

## АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Харкавенко М.В., студент гр. ТД-41-15  
Запорожцева О.В., канд. техн. наук, доц.

Питанням організації дорожнього руху, підвищення його ефективності та зниження негативного впливу присвячено роботи Клінковштейна Г.І., Лобашова А.О., Лобанова Є.М., Фішельсона М.С., Хом'яка Я.В., Ваксмана С.А., Бабкова В.Ф., Коноплянки В.І., Сільянова В.В., Іносе Х., Поліщука В.П., Гаврілова Є.В. та багатьох інших вчених.

Аналізуючи роботи, присвячені питанням організації дорожнього руху [3-5], можна зробити висновок, що дослідження і практична інженерна діяльність в області організації руху дозволили накопичити широкий комплекс вимог до дорожнього будівництва і специфічних інженерних рішень, що дозволяють одержати бажаний ефект при масовому русі транспортних засобів і пішоходів. Заходи з підвищення безпеки дорожнього руху одночасно збільшують пропускну спроможність дороги і підвищують продуктивність автомобільного транспорту, а витрати на здійснення заходів щодо підвищення безпеки руху повинні швидко окупатися завдяки поліпшенню умов перевезень.

Основним принципом організації дорожнього руху є розробка і впровадження заходів, що забезпечують ефективність і безпеку транспортних і пішохідних потоків. Здійснення цього принципу ґрунтується на наступних найбільш розповсюджених методичних напрямках, по кожному з них можна привести найбільш типові засоби їх реалізації.

До першого методу відноситься – поділ руху у часі, реалізація відбувається в основному за допомогою правил дорожнього руху та технічних засобів регулювання. Завдяки цьому виключаються (або зводяться до мінімуму) конфлікти при проїзді перехресть, залізничних переїздів, вузьких місць на дорогах. Розподіл транспортних потоків у часі забезпечується тимчасовим розподілом транспортних потоків, це дозволяє, знизити перевантаження ВДМ, запобігти падінню швидкостей, попередити затори.

Другий метод – розподіл руху у просторі визначає пропорційний розвиток ВДМ в міру розвитку автомобільного парку. Це дозволяє забезпечити достатню площу проїзної частини доріг для розосередження автомобілів у просторі під час руху. Відноситься це так само і до розмірного розвитку пішохідних шляхів, у міру збільшення населення в містах. Істотне відставання розвитку ВДМ від зростання автомобілізації і населення значно ускладнює дорожній рух.

Організація дорожнього руху ґрунтується на розробці і впровадженні заходів, що забезпечують ефективність і безпеку руху транспортних і пішохідних потоків. Вирішення цього завдання передбачає наступні етапи [4]: визначення основних характеристик дорожнього руху; аналіз статистики ДТП; виявлення місць зниження ефективності дорожнього руху і визначення

характеру зміни його в часі; розробка заходів щодо зниження рівня аварійності та підвищення ефективності дорожнього руху на виявлених «вузьких» місцях; удосконалення існуючої ОДР, застосування нових технічних засобів ОДР; прогнозування зміни показників дорожнього руху; розробка елементів автоматизованої системи управління дорожнім рухом.

Як показує практика, організація руху, заснована на використанні зазначених вище заходів, призводить до зниження вирівнювання рівня завантаження дороги; оптимізації режиму руху транспортних засобів і пішоходів; скорочення числа і ступеня небезпеки конфліктних ситуацій.

Методом в тій чи іншій мірі, який дозволяє оцінювати вплив на забезпечення безпеки руху недоліків дорожніх умов і здатності реагувати на недоліки в сукупності, є визначення аварійності для окремих ділянок доріг та побудову відповідних графіків аварійності, що представляє собою розрахунок наведених коефіцієнтів, кожен з яких враховує вплив окремих параметрів, що характеризують якість дороги і безпеку. При влаштуванні на дорозі огорожі, дорожніх знаків, нанесення розмітки і інших видів інженерно-дорожнього облаштування виходять з того, що в результаті буде знижено кількість ДТП, підвищена швидкість руху транспортних потоків. Однак для оцінки ефективності інженерно-дорожнього облаштування потрібна інформація про зміни цих показників. Безпека руху може бути збільшена в результаті: нанесення суцільної осьової розмітки, що забороняє виїзд на зустрічну смугу руху (при інтенсивності менш 500 авт./добу.); пристрою розділового острівця шириною не менше 1,0 м (при інтенсивності 500-1500 авт./добу.). Ефективним способом забезпечення безпечного проїзду перетину в одному рівні є каналізований рух по напрямках, тобто виділення для кожного напрямку самостійних смуг руху за допомогою розмітки або напрямних острівців, тобто розосередження конфліктних точок перетину транспортних потоків.

Основним завданням підвищення безпеки руху на дорогах в темний час доби – створення таких умов видимості, при яких водій може легко розрізнати напрямок дороги, вчасно розпізнати необхідну інформацію про перешкоди, які з'являються в полі зору. Підвищити безпеку руху в темний час доби можна за допомогою горизонтальних оптичних пристроїв (розмітки проїзної частини, крайових смуг, стріли і написи на проїзній частині), вертикальних оптичних пристроїв (світлові маячки, направляючі огорожі, покажчики, вертикальні розмітки на стовбурах дерев, освітлювальних телеграфних стовпах, на лицьовій стороні центральних опор шляхопроводів, огорожах, крайніх стійках поручнів мостів, бордюрах).

При розробці заходів щодо підвищення безпеки дорожнього руху в темний час доби особливу увагу необхідно приділяти забезпеченню ефективного орієнтування у напрямку доріг; забезпеченню проїзду з досить високими швидкостями в темний час доби; виділенню ділянок, які можуть бути небезпечними в умовах недостатнього освітлення або недостатньої видимості; встановлення засобів додаткового освітлення при безпечних режимах руху на ділянках доріг з недостатнім освітленням.

Вплив конкретних заходів, здійснюваних для поліпшення дорожніх умов на безпеку і умови руху в темну пору доби вивчено ще недостатньо. Тому при вирішенні питань утримання автомобільних доріг і ОДР, потрібно дуже уважно ставитися до кожного заходу, який стосується зміни дорожніх умов і сприйняття водіями в темний час доби. Особливої уваги потребує вивчення ефективності такого капітального заходу, як електричне освітлення доріг загального користування. Серед різноманітності методів організації руху транспортного потоку слід відзначити організацію координованого управління, що є дієвим засобом магістрального управління [5].

Координованим управлінням називається злагоджена робота ряду світлофорних об'єктів з метою скорочення затримки транспортних засобів. Принцип координації полягає у включенні на наступному перехресті стосовно попереднього зеленого сигналу з деяким зрушенням, тривалість якого залежить від часу руху транспортних засобів між цими перехрестями. Таким чином, транспортні засоби рухаються по магістралі як би за розкладом, прибуваючи до чергового перехрестя в той момент, коли на ньому в даному напрямку руху включається зелений сигнал. Це забезпечує зменшення числа невинуватених зупинок і гальмувань у потоці, а також рівня транспортних затримок. З розвитком автомобілізації протягом десятиліть накопичувався досвід забезпечення безпеки, ефективності та зручності дорожнього руху в містах на автомобільних дорогах методами ОДР із застосуванням відповідних технічних засобів. Цей процес триватиме далі відповідно до розвитку техніки і технології наземного транспорту, а також дорожнього міського будівництва. Таким чином у підсумку можна підвести наступні висновки, що при реалізації заходів щодо ОДР особлива роль належить впровадженню технічних засобів: дорожніх знаків і дорожньої розмітки, засобів світлофорного регулювання, дорожніх огорожень і напрямних пристроїв. При цьому світлофорне регулювання є одним з основних засобів забезпечення безпеки руху на перехрестях. Кількість перехресть, які облаштовані світлофорами, в найбільших містах світу з високим рівнем автомобілізації безупинно зростає.

#### Література

1. Автомобильные перевозки и организация дорожного движения: Справочник: Пер. с англ. / Рэнкин В.У., Клафи П., Халберт С. и др. – М. : Транспорт, 1981. – 592с.
2. Врубель Ю.А. Организация дорожного движения: в 2 ч. / Ю.А. Врубель. – Минск: Белорусский фонд безопасности дорожного движения. – 1996. – Ч. 1. – 328 с.
3. Клиновштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: М. : Транспорт, 1992. – 207с.
4. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. – М. :Транспорт, 1991. – 183с.
5. Хомяк Я.В. Организация дорожного движения. – К. :Вища шк. Головне вид-во, 1986. – 271с.