УДК 656.11

І. О. Попіль
К. В. Бауман

ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА МІСТА ВІННИЦЯ. ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В статті розглянуті питання впливу вулично-дорожньої мережі на транспортні проблеми міста. Розглянуті напрямки по покращенню транспортного обслуговування міст.

Ключові слова: транспортна інфраструктура, вулично-дорожня мережа, транспортні потоки, безпека, швидкість, якість, перевезення

Abstract

The article considers the issues of the impact of the road network on the transport problems of the city. I will consider those directions on improvement of transport service of cities.

Keywords: transport in frastructure, road network, traffic flows, safety, speed, quality, transportation

Вступ

Вулично-дорожня мережа (ВДМ) міста створюється десятиліттями, і для її зміни необхідний час і значні інвестиції. Структура і протяжність ВДМ міст створюються на основі генеральних планів розвитку, орієнтованих на певний рівень автомобілізації. Протягом тривалого часу в нашій країні пріоритет в розвитку транспортного обслуговування віддавався громадському пасажирському транспорту і в якості розрахункового значення для міст рівень автомобілізації приймався рівним 60 авт/ 1000 жителів. Саме на цей рівень автомобілізації і була створена вся транспортна інфраструктура і система управління дорожнім рухом сучасних українських міст [2]. Основними її недоліками є:

- мала питома щільність магістральних вулиць і нерозвиненість мережі місцевих вулиць;
- низька пропускна здатність вулиць і перетинів;
- поєднання руху громадського пасажирського транспорту, легкового та вантажного руху;
- застосування для регулювання руху застарілих методів і технічних засобів, орієнтованих на рух транспортних потоків малої щільності;
- відсутність системи інформаційного забезпечення міської руху;
- практичну відсутність системи забезпечення парковок в місті;
- відсутність спеціалізованих доріг і маршрутів в ВДМ для руху вантажних автомобілів;
- адміністративні бар'єри в транспортному забезпеченні спільної роботи ВДМ міста, приміської та рекреаційної зон міста.

Основна частина

Механічний розвиток ВДМ міста Вінниці збільшенням ширини проїзної частини магістральних вулиць, пропускної здатності перетинів не може вирішити проблему міського руху з тієї причини, що сучасний рівень забезпечення потреби в русі городян на власних автомобілях не перевищує 20%. Ця ситуація схожа з натиском води у штучної споруди: будь-яке зниження завантаження однієї вулиці або району міста відразу ж приверне додатковий обсяг руху і відновить граничний рівень завантаження.

Для задоволення попиту на поїздки по місту на автомобілі тільки для сьогоднішнього рівня автомобілізації потрібне збільшення пропускної здатності ВДМ міста Вінниці не менше ніж в 5 разів, а збільшення ємності парковок - більш ніж в 20 разів [1].

При високому рівні автомобілізації при сучасному стані схеми і рівня розвитку вулично-дорожньої мережі великих міст забезпечити широке використання особистого автомобіля для пересування по місту, особливо при виконанні трудових поїздок, неможливо. За таких умов в якості першочергових необхідні адміністративні заходи з обмеження використання особистого автомобіля в місті Вінниця.

Вони можуть бути різними: від адміністративної заборони до справляння плати за виїзд на ВДМ, але спрямованість їх одна - зменшення кількості автомобілів до рівня, що не перевищує пропускну здатність ВДМ і ємність парковок в місті.

Для зниження соціальної напруженості такі заходи повинні супроводжуватися великою роз'яснювальною роботою, яка формує громадську думку в частині об'єктивної необхідності добровільного обмеження використання особистого автомобіля в місті Вінниця. В кінцевому підсумку це зупиняє ріст рівня автомобілізації. Так, завдяки застосуванню таких заходів в містах Західної Європи з великою щільністю ВДМ і практично однаковим рівнем життя, кількість автомобілів 15-20 років тому стабілізувалося на однаковому рівні 550 ± 50 авт / 1000 жителів, і частка трудових поїздок на особистому автомобілі не перевищує 20%. Застосування адміністративних і економічних заходів з примусу пересідати з особистого автомобіля на громадський пасажирський транспорт супроводжувалося випереджаючим розвитком видів пасажирського громадського транспорту і широкої роз'яснювальною компанією про необхідність таких заходів[1-3].

Організація руху в містах включає ряд правових, адміністративних, будівельних і управлінських заходів щодо забезпечення дисципліни руху, пропускної спроможності і безпеки міського руху.

Все, що є в наших містах в області організації руху, орієнтоване на рівень автомобілізації 60-100 авт / 1000 жителів. Необхідно коригування наявної нормативно-правової бази та концепції організації міського руху з урахуванням високого рівня автомобілізації.

У сфері правового забезпечення дорожнього руху у нас утворилося кілька білих плям, які роблять малокорисними заходи по організації руху. це перш за все відноситься до мір покарання за порушення Правил дорожнього руху (в першу чергу це правила парковки, дотримання швидкісного режиму і правила проїзду перетинів). Всі системи управління рухом побудовані на припущенні при високому рівні дисципліни учасників руху. неадекватність заходів покарання і наслідків від порушення Правил руху на сьогоднішній день є однією з головних причин відсутності дисципліни в дорожньому русі, без якої управляти рухом транспортних потоків практично неможливо.

Організація руху на ВДМ міста в умовах обвальної автомобілізації повинна включати розробку ряду правових актів, нормативно-технічних документів, прийняття рішень і постанов на рівні Уряду, спрямованих на розвиток вулично-дорожньої мережі, регулювання завантаження і використання ВДМ міста, управління міським рухом. У їх числі в якості першочергових повинні бути прийняті законодавчі акти, що забезпечують Уряду мегаполісів в організації міського руху право:

• вводити обмеження на автомобільний рух на територіях і магістралях міста;

• встановлювати штрафні санкції і їх розмір за порушення Правил організації міського руху.

При вирішенні проблеми організації міського руху і управління транспортними потоками в міжнародній практиці широко використовується система інтелектуальної транспортної інфраструктури, здатної ефективно управляти існуючою дорожньо-вуличною мережею доріг з урахуванням її щільності і пропускної здібності.

У всьому світі використання систем інформаційного забезпечення Транспорту (Intelligent Transportation Systems, далі ITS) зростає з кожним роком. Під ITS розуміють застосування сучасних технологій зв'язку, управління, комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення для поліпшення ефективності і безпеки роботи наземного транспорту.

!TS - найбільш ефективна в сучасних умовах система організації руху, але навіть вона не може підвищити пропускну здатність ВДМ міста більш ніж на 20%. Це говорить про тому, що одними тільки заходами з регулювання руху проблему міського руху вирішити не можна.

Найважливішим і найбільш дорогим заходом є розвиток ВДМ міста. В умовах інтенсивної автомобілізації частку вулично-дорожньої мережі в балансі території міст необхідно збільшити з звичайних 8-10 до 20%, що вимагає коригування діючих і створення нових нормативних документів і посібників з проектування планування і забудову магістральних вулиць, площ, транспортних вузлів.

В першу чергу необхідно передбачити будівництво нових магістралей і перехоплюючих дуг, дозволяють оминати центр міста і території з високим рівнем завантаження рухом.

Збільшення щільності ВДМ можливо за рахунок розукрупнення міжмагістральних територій і формування мережі житлових вулиць в районах нової та реконструюється забудови, розукрупнення комунально складських і виробничих зон, будівництва за вуличною мережею магістралей.

У районах масової житлової забудови необхідно збільшити за рахунок розукрупнення кварталів і мікрорайонів мережу житлових вулиць, що поліпшують не тільки транспортне обслуговування жит-

лових територій, а й значно полегшують проблему парковок автомобілів постійного міського населення^].

Досвід європейських країн, Південної Америки, США і Канади показує, що навіть при рівні автомобілізації 800-1000 авт / 1000 жителів можливе вирішення транспортних проблем міста. Основою такого рішення є створення за вуличних швидкісних магістралей, що виконують основну транспортну роботу по зв'язку міста з приміською мережею доріг і забезпечення великих обсягів перевезень по території міста. така за вулична мережа приймає на себе 75-80% міського руху, залишаючи на існуючій ВДМ міста громадський пасажирський транспорт і місцевий рух, які складають на окремих вулицях 10-25%. При цьому практично виключаються затори руху, підвищується швидкість повідомлення і безпеку руху.

Створити мережу таких за вуличних швидкісних магістралей відразу і навіть за короткий термін неможливо, але розглядати її як стратегічну мету, яку слід прийняти в проектах генеральних планів міст, необхідно. Кількість і розташування на території міста таких магістралей - це серйозна містобудівна задача, важка, але вирішальна на багато десятиліть вперед транспортну проблему міста

Висновок

В сучасних умовах транспортну обстановку в великих містах можна поліпшити через розвиток громадського пасажирського транспорту. Необхідно створити умови, при яких користування громадським пасажирським транспортом було б вигідніше, ніж автомобілем. Для цього необхідно перш за все створити перевагу для руху транспортних засобів пасажирського транспорту. Для цього потрібно:

• виділення спеціальних смуг на проїжджій частині для громадського транспорту;

• скорочення інтервалів руху пасажирських транспортних засобів;

• підвищення комфортабельності транспорту за рахунок зменшення завантаження автобусів і тролейбусів з звичайних сьогодні 3-5 чол. на 1 $м^2$ вільної площі підлоги;

• створення мережі маршрутів міні автобусів в зонах обмеження користування автомобілем.

Найважливішим завданням оздоровлення міського руху є формування в масовій свідомості населення суспільно значущих стереотипів транспортного поведінки. З цієї метою:

• необхідна розробка і прийняття муніципальними утвореннями Кодексу поведінки учасників дорожнього руху, використання автомобіля на території міста, норм поведінки водіїв автотранспортних засобів і пішоходів для запобігання ДТП, а також у випадках їх виникнення;

• планове проведення інформаційно-освітніх кампаній з використанням ЗМІ (телебачення, радіо, газет, спеціальних видань) по роз'ясненню населенню транспортних проблем сучасного міського руху і шляхів їх вирішення;

• виховання у населення розуміння сучасних транспортних проблем міста і стереотипу поведінки і користування міським транспортом: введення до складу дисциплін середньої та середньої спеціальної освіти як обов'язкової дисципліни «Безпека дорожнього руху»; створення циклу телевізійних і радіомовних програм, web сайта, що базуються на Кодексі поведінки учасників дорожнього руху і забезпечують через ЗМІ пропаганду норм і правил їх поведінки; створення і реалізація спеціальних дитячих друкованих видань, настільних і електронних ігор, які містять опис і імітацію поведінки учасників дорожнього руху; створення єдиного інформаційно аналітичного центру транспортного моніторингу та оповіщення жителів і учасників руху про поточну транспортну ситуацію в місті; розробка web сайту з поточною інформацією про стан на дорогах за даними єдиного інформаційно аналітичного центру моніторингу та стану умов руху транспорту на ВДМ міста (Утворення заторів, ремонтні роботи); координація діяльності радіостанцій та інших ЗМІ щодо поліпшення інформування водіїв транспортних засобів про поточне завантаження ВДМ рухом.

•

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов / Е.М.Лобанов. М.: Транспорт, 1990. - 240с.
2. Вучик В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни // Вукан Вучик. М: Территория будущего. 2011. - 576с.
3. Пугачев И.Н. Проблемы модернизации транспортных систем городов / И.Н.Пугачев. Транспортное строительство. - 2008. - № 8. - с.5 - 9

Попіль Ілона Олександрівна — студентка, Факультет будівництва, теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, ilonkapopil15@gmail.com

Бауман Катерина Володимирівна — к.т.н., старший викладач кафедри БМГА ВНТУ. Член кореспондент Академії будівництва України. Email: bauman@vntu.edu.ua

Popil Ilona — student, Faculty for Civil Engineering, Thermal Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsya national technical university, Vinnytsya city, ilonkapopil15@gmail.com

Bauman Katerina - Ph. D., assistant professor of construction of urban architecture Vinnitsa National Technical University, e-mail: bauman@vntu.edu.ua