

УДК 656.13.071

Ю.Ф. Савін, В.Р. Серета, О.М. Фендьо*Національний транспортний університет**Тернопільський національний педагогічний університет***АЛГОРИТМ ПРОЦЕСУ НАДАННЯ АВТОСЕРВІСНИХ ПОСЛУГ З ПАРКУВАННЯ
ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

Значне зростання кількості легкових автомобілів у містах та інших населених пунктах призводить до підвищення попиту на паркування транспортних засобів. У більшості випадків існуюча дорожня й вулична мережа в багатьох містах не в змозі задовольнити більш інтенсивний дорожній рух автомобілів. Однак і вона використовується для паркування транспортних засобів, що суттєво зменшує пропускну здатність доріг.

Ключові слова: паркування, типи парковок, визначення кількості парко-місць.

Ю.Ф. Савин, В.Р. Серета, О.М. Фендьо*Национальный транспортный университет**Тернопольский национальный педагогический университет***АЛГОРИТМ ПРОЦЕССА ОКАЗАНИЯ АВТОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ ПО ПАРКОВЕ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Значительный рост количества легковых автомобилей в городах и других населенных пунктах приводит к повышению спроса на парковки транспортных средств. В большинстве случаев существующая дорожная и уличная сеть во многих городах не в состоянии удовлетворить более интенсивный

Ключевые слова: Автостоянка, типы парковок, определение количества паркомест.

Yu.F. Savin, V.R. Sereta, O.M. Fendo*National Transport University**Ternopil National Pedagogical University***ALGORITHM OF THE ASSISTANCE PROCESS OF THE AUTOSERVICE VEHICLES
VALET PARKING**

A significant increase in the number of cars in cities and other localities will increase the demand for parking vehicles. Most of the existing road and street network in many cities unable to meet more intense traffic of cars. However, it is used for parking vehicles substantially reduces the capacity of roads.

Keywords: Parking, parking types, determine the number of parking spaces.

Постановка проблеми. Паркування автомобілів на проїзній частині, вздовж тротуару, є самим звичайним ділом. Це створює перешкоду для громадського транспорту, автомобілів, що доставляють товар, автомобілів спеціальних служб, заважає прибиранню вулиць, вивезення снігу, сміття тощо. Паркування транспорту на проїзній частині вулиці погіршує видимість, знижує пропускну здатність доріг, що призводить до створення аварійних ситуацій. Практично відсутні стоянки у місцях, куди масово з'їжджаються люди, тобто театри, кінотеатри, стадіони, супермаркети, торговельні центри. Надзвичайно гостро постає проблема паркування автомобілів в центральних частинах міста, оскільки переважно саме там зосереджена більшість адміністративних будівель та офісних приміщень. Недостатня ємність автомобільних стоянок не дає можливості забезпечити нормальне транспортне обслуговування жителів.

Подальше зростання кількості автомобілів у населення ще більше буде загострювати цю проблему. Тому вже зараз потрібно створюватиме паркувальні майданчики біля житлових масивів, промислових підприємств і громадських закладів.

Питання, пов'язані з проблемою щодо паркування автомобілів, були висвітлені в роботах Б.Б.Анохіна, О.В.Андрєєва, В.Ф.Бобкова, А.П.Васильєва, Д.Дрю, Р.Шаара, Я.А.Калужського, Н.Ф.Хорошилова, Я.В.Хом'яка, Ю.С.Крилова, Ф.Хейта, В.В.Сільянова, Е.М.Лобанова, Ю.М.Сітнікова, Л.Н.Сапегіна, А.Міллера, Я.И.Середяка, М.М.Макаренко, В.П.Поліщука, О.В.Красильникової, О.Т.Ланового, О.А.Білятинського, А.Т.Пальчика, В.М.Богаченко, Б.Гріншільдса, Н.Грінберга, Т.Метсона, Р.Андерсона, Д.Мартіна та інших вчених [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

Для уникнення проблеми з паркуванням автомобілів потрібно, щоб паркувальні майданчики повною мірою забезпечували потреби у розміщенні автомобілів.

Результати досліджень. Кількість паркувальних місць багато в чому залежить від типу парковок [18], тобто біля яких об'єктів вони створюються (див. рис. 1). Тому при проведенні розрахунків для визначення кількості паркувальних місць, які потрібно передбачити під час будівництва або реконструкції тих чи інших об'єктів, першочергово потрібно визначитися із типом парковки.



Рис. 1 – Класифікація парковок

В даній статті розглядається методика розрахунку потужності паркувальних майданчиків житлових масивів та біля офісних будівель або підприємств.

Алгоритм розрахунків кількості паркувальних місць в залежності від типу парковки наведено на рис. 2. В поданому алгоритмі розглянуто два типи парковок, які відрізняються між собою за призначенням та часовими періодами на корі припадають їхні піки навантаження.

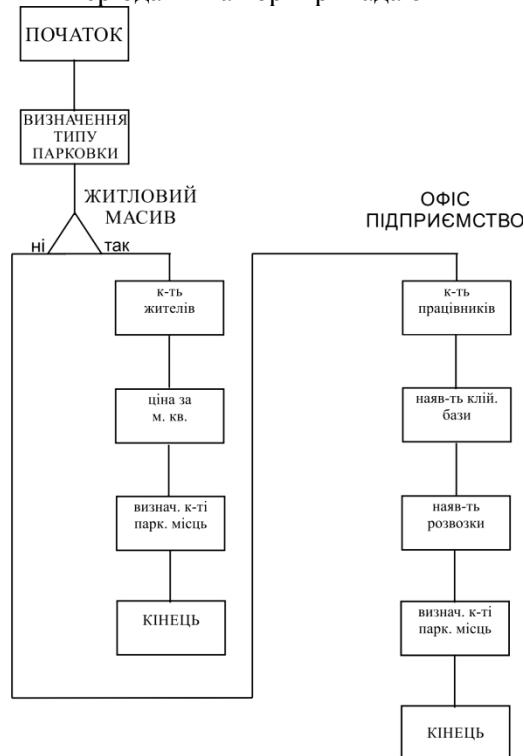


Рис. 2 – Алгоритм розрахунків кількості паркувальних місць в залежності від типу парковки

Для розрахунку кількості паркувальних місць у житловому масиві, в першу чергу, слід брати до уваги такі фактори, як:

- кількість жителів у будинку;
- престижність житлового масиву, яка визначається вартістю одного м²;
- середня кількість автомобілів на 1000 осіб в даному регіоні;

Розрахунок можна проводити за формулою (1), в якій враховані усі вище перелічені фактори, що будуть впливати на потрібну кількість паркувальних місць у житловому масиві.

$$n = \frac{k \times n_{\text{жит}}}{1000} \times c; \quad (1)$$

де k – середня кількість автомобілів на 1 тис. осіб в даному регіоні (місті чи області);
 $n_{жит}$ – кількість жителів в будинку, для якого проводиться розрахунок;
 c – коефіцієнт престижності житлового масиву.

Відповідно до чинних законодавчих документів вартість житла зростає у випадку наявності біля будинку парувального майданчику [19].

Для визначення коефіцієнта престижності житлового масиву прийнято за основу вартість одного m^2 в житловому масиві, для якого проводяться розрахунки (див. таблиця 1).

Таблиця 1

Залежність коефіцієнта престижності житлового масиву від вартості одного m^2

Вартість одного m^2 в житловому масиві, \$/м ²	Коефіцієнта престижності житлового масиву, c
... – 500	1,0
500 – 1000	1,2
1000 – 2000	1,4
2000 – 5000	1,6
5000 – ...	1,8

За допомогою запропонованої таблиці можна визначити коефіцієнт престижності житлового району, що в свою чергу дасть можливість визначити необхідну кількість паркувальних місць для вибраного житлового будинку.

Для визначення кількості паркувальних місць біля офісних будівель або підприємств слід брати до уваги такі фактори:

- а) кількість працівників;
- б) наявність клієнтської бази;
- в) наявність розвозки для працівників підприємства;
- г) кількість автомобілів на 1 тис. осіб в даному регіоні (місті чи області).

Розрахунок для визначення кількості паркомісць доцільно проводити за формулою 2:

$$n_{п} = \frac{k \times n_{прац} \times (1-r)}{1000} + n_{кл}; \quad (2)$$

де $n_{прац}$ – чисельність працівників підприємства чи офісу, осіб;

$n_{кл}$ – клієнтська база (середня кількість автомобілів клієнтів, які приїжджають кожного дня на власних автомобілях);

r – частка працівників, які при наявності власного автомобіля користуються розвозкою підприємства або транспортом загального користування.

Висновки. Запропоновані підходи до розрахунку дозволять визначити достатню кількість парко-місць, яку доцільно закласти у будівельні норми та перед будівництвом різних об'єктів враховувати масштаби паркувальних майданчиків.

Література

1. Афанасьев М.Б., Булатов А.И. За безопасность движения. - М.: Транспорт, 1967. – о215 с.
2. Бабков В.Ф., Афанасьев М.Б. Дорожные условия и режимы движения автомобилей. -М.: Транспорт, 1967. – 267 с.
3. Белятинский А.А., Бигич Б.К. Определение пропускной способности дороги в зависимости от местных условий // Авто дорожник Украины. - Киев, 1965. -№1. – С. 41.
4. Бируля А.К. Влияния интенсивности автомобильного движения на его скорость // Труды ХАДИ. – Харьков, 1975. – №19. – С. 5-14.
5. Боровик Е.Н. Градостроительная организация хранения легковых автомобилей в городах: Автореф. дисс... кан-та техн. наук. / МИСИ. -М., 1973. – 24 с.

- 6.Бородин С.Г. Исследование влияния придорожных предприятий на безопасность движения. // Труды ВНИИ БД МВД СССР. "Инженерные методы организации дорожного движения". – М., 1979. – № 4. – С. 88-95.
- 7.Дубровин Е.Н. Городские улицы и дороги. – М.: Транспорт, 1981. – 291 с.
- 8.Кероглу Л.А. Исследование пропускной способности автомобильных дорог. – М.: Автотрансиздат, 1963. - 85 с.
- 9.Клинковштейн Г.И., Организация дорожного движения: Учебник для автомобильно-дорожных вузов и факультетов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1982. – С. 172-180.
10. Коноплянко В.И. Организация и безопасность движения. – М.: Транспорт, 1983. – 240 с
11. Кременец Ю.А., Печерский М.П. Технические средства регулирования дорожного движения. – М.: Транспорт, 1981. – 252с.
12. Лукьянов В.В. Безопасность дорожного движения. – М.: Транспорт, 1983. – 254 с.
13. Меркулов Е.А. Городские дороги // Конспект. – М.: Высшая школа, 1973. – 76 с.
14. Пальчик А.Н. О пропускной способности автомобильных дорог // Автодорожник Украины. – Киев, 1981. – № 3. – С. 44-45.
15. Романов А.Г. Дорожное движение в городах: закономерности и тенденции. – М.: Транспорт, 1984. – 80 с
16. Самойлов Д.С. Городской транспорт. – М.: Стройиздат, 1983. – 281 с.
17. Смирнов М.Ф. Техничко-экономическое обоснование пропускной способности автомобильных дорог // Автомобильные дороги. – М., 1960. – № 1. – С. 18-20.
18. Парковочные системы. Обзор и классификация [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.aamautomatic.ru/service/articles/about/1/>
19. Про затвердження Порядку визначення вартості відтворення чи заміщення земельних поліпшень - будинків, будівель та споруд малоповерхового житлового будівництва [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0054-05>

Стаття надійшла в редакцію 21.04.2016