

3. 2. Федерація органічного руху України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.organic.com.ua/>

4. Артиш В. І. Перспективи формування ринку органічної продукції в Україні / В. І. Артиш, Г. М. Чорний // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: [збірник наукових праць]. – 2010. – Вип. 154. - Ч. 1. – С. 196– 199.

## **АНАЛІЗ УМОВ РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ НА МАГІСТРАЛЬНИХ ВУЛИЦЯХ МІСТ**

Гахов М.А.,

Балакшій А.А.,

Дадсі Омар

(науковий керівник доц. Фоменко Г.Р.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Зростання чисельності на території міст приводить до збільшення транспортних потоків. Параметри вулично-дорожньої мережі міст залежать від їх планування, щільності населення, складу транспортних потоків, рівня завантаження головних транспортних магістралей та швидкості сполучення на них, концентрації та розподілу пішохідних потоків.

Неминуче зростання транспортних засобів на вулицях міст приводить до виникнення багатьох проблем, які потребують рішень. Умови руху транспортних потоків – це складний процес, який обумовлений багатьма факторами, що впливають на безпеку та комфортний рух усіх учасників дорожньо-транспортної мережі міста.

Збільшення інтенсивності руху транспорту, зміна структури і швидкісних режимів транспортних потоків пред'являють все більш жорсткі вимоги до засобів

керування і організації руху для забезпечення необхідного рівня ефективності і безпеки дорожнього руху.

Основними вимогами до транспортної інфраструктури є:

- раціональний розподіл об'ємів руху;
- поєднання швидкості переміщення із комфортністю;
- безпека переміщень;
- здатність до розвитку;
- можливість вибору виду транспорту;
- оптимальний час переміщення.

Формування транспортних потоків відбувається в різних умовах – це може бути злиття потоків з міжобласних або міжрайонних доріг, які спрямовані до міста, також відбувається розгалуження з магістральних вулиць, місця транспортних пересадок, місця завантаження і розвантаження вантажів та інше.

В значній мірі на формування транспортних потоків впливає планувальна схема вулично-дорожньої мережі. Значний вплив на формування транспортних потоків має кількість смуг руху, що дає змогу водіям місце для маневрування, а при багатосмуговому русі виникають додаткові повороти. Планувальна схема вулично-дорожньої мережі не повинна приводити до затримки руху, скупченню транспортних засобів внаслідок злиття транспортних потоків, що ускладнює рух, тому що виникає проблема у лівому, або правому повороті.

Якщо у містах переважають традиційні заходи організації транспортного обслуговування районів, то облаштовується робота наземних транспортних систем. Як правило, основний обсяг перевезень пасажирів і вантажів здійснюється на магістральних вулицях, які формують геометричну схему транспортної мережі міста.

Рух транспорту має стохастичний характер руху, він залежить від індивідуальних особливостей водіїв

транспортних засобів, змін транспортної ситуації та впливу на навколишнє середовище. У процесі руху водії не завжди дотримуються відповідної дистанції та швидкості руху, і це може привести до ущільнення потоку та утворення затримок, виникненню дорожньо-транспортних пригод.

Для транспортних потоків є характерними такі основні параметри, як: інтенсивність; щільність; швидкість; склад та розподіл транспортного потоку; пропускна здатність вулиці або дороги. Інтенсивність руху транспортних засобів, які проходять через перетин дороги протягом заданого проміжку часу, дають показник що впливає на пропускну здатність вулиці. Показник інтенсивності використовують при проектуванні нових вулиць і доріг, також для обґрунтування проведення реконструкції, встановлення дорожніх знаків та інших заходів по організації дорожнього руху. В останній час змінився склад транспортного потоку, що пов'язано з використанням легковантажних автомобілів, громадського транспорту та спеціалізованого транспорту та спеціалізованого автомобільного парку.

У будь-якому транспортному вузлі, що працює без штучно введених обмежень, відбувається перетинання, злиття і розгалуження транспортних потоків. Найменші перешкоди для руху спостерігаються при розгалуженнях. Вони викликають лише деяке зниження швидкості руху для потоку прямого напрямку при виході автомобілів з нього в сусідню смугу. Більш значні перешкоди виникають при злитті транспортних потоків. Крім сповільнення руху автомобілів, що вливаються в основний потік, у цьому випадку з'являється і небезпека зіткнення. Найбільші труднощі пов'язані з перетинанням транспортних потоків, тому що при нерегульованому русі небезпека зіткнень тут найбільш значна, а при регульованому русі неминуча повна зупинка автомобілів одного з пересічних потоків.

Інтенсивність транспортного потоку впливає на такий показник, як його щільність, цей показник характеризує рівень завантаження вулиці або дороги. Підвищена щільність руху обумовлена складними умовами руху, до яких належать перетини, ділянки з недостатньою видимістю, присутність в потоці великих вантажівок з малою швидкістю, малі радіуси горизонтальних кривих. Показник щільності транспортного потоку характеризує умови руху в потоці, чим вища щільність – тим гірші будуть умови пересування та безпека руху. В таких умовах виникає велика ймовірність для виникнення дорожньо-транспортних пригод.

Швидкість є дуже важливим параметром транспортного потоку. На значення швидкості впливає щільність транспортного потоку – чим вища щільність потоку, тим менші будуть швидкісні характеристики. Швидкість руху залежить від багатьох факторів таких як: кожен водій має можливість для вибору зручної для нього швидкості з урахуванням дорожніх умов. Великий вплив на зміни швидкості руху мають перехрестя, пішохідні переходи, припарковані уздовж дороги транспортні засоби та ін. На швидкість руху значно впливає якість дорожнього покриття, радіуси поворотів, умови видимості, ширина смуг, ширина проїзду та ін. На магістральних вулицях міста раціонально виділяти окремі смуги руху для автобусів, що спрямовано на покращення загальних умов руху транспортних потоків. Але такі смуги виділяють не завжди тому, що спостерігається значний перерозподіл транспортних засобів і знижується швидкість руху транспортного потоку загалом та на ділянках перед зупинками.

В значній мірі на швидкість та щільність транспортних потоків впливає його склад, який характеризує співвідношення в ньому транспортних засобів різного типу. Розподіл транспортних потоків в межах міста

різними умовами руху, характеризується зменшенням середньої швидкості та виникненням конфліктних ситуацій в місцях перетину потоків, злиття чи розподіл руху потоків.

Важливим показником для вулично-дорожньої мережі є пропускна здатність вулиць та доріг. На обмеження пропускної здатності впливає число перетинів при русі який регулюється уздовж всієї магістралі, що пов'язано з необхідністю пропуску транспортних засобів, а також наявність примикань.

Для того щоб оцінити пропускну здатність вулиць або доріг приймаються наступні характеристики руху на перегоні, на перетині в одному рівні та на багаторівневому. Пропускна здатність смуги руху залежить від щільності і швидкості транспортного потоку. На регульованому перетині світлофор розділяє потік на окремі частини, які в результаті введення сигналу «стоп» в потоці максимально ущільнюються потоку. Час, що використовується на ущільнення потоку, також використовується для пропуску автомобілів на прилеглій вулиці або пішоходів. Значне збільшення кількості транспортних засобів на магістральних вулицях міста сприяє ускладненню умов руху. В цих умовах значно знижується швидкість руху, пропускна здатність, що супроводжується утворенням заторів.

Підвищення інтенсивності руху автомобілів та пішоходів приводить до ускладнення забезпечення безпеки руху, збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод, зниження ефективності роботи вулично-дорожньої мережі.