

зочно-разгрузочного пункта, морского порта и др.) базируются на основе отдельных показателей.

2. Оценка работы транспорта в разрезе систем разной сложности проводится на показателях, которые имеют разную основу (физическую, экономическую, количественную, качественную и др.). Не существует единой системы оценки работы транспорта.

3. Целесообразно в дальнейших исследованиях разработать показатели оценки транспорта с учетом особенностей условий функционирования транспорта.

4. Учитывая тот факт, что все большее распространение находят принципы логистики, целесообразно учитывать особенности логистических систем при построении методики проведения оценки работы транспорта.

5. В дальнейшем необходимо детально изучить опыт отдельных научных дисциплин на предмет использования диагностических методов для оценки работы транспорта.

1. Концепция согласованной транспортной политики государств-участников СНГ на период до 2010 года // <http://www.itamain.org> – сайт Международной академии транспорта.

2. Рогачевский С.Л. Методы оценки работы грузового автомобильного транспорта. – М.: Транспорт, 1968. – 72 с.

3. Левковец П.Р., Товкун Д.Л. Управление перевозками грузов и логистика. – К.: НТУ, 2002. – 145 с.

4. Батищев И.И. Организация и механизация погрузочно-разгрузочных работ на автомобильном транспорте. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1988. – 367 с.

5. Фролов А.С., Кузьмин П.В., Степанец А.В. Организация, планирование и технология перегрузочных работ в морских портах. – М.: Транспорт, 1979. – 408 с.

6. Куликов Ю.Н. Организация труда в транспортных узлах. – М.: Транспорт, 1986. – 167 с.

7. Петрова Е.В., Ганченко О.И., Кевеш А.Л. Статистика транспорта. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 352 с.

8. www.dissert.ru – сайт электронной библиотеки диссертаций и авторефератов.

Получено 11.09.2008

УДК 656.015

О.М.СРМАК

Харківська національна академія міського господарства

ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ РОЗТАШУВАННЯ ЗУПИНОЧНОГО ПУНКТУ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ В МЕЖАХ ПЕРЕХРЕСТЯ

Розглядається алгоритм визначення місця розташування зупиночного пункту міського пасажирського транспорту в межах перехрестя, використовуючи ступінь небезпеки конфліктної точки перетинання транспортних і пішохідних потоків.

Зупиночні пункти маршрутного пасажирського транспорту впливають на безпеку руху, а також на пропускну здатність дороги. Разом з тим, від їхнього розташування залежить і зручність пасажирів. Тому при виборі місць для розміщення зупиночних пунктів треба знаходити оптимальні рішення при суперечливих вимогах зручності пасажирів, з одного боку, і мінімальних перешкод для транспортних потоків – з іншої. Ці протиріччя особливо проявляються в зоні перетинання магістральних вулиць, де необхідні зупиночні пункти у зв'язку з інтенсивними потоками людей, що рухаються по кожній із магістралей, а також з пересадженнями їх з одного маршруту на інший.

Основні умови, які повинні по можливості забезпечуватися при виборі місця зупиночного пункту, зводяться до наступного: безпека руху основного потоку людей, які користуються даним маршрутом транспорту; мінімальні перешкоди для переважних напрямків транспортних потоків; скорочення відстані пішохідного підходу до основних об'єктів тяжіння [1].

Від правильного розміщення зупиночних пунктів залежить не тільки відстань пішохідних підходів і зручність пересадок, а отже, і загальна витрата часу пасажирів на пересування, але й швидкість руху транспортних засобів (експлуатаційна і швидкість сполучення).

Багато науковців, які займаються проблемами організації та управління в пасажирських перевезеннях, вважають, що правильним є розташування зупиночного пункту як перед, так і за перехрестям [2-4].

Але деякі з них [5] вважають, що зупиночні пункти міського пасажирського транспорту необхідно розташовувати за перехрестям або площею, біля тротуарів на відстані від перехрестя не далі 20-25 м. При цьому менші затримки автобусів на перехресті перед заборонними сигналами світлофора – кращі умови безпеки.

Основною метою нашої роботи є дослідження впливу інтенсивності руху транспортних засобів і пішохідних потоків на розташування зупиночного пункту міського пасажирського транспорту в межах перехрестя.

Задачами дослідження є:

- визначення інтенсивностей транспортних засобів і пішохідних потоків у межах перехрестя;
- аналіз впливу кореспонденцій пасажирів на розташування зупиночного пункту.

Правильний вибір місць для зупиночних пунктів можна зробити лише на основі вивчення пішохідних і транспортних потоків (рис.1).

У результаті досліджень пішохідних потоків було виявлено, що при переході проїзної частини 85% всієї маси людей – це пасажирів.

Тому ще однією характеристикою, що впливає на розташування зу-

пиночного пункту, є кореспонденція пасажирів (рис.2).

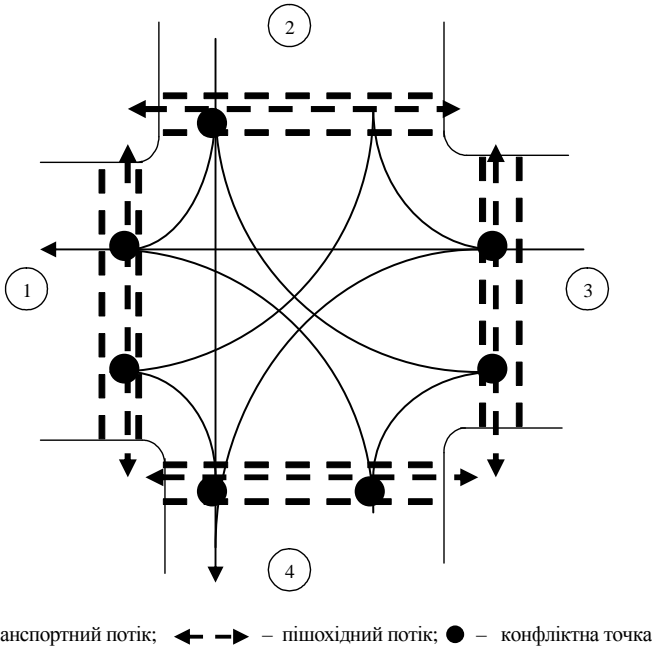


Рис.1 – Схема перехрестя з транспортними та пішохідними потоками

На нашу думку, одним із головних показників безпеки руху пішоходів на перехресті є ступінь небезпеки конфліктної точки перетинання пішохідних і транспортних потоків [4]:

$$G_n = 0,0025 + 0,00092 \sum_{i=1}^k (N_{Ti} \cdot \sqrt[4]{N_{Pi}}), \quad (1)$$

де N_{Ti} – годинна інтенсивність руху транспортних потоків у конфліктній точці пішохідного переходу, авт./год; N_{Pi} – годинна інтенсивність руху пішоходів у конфліктній точці пішохідного переходу, піш./год; k – кількість точок, в яких конфліктують транспортні та пішохідні потоки.

Розрахунки будемо проводити для двох випадків розташування зупиночного пункту до та після перехрестя (рис.3) у напрямку 1-3, використовуючи вихідні дані (табл.1, 2).

Виконаємо розрахунки при розташуванні зупиночного пункту: до перехрестя –

$$G_n^{до} = 0,0025 + 0,00092((710 + 560)\sqrt[4]{80 + 70 + \frac{100 + 110}{2}} +$$

$$+ (790 + 750)\sqrt[4]{\frac{100 + 110}{2}} + (520 + 730)\sqrt[4]{\frac{100 + 110}{2}} +$$

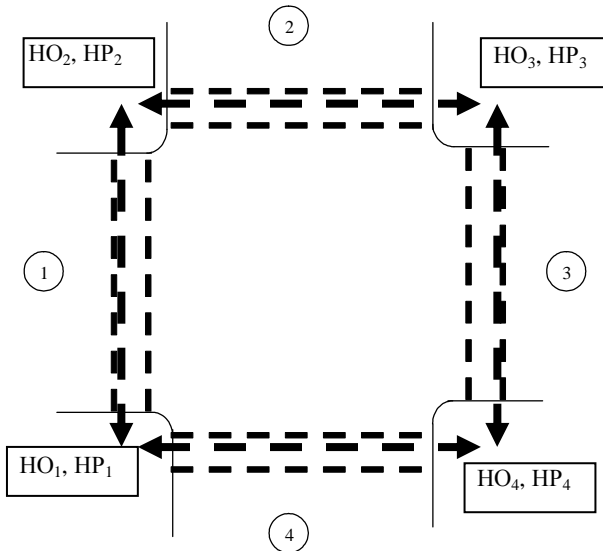
$$+ (810 + 790)\sqrt[4]{110 + 90 + \frac{100 + 110}{2}}) = 19,04 \text{ ДТП/рік};$$

після перехрестя –

$$G_n^{після} = 0,0025 + 0,00092((810 + 790)\sqrt[4]{150 + 170 + \frac{80 + 70}{2}} +$$

$$+ (710 + 560)\sqrt[4]{\frac{80 + 70}{2}} + (790 + 750)\sqrt[4]{\frac{80 + 70}{2}} +$$

$$+ (520 + 730)\sqrt[4]{100 + 110 + \frac{80 + 70}{2}}) = 17,9 \text{ ДТП/рік}.$$



HO_i – обсяг відправлення пасажирів, пас./год; HP_i – обсяг прибуття пасажирів, пас./год.

Рис.2 – Напрями кореспонденцій пасажирів у межах перехрестя.

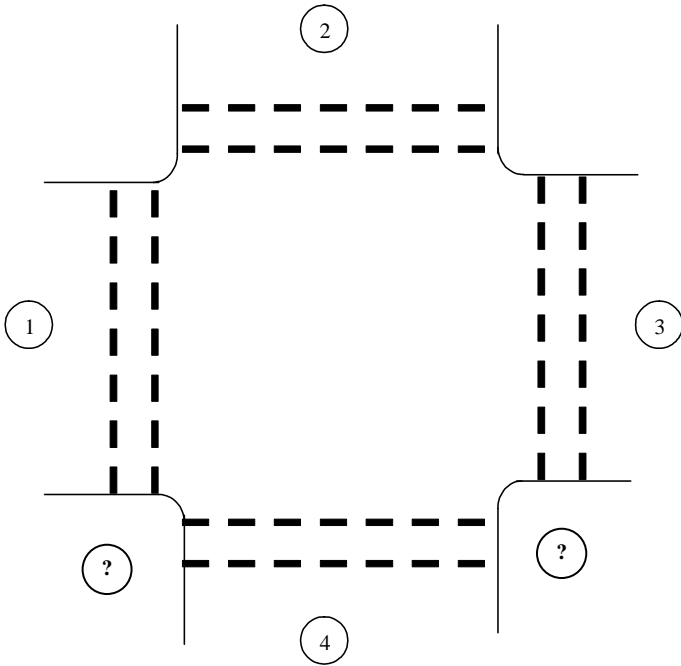


Рис.3 – Схема визначення місця розташування зупиночного пункту на перехресті

Таблиця 1 – Інтенсивність руху транспортних засобів на перехресті

Підхід перехрестя	Напрямок руху	Інтенсивність руху транспортних засобів, N_b , авт./год.	Сумарна інтенсивність по підходу	
			в прямому	в зворотному
1	1-2	60	710	560
	1-3	530		
	1-4	120		
2	2-1	70	790	750
	2-3	100		
	2-4	620		
3	3-1	380	520	730
	3-2	90		
	3-4	50		
4	4-1	110	810	790
	4-2	600		
	4-3	100		

Таблица 2 – Кореспонденція пасажирів на перехресті

Підхід перехрестя	Кореспонденція, пас./год.	
	по відправленню	по прибуттю
1	150	170
2	80	70
3	100	110
4	100	90

Провівши розрахунки, визначили точне місце розташування зупиночного пункту міського пасажирського транспорту, ним виявилось місце за перехрестям, тому що ступінь небезпеки конфліктних точок менша. Впровадження запропонованої методики визначення місця розташування зупиночного пункту міського пасажирського транспорту дозволить скоротити кількість ДТП на перехресті за участю пішоходів.

У подальшому, визначивши компенсації за видами ДТП, можна при організації місця розташування зупиночного пункту розрахувати загальну вартість втрат при скоєнні ДТП.

- 1.Клинковштейн Г.И. Организация дорожного движения. – М.: Транспорт, 1982. – 240 с.
- 2.Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками. – М.: Транспорт, 2003. – 325 с.
- 3.Спирин И.В. Перевозки пассажиров городским транспортом. – М.: Транспорт, 2002. – 286 с.
- 4.Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт, 1990. – 240 с.
- 5.Гудков В.А. Автомобильные пассажирские перевозки. – Волгоград: ВПИ, 1986. – 256 с.

Отримано 14.08.2008

УДК 656.135

Я.В.САНЬКО

Харківська національна академія міського господарства

ВИЗНАЧЕННЯ ЕТАПІВ ЕВОЛЮЦІЇ МІСЬКОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Розглядаються періоди розімкнутого та замкнутого станів еволюції міського електричного транспорту. Визначено тривалість кожного періоду.

Розвиток великих міст приводить до відповідного розвитку транспортної інфраструктури. Початком розвитку міського транспорту в місті Харкові було появлення «конки» у 1882 р. на зміну їй прийшов електричний трамвай у 1906 р. [1]. На першому році експлуатації електричний трамвай перевіз один мільйон пасажирів, у той час коли кількість мешканців становила понад 200 тис. Через сто років населення збільшилося в сім разів, а обсяг перевезень становить 129,9 млн. пасажирів на рік [2].