє середовище за допомогою комбінації датчиків, таких як лідар (виявлення світла та визначення дальності), радар та камери. Датчики також можуть компенсувати недоліки один одного та забезпечити надмірність. Наприклад, якщо на дорозі дуже туманно, камери практично марні. Однак радар і лідар все ще працюють і компенсують брак інформації, наданої камерою.

Для локалізації автоматизований транспортний засіб може використовувати глобальні системи позиціонування (GPS) та системи інерціальної навігації (INS). Знову ж таки, якщо GPS тимчасово виходить з ладу, INS може взяти на себе управління за допомогою акселерометрів (датчиків руху) та гіроскопів (датчиків обертання), допомагаючи автомобілю орієнтуватися, поки GPS не повернеться в мережу.

Для бездротового зв'язку був затверджений специфічний стандарт Wi-Fi: IEEE 802.11p. Це розширення технології Wi-Fi (802.11), яку ми всі знаємо з дому та робочого середовища, але додає підтримку додатків Інтелектуальних транспортних систем (ITS), таких як взвод вантажівок. Стандарт 802.11p дозволяє обмінюватися даними між транспортними засобами (V2V) та для зв'язку між транспортними засобами та інфраструктурою (V2I) і працює в діапазоні частот 5,9 ГГц [8].

Взвод вантажівок має великий потенціал для зменшення транспортних витрат за рахунок зменшення витрати палива за рахунок поліпшення аеродинаміки за рахунок зниження опору повітря, усунення необхідності уважного водія у другому транспортному засобі та кращого використання майна вантажівок за рахунок оптимізації часу їзди та мінімізації часу простою.

На суспільному рівні безпека водіння підвищується, оскільки зазвичай 90% всіх аварій спричинені людиною, а технологія взводу запобігає людським помилкам, що призводить до меншої кількості нещасних випадків та збитків. Зменшуються викиди парникових газів та якості повітря, зменшуються затори.

Тому впровадження системи автоматизованого водіння позитивно вплине на безпеку автомобільних перевезень і тому слід їх впроваджувати в Україні.

Список використаних джерел:

1. ACEA. What is truck platooning? [Електронний ресурс], 2017 / Режим доступу: https://www.acea.auto/files/Platooning_roadmap.pdf.

2. Проект ЄС: Safe Road Trains for the Environment [Електронний ресурс], 2018 / Режим доступу: <http://www.sartre-project.eu/EN/ABOUT/Sidor/default.aspx>
3. GCC staff, "EU SARTRE road platooning project moving to testing phase; firsts tests of two-vehicle train by end of year" / Green Car Congress. [Електронний ресурс], 2010 / Режим доступу: <https://www.greencarcongress.com/2010/12/sartre-20101211.html>.
4. GCC staff, SARTRE project completes first successful on-road demo of multiple vehicle platooning" [Електронний ресурс] / Green Car Congress, 2012. Режим доступу: <https://www.greencarcongress.com/2012/01/sartre-project-completes-first-successful-on-road-demo-of-multiple-vehicle-platooning.html>.
5. European Truck Platooning [Електронний ресурс] / About us, 2016. Режим доступу: <https://www.eutruckplatooning.com/>
6. Janssen, G. R., Zwijnenberg, J., Blankers, I. J., & de Kruijff, J. S. (2015). Truck platooning: Driving the future of transportation. *Whitepaper*.
7. Tsugawa, S., Jeschke, S., & Shladover, S. E. (2016). A review of truck platooning projects for energy savings. *IEEE Transactions on Intelligent Vehicles*, 1(1), 68-77.
8. Boysen, N., Briskorn, D., & Schwerdfeger, S. (2018). The identical-path truck platooning problem. *Transportation Research Part B: Methodological*, 109, 26-39.
9. Вовк Ю.Я. Сучасні транспортні технології: platooning та перспективи впровадження / Ю.Я. Вовк, Д.В. Капський, Р.В. Худобей, А.С. Сядро // Проблеми теорії проектування та виготовлення транспортно-технологічних машин : зб. тез доповідей міжнар. наук.-техн. конф. присвячена пам'яті професора Гевка Богдана Матвійовича, (Тернопіль, 23–24 вересня 2021) / М-во освіти і науки України, Терн. націон. техн. ун-т ім. І. Пулюя [та ін]. – Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2021. – 120 с., С. 101-102.

Вовк Юрій Ярославович

доцент кафедри автомобілів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, кандидат технічних наук

Худобей Роман Володимирович

аспірант Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя

КОНТРОЛЬ ДОТРИМАННЯ БЕЗПЕКИ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ В УМОВАХ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ

Безпека перевезень громадським транспортом пасажирів у значній мірі залежить від організаційних заходів, проте людських чинник (традиції, існуючі моделі поведінки певних соціальних груп, освіта, гендерні особливості тощо) часто створює ситуацію, коли цього досягнути дуже важко. Тому без допомоги сучасних технічних пристроїв не обійтись.