

УДК.656.02

Діхтяр В.В., к.т.н., професор Рейцен Є.О.,
Київський національний університет будівництва і архітектури**АУДИТ РОЗМІЩЕННЯ АЗС І БЕЗПЕКА МІСЬКОГО РУХУ**

Подано класифікацію введів автомобільних доріг у місто Київ, обґрунтовано та наведено методика розрахунку небезпечності вузла, в зоні якого розміщена АЗС.

Ключові слова: аудит, класифікація, небезпечність вузла, безпека міського руху.

Станом на початок 2014 року в Україні налічувалось більше 9 млн. автотранспортних засобів, що належать приватним власникам, державним і комунальним підприємствам. Також необхідно врахувати значну кількість сільськогосподарських, будівельних і дорожніх машин. Для обслуговування та забезпечення усіх цих транспортних засобів паливом по всій країні розвинута широка мережа автозаправних станцій (АЗС).

До початку 2000 року більшість АЗС розташовувалась, як правило, за містом, на в'їзді в міста, в промислових зонах, автодорогах за межами міської забудови. За останні роки ситуація суттєво змінилась – АЗС розміщують в міській смузі, житлових кварталах, безпосередньо біля великих торгових і розважальних комплексів.

Найбільш частим є розміщення АЗС на магістралях з великою інтенсивністю руху, а саме магістралях загальноміського значення і, звичайно, вводах автомобільних доріг у місто (у місцях їх переходу у загальноміську магістраль).

Сконцентруємо нашу увагу на останніх. Так, у місті Києві їх існує 7:

Таблиця 1

Типи міських транспортних вузлів на примиканні автодоріг до міських вулиць у м.Києві

№	Найменування вводу	Тип МТВ	Примітки
1	2	3	4
1	Чернігівський	Розв'язка в двох рівнях за принципом "труба"	Перетин Броварського проспекту з вул. Кіото та вул. Попудренка
2	Харківський	Кільцева розв'язка зі світлофорним регулюванням	Харківська площа

1	2	3	4
3	Дніпропетровський	Складна транспортна розв'язка у двох рівнях	Перетин вул. Ак. Заболотного з Дніпропетровським шосе
4	Одеський	"Клеверний лист"	Одеська площа
5	Житомирський	"Клеверний лист"	Перетин пр. Перемоги з вул. Чорнобильською
6	Гостомельський	Хрестоподібне перехрестя зі світлофорним регулюванням	Перетин Гостомельського шосе з вул. Мінською і Великою Кільцевою дорогою
7	Мінський	Кільцева розв'язка зі світлофорним регулюванням	Площа Тараса Шевченка

Найчастіше АЗС на в'їздах в місто розміщують дзеркально, проте кожен випадок індивідуальний (див.рис.1).

АЗС НА ПРИМИКАННІ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ ДО МІСЬКИХ ВУЛИЦЬ В М.КИЄВІ

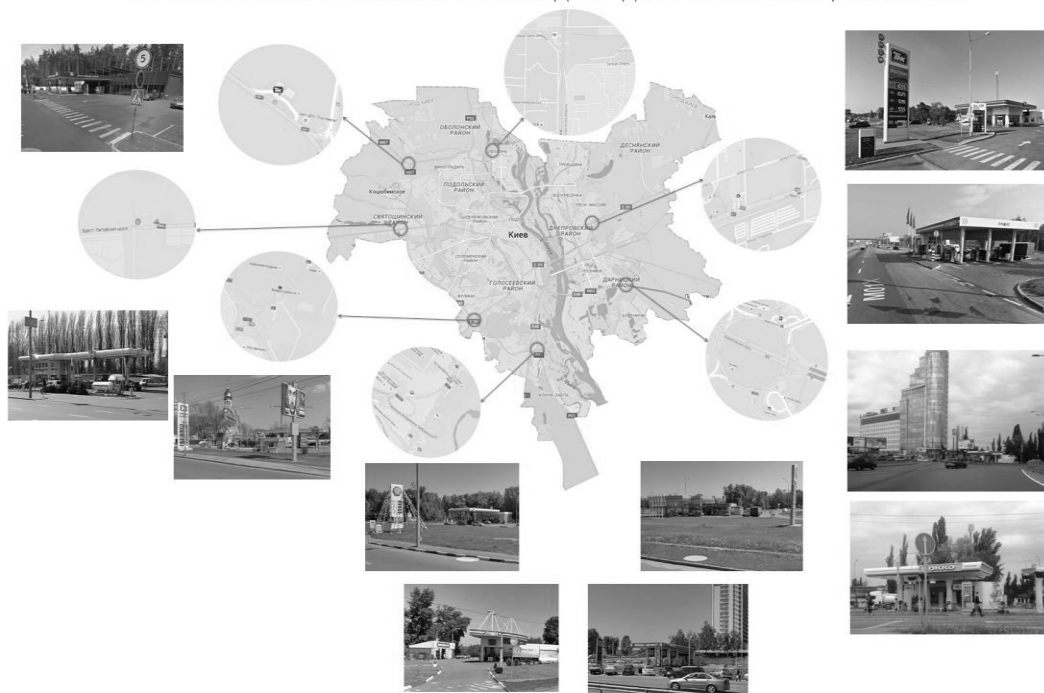


Рис.1. АЗС на примиканні автомобільних доріг до міських вулиць в м. Києві

Важливим є забезпечення безпеки та оптимізація міського руху в місцях їх розміщення, адже зміна геометрії дороги при примиканні автодоріг до міських вулиць вже сама по собі збільшує навантаження та підвищує небезпеку руху, які посилює розміщення в зоні АЗС.

Одним зі шляхів оптимізації міського руху є визначення небезпечності вузла, в якому розміщена АЗС. Як приклад, подамо розрахунок небезпечності вузла з АЗС на Севастопольській площі.

Схема конфліктності вузла

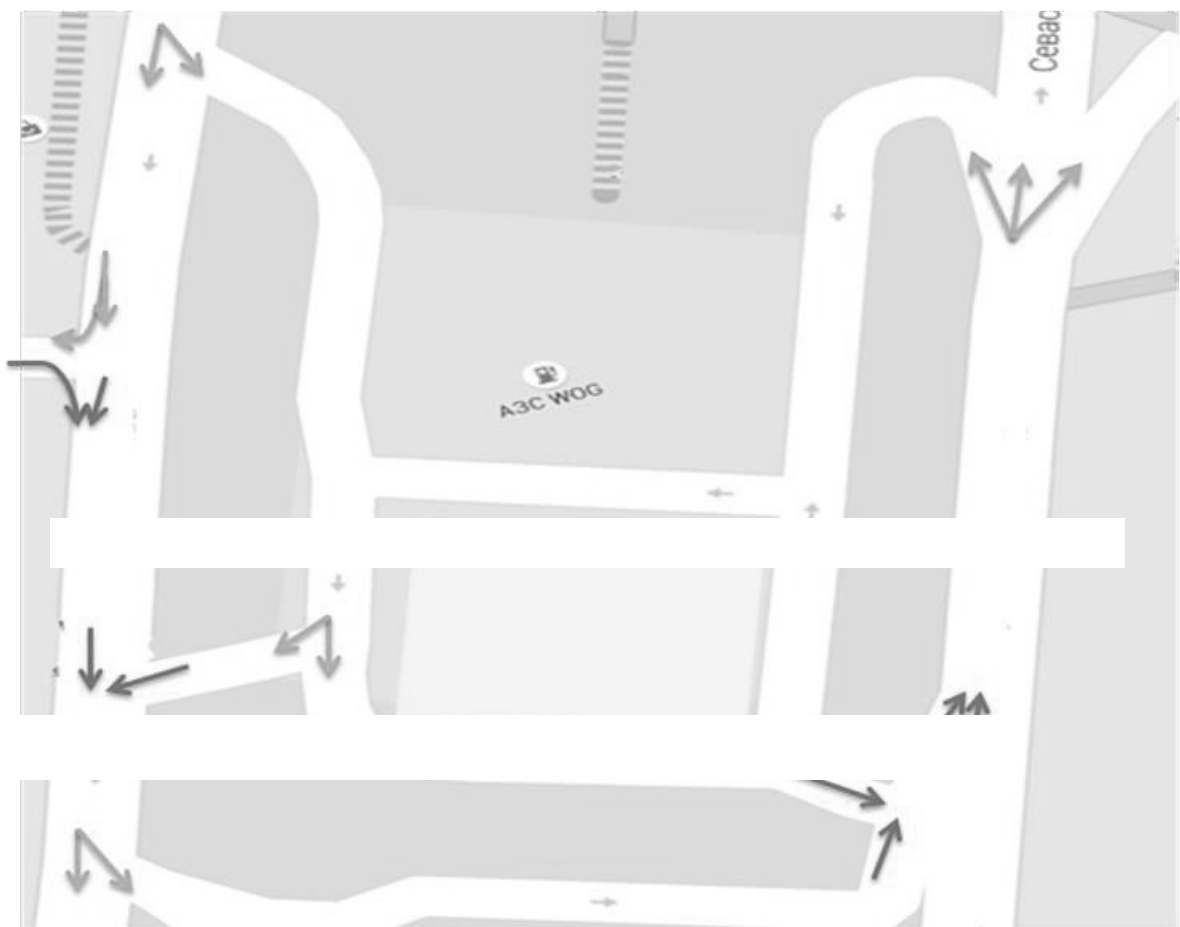


Рис. 2 Схема конфліктності вузла з розташованою в ньому АЗС

Розраховуємо статичну небезпечність вузла:

$$M_{\text{ст}} = 5n^* + 3n^{\circ} + n^{\sim} ,$$

де n^* - потоки, що перетинаються

n° - потоки, що зливаються

n^{\sim} - потоки, що відгалужуються

Показник складності (М)	Складність вузла
до 10	найпростіший
10-25	простий
25-55	складний
понад 55	найскладніший

Далі визначимо динамічну небезпеку вузла ($M_{\text{дин}}$) як суму всіх конфліктних потоків.

Дійсна небезпечність вузла визначається за формулою:

$$M = M_{\text{дин}} / M_{\text{ст}}$$

Література

1. АЗС України [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.azs.uapetrol.com/roads.html?ray=80389>
2. Рейцен Є.О. Організація і безпека міського руху: навчальний посібник / Є.О. Рейцен. - К.: ТОВ "СІК ГРУП УКРАЇНА", 2014. - 454 с.
3. Руководство по проведению транспортных обследований в городах. -М.: Стройиздат, 1982
4. Статистичні дані *AUTO-Consulting* щодо рівня автомобілізації в Україні, [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.tema.in.ua/article/7541.html>
5. Філіпов В.В., Глущенко В.Н. Дослідження характеру зміни інтенсивності руху протягом доби / Автомобільні дороги і дорожнє будівництво, Вип. XX. - К.: Будівельник. 1977 - с.29-34

Аннотація

В статті приведена класифікація введених автомобільних дорог в город Киев, обоснована и приведена методика расчета опасности узла, в зоне которого размещена АЗС.

Ключевые слова: аудит, класифікація, небезпека вузла, безпека міського руху.

Abstract

The article gives the classification of input roads in Kyiv and the methodology for calculating hazard chance of road junction with located in the area gas station.