

Режимом руху транспортних потоків, у тому числі і на перетинах міських магістралей в різних рівнях можна вважати набір параметрів, до якого можна віднести

Геометричні елементи перетину — сюди треба віднести криві, радіуси з'їздів, наявність перехідно-швидкісної смуги та інше. Ці елементи, безумовно, впливають на режим руху на перетині. Для прикладу: дослідження показують, що використання в з'їздах розв'язок кривих змінних радіусів (клотоїд), дозволяє значно підвищити пропускну здатність з'їздів і, отже, усієї дорожньо-транспортної споруди. За допомогою геометричних елементів проектувальник створює канали руху, задає швидкість транспортного потоку й тим самим формує основи режиму руху на перетині.

Наявність засобів регулювання руху — наявність світлофора на розв'язці в різних рівнях призводить до формування особливого режиму руху транспортного потоку. Як правило, трансформація повної розв'язки в різних рівнях 1-3 класу, яка є по своїй суті саморегулювальною, у регулюючу, пов'язана з незадовільними умовами руху на ній і є скоріше тимчасовим заходом, який знизить клас вузла до 4-5. Згодом, необхідна комплексна реконструкція такого перетину.

Склад транспортного потоку — існує багато прикладів перетинів магістралей в різних рівнях, які не можуть функціонувати в нормальному режимі у зв'язку зі значною кількістю довгомірних і неповоротких транспортних засобів, які, роблячи лівий або правий поворот, не здатні швидко ввійти у потік. Через це на з'їзді накопичується значна кількість автомобілів, що веде до утворення затору.

Загрузку автомобілями смуг руху характеризують коефіцієнтом загрузки Z , котрий визначається співвідношенням фактичної інтенсивності руху до практичної типової пропускної здатності смуги руху. Розрізняють 4 характерні стани транспортного потоку: Вільний — А, Частково пов'язаний — Б, Пов'язаний — В та Щільний — Г.

Рівні зручності транспортного потоку на ВДМ:

Вільний потік (рівень руху зручності А) — це поодинокі автомобілі, які рухаються по дорозі один за одним, не впливають на умови руху, тобто практично не створюють взаємних перешкод. При цьому швидкість вільного руху визначається виключно елементами траси та індивідуальними якостями водіїв. Щільність автомобільного потоку по одній смузі руху в такому випадку становить 6 авт/км. Умови роботи водія задовільні.



Пов'язаний потік (рівень руху зручності В). Рух здійснюється великими групами автомобілів. Швидкість руху задається переднім автомобілем. Відчувається значний взаємний вплив автомобілів один на одного. Обгони здійснюються поодинокими автомобілями. Складність і ризик виконання цього маневру залежить від інтенсивності руху. Погіршується як комфортність руху так і умови роботи водія. Щільність руху 12...18 авт/км.



Частково зв'язаний потік (рівень руху зручності Б). Рух по дорозі здійснюється окремими групами автомобілів з різними динамічними якостями. Такі автомобілі рухаються на близькій відстані один за одним, внаслідок чого тихохідний передній автомобіль затримує задні швидкохідні автомобілі до того часу, поки не виникне можливість здійснити обгін із виїздом на зустрічну смугу руху. Після цього швидкохідний автомобіль рухається із швидкістю поодинокого автомобіля до тих пір поки не наздожене іншу групу. Щільність потоку по одній смузі руху становить 6...12 авт/км.



Щільний або насичений потік (рівень руху зручності Г). Складна структурна форма транспортного потоку, для якого характерні однакові швидкості та приблизно однакові відстані між прямуючими один за одним транспортними засобами. Відсутня можливість обгону, тобто рух кожного автомобіля потоку пов'язаний з діями переднього автомобіля. Швидкість руху різко знижується. У місцях погіршення дорожніх умов можуть виникнути затори. Умови роботи водія напружені. Щільність руху 18...31 авт/км.



Напрямок руху транспортних потоків — транспортні потоки маневрують і перерозподіляються ще на підходах до перетинів, тому що в межах самого вузла вони стають прямо-, право-, лівоповоротними, а також потоками, що йдуть на розворот. Кількісною характеристикою в цьому випадку є частка того чи іншого напрямку від загального потоку. Цей параметр має величезне значення у формуванні режиму руху на вузлі. А також, значна частка право- або лівоповоротних потоків формує на вузлі певний режим руху, який, будучи неврахованим у класичних схемах планувальних рішень, призводить до виникнення черг із автомобілів на з'їздах.

Інтенсивність руху транспорту — на розв'язці в різних рівнях, у звичайних умовах, інтенсивність розподіляється нерівномірно. Це пов'язано в першу чергу з коливаннями часток поворотних і прямих потоків у плінні доби. Інакше кажучи, потрібно визначити конкретну годину «пік» для розв'язки, що розглядається.

Щільність транспортного потоку — щільність транспортного потоку прямо впливає на можливості перешикування транспортних засобів з метою виконання необхідного маневру. Якщо цей показник буде високим, а наявність прийнятних інтервалів малою, то ми одержимо на перетині так званий режим руху «stop&go».

Швидкість транспортного потоку — цей параметр прямо впливає на пропускну здатність вузла. Крайні ліві смуги на магістралях, що перетинаються, як правило, працюють як перегони. Швидкість на них обмежена лише кривими й правилами дорожнього руху. Швидкість на крайніх правих смугах і з'їздах наближається до швидкостей, які закладені радіусами, виходячи з необхідності забезпечення відповідної пропускної здатності.

Для даного дипломного проекту, на розгляд беремо "Швидкість транспортного потоку", та яким чином вона впливає на затрати часу транспорту на перетині, та як вона змінюється від різних планувальних рішень перетину магістралей

Також рівні зручності на транспортних вузлах характеризуються затратами часу на проходження перетину магістралей:

Рівень обслуговування	Перетин з світлофорним регулюванням	Перетин саморегульований
A	≤10 sec	≤10 sec
B	10-20 sec	10-15 sec
C	20-35 sec	15-25 sec
D	35-55 sec	25-35 sec
E	55-80 sec	35-50 sec
F	≥80 sec	≥50 sec

Магістерська робота						
Виконав	Прізвище	Підпис	Дата	Літера	Маса	Масштаб
Консулт.	Федосин О.В. Беспалов Д.О.			МР		
Керівник	Осєтрін М.М.			Лист 7	Листів 12	
Рецензент				КНУБА кафедра будівництва група МБГ 51		
Зав. Каф.	Дьомін М.М.			Режим руху транспортного потоку на ВДМ міста, Рівні зручності транспортного потоку на ВДМ міста		