

АНАЛІЗ ЗАХОДІВ ЗІ ЗНИЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ РУХУ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ У МІСТАХ

Сябрук Т. С., студент гр. ТД-51-15
Капінус С. В., канд. техн. наук, доц.

Темпи зростання інтенсивності руху і пробігу автомобільного транспорту в містах значно вище аналогічних показників позаміських територій. За останні роки річний пробіг на вулицях і дорогах урбанізованих територій складає близько 60 % від всього сумарного пробігу в країні. Для порівняння в 1960 р. частка урбанізованих територій в пробігу становила 44 %. Іншою особливістю динаміки є те, що темпи зростання інтенсивності руху перевищують темпи зростання автомобільного парку. Наприклад, в Ільде-Франс щорічне зростання парку становив 1 %, а зростання інтенсивності – 3 % [1]. Пояснюють таку тенденцію зростання рухливості населення і безперервно збільшувана частка легкового автомобільного транспорту в пасажирських перевезеннях. Дані інтенсивності руху на міських швидкісних дорогах свідчать про те, що саме на цьому елементі ВДМ зосереджуються основні транспортні потоки міст. Показники обсягів руху на міських дорогах великих міст Західної Європи аналогічні показниками, які наведені для США. Це дозволяє говорити про наявність загальної тенденції – концентрації руху на міських дорогах і магістральних вулицях високих категорій. Статистика розподілу потоків по ВДМ Мадрида, рівень автомобілізації якого до 1999 р перевищив 650 авт./1000 жителів [2], також свідчить про крайню нерівномірність розподілу навантажень за елементами ВДМ. Частка вулиць з інтенсивністю руху більше 15000 авт./добу. склала 24 % сумарної протяжності магістральної ВДМ Мадрида, при цьому велика частина мережі мала інтенсивність менше 5000 авт./добу; частка вулиць з інтенсивністю менше 1000 авт./добу. — 72,9% протяжності мережі місцевих вулиць. На нинішньому етапі свого розвитку транспортних систем українських міст мають такі відмінні риси: дуже низькі показники розвитку мережі міських доріг; низький рівень оснащення технічними засобами регулювання.

Ще три десятиліття тому основна увага приділялася поліпшенню умов руху автомобільного транспорту (збільшення пропускної здатності ВДМ, підвищенню швидкості повідомлення) і чисто технічним аспектам вирішення цього завдання.

Такий підхід призвів до надмірних витрат на дорожню інфраструктуру і занепаду громадського транспорту. Так, за оцінками [2] в містах та агломераціях Західної Європи частка вулиць і доріг в межах забудови досягла 25 %, а в США — 30 %. Уже в період досягнення рівня автомобілізації 200-250 автомобілів на 1000 жителів в європейському містобудуванні була усвідомлена необхідність довгострокових програм розвитку транспортних систем міст, включаючи громадський транспорт. У сучасних зарубіжних роботах з проблем розвитку транспортних систем міст, ВДМ часто посилаються на офіційний документ "Дорожній рух в містах",

опублікований у Великобританії 1963 р. Автор звіту Colin Buchanan сформулював концепцію ємності навколишнього середовища (environmental capacity), яка, на його думку, визначає екологічні обмеження на розвиток міського середовища і транспортних систем міст зокрема. До числа заслуг автора відносять "концепцію концентрації", згідно з якою транспортні потоки повинні концентруватися на головних магістральних вулицях. Його ідея формування міського ландшафту шляхом поділу міських територій на зони заспокоєння руху і зони, вільні для транспорту (traffic calmed and traffic-free zones), визначила наступні тенденції проектування ВДМ. За останні роки погляди на цілі і методи ОДР зазнали революційні зміни. Головними проблемами визнані надмірна залежність населення від індивідуального автомобіля, перевантаженість міст і особливо їх центрів автомобільним транспортом [1]. Термін "залежність населення від індивідуального автомобіля" (Automobile Dependency) [2] отримав наступне визначення: залежність від автомобіля - сумарний ефект ряду факторів, що призводить до високого рівня використання автомобіля і обмежує можливості використання альтернативних видів транспорту. Є й інше визначення: транспортна система і організація території, орієнтовані на використання автомобіля (automobile oriented transportation and land use patterns). Протягом останніх десятиліть здійснюється міжнародна координація в галузі транспорту, автомобільних доріг і містобудування. Найбільшою міжнародною організацією, яка проводить таку координацію, є Світова дорожня асоціація (PIARC). Питання розвитку дорожньої інфраструктури, транспортних систем міст систематично розглядаються в документах профільних комітетів PIARC. Методичні документи PIARC останніх років виділяють такі найважливіші напрямки розвитку ОДР [1]: зниження інтенсивності руху автомобілів в центрах міст; пріоритет громадського пасажирського транспорту і автомобілів, що використовуються декількома пасажирами (HOV - high occupancy vehicles); регламентація паркування; взаємодія між вулично-дорожньої мережею і міським середовищем. Аналогічні пріоритети в області ОДР сформульовані в спеціальних документах Інституту транспортних інженерів США (ITE), присвячених проблемам перевантаження дорожньої мережі [3]. В даний час використовується широкий спектр заходів [3-6], покликаних знижувати навантаження на ВДМ і інтенсивність руху в міських центрах і збільшити привабливість громадського пасажирського транспорту (таблиця 1), починаючи з містобудівного та технічного проектування і закінчуючи адміністративною діяльністю муніципалітетів. Характерна тісна інтеграція ОДР з іншими видами транспортного і містобудівного проектування. Обов'язковим елементом проектів ОДР є оцінка їх впливу на міське середовище, оцінка екологічного та соціального ефектів. Безпосередньо до компетенції ОДР (таблиця 1) можна віднести: обмеження руху важких автомобілів, регламентування паркування, обмеження швидкості руху, забезпечення пріоритету громадського пасажирського транспорту засобами регулювання. У пошуку рішень щодо зниження інтенсивності руху було

звернуто увагу на ряд особливостей використання індивідуального автомобіля.

Статистичні дані про використання індивідуальних автомобілів, зібрані доволі детально та систематично, дозволили встановити, що значна частина поїздок відбувається на невеликі відстані. Так, в США до 25 % всіх пересувань відбувається на відстань менше однієї милі, при цьому 75 % з них відбувається на автомобілі. В Іль-Де-Франс (агломерація Парижа) 50 % поїздок на легковому автомобілі відбуваються на відстань менше 3 км і становлять 11 % від загального пробігу [1]. Відповідно до даних статистики Великобританії [1] дальність 75 % пересувань не перевищує 8 км, 50 % — 3 км і 32 % — 1,6 км. Така статистика зумовила інтерес до організації пішохідного руху як з боку професійних кіл містобудівників, транспортників, представників міської влади, так і громадських рухів у багатьох країнах. Наприклад, в США на державному рівні було прийнято акти, в яких особлива увага приділялася організації та безпеці пішохідного руху: Intermodal Surface Transportation Act of 1991 (ISTEA), Transportation Equality Act of 21st Century.

Таблиця 1 – Заходи щодо зниження інтенсивності руху автомобільного транспорту

Вид заходів	Спосіб реалізації
Координація міського та транспортного планування	Планування міських територій, що знижує потрібність у використанні транспорту
Інвестиції в транспортні системи	Будівництво обходів міських центрів
	Розвиток систем громадського транспорту
Більш ефективне використання користування існуючих транспортних систем	Зниження інтенсивності в пікові години
	Автоматизовані системи регулювання
	Спільне (колективне) використання легкового автомобільного транспорту
	Пріоритет автобусного руху
Удосконалення систем громадського транспорту	Обмеження на рух важкого вантажного транспорту
	Підвищення якості обслуговування громадським транспортом
Створення обмежень для руху автомобільного транспорту	Стимулювання користування громадським транспортом власниками індивідуальних автомобілів
	Управління рухом транспортних потоків
	Зони, вільні від автомобільного транспорту
	Пріоритет громадського транспорту
Обмеження паркування	Обмеження пропускної спроможності
	Обмеження на вуличне паркування
	Регулювання правил паркування на територіях приватних володінь
Економічні та адміністративні методи	Організація паркування на підходах до міських центрів
	Плата за користування дорогами
	Плата за паркування
	Плата за можливість поїздок по території
	Адміністративні заборони і обмеження

Детальне та систематичне збирання статистичних даних дозволило виявити ще одну проблему — низьку наповненість легкових автомобілів, особливо при поїздках на роботу, які відбуваються в пікові періоди. Як засіб, що стимулює більш ефективне використання легкових автомобілів, було запропоновано виділити окремі смуги для руху лише тих транспортних засобів, що перевозять одразу декілька чоловік (high occupancy vehicles - HOV).

Література

1. PIARC: XXth World Road Congress. Montreal, 3 – 9 September. / Transportation and Urban Space Planning. / National Reports. 20.22.E – 1995. – 487 p.
2. Millenium book. IFR, Paris, 2001. – 174 p.
3. <http://www.ite.org/traffic/tcstate.htm>
4. <http://www.carfree.com>
5. <http://www.fhwa.dot.gov/environment/tcalm>
6. <http://www.trafficcalming.org>