

УДК 725.381

к.т.н., доцент Завальний О.В., Анощенко Н.В.,
Харківська національна академія міського господарства

ОСОБЛИВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МІСЦЬ ДЛЯ ПАРКУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО АВТОТРАНСПОРТУ

В статті класифіковані та проаналізовані типи паркувальних місць та їх особливості. Розглянуті основні шляхи застосування та впровадження того чи іншого типу у міське середовище. На основі системного підходу визначені основні характеристики та особливості паркінгів, що застосовуються. Ключові слова: парковка, типи паркувальних місць, класифікація парковок, зберігання автотранспорту

У міру зростання щільності населення міста стали зростати вгору над землею і вниз під землю, забезпечуючи людині новий життєвий простір. Транспорт спрямувався вслід за людиною, в тому числі і автомобіль. Сьогодні у всьому світі його можна побачити і глибоко під землею і високо над нею. Переміщується автомобіль так само по землі, у великих містах ще по естакадах і тунелях, а ось зберігати його вже доводиться все частіше і значно глибше, і значно вище. Парковка автомобілів – одна із складних технічних і соціальних проблем сучасних міст - головний біль міських властей, архітекторів, будівельників, бізнесменів, автовласників і пересічних мешканців міста. Та чим більше приділяється уваги даному питанню, тим зрозуміліше стає, що на його вирішення потрібно багато часу. Аналіз останніх досліджень показує, що транспортні проблеми великих міст прийняли системний характер і потребують системний підхід до їх вирішення [1]. Місця зберігання автотранспорту - парковки, паркінги- одна з яскраво виражених проблем інфраструктури сучасного міста. Сам вираз «інфраструктура» підкреслює, що мова іде про деяку базову систему, що пов'язує територію міста у єдине ціле. Про створення єдиної системи парковок в Україні кажуть вже не перший рік. Наприклад, ще у 2002 році у Києві пропонувалося створення схеми розміщення паркінгів, що включала би будівництво 45 об'єктів. Але ця спроба залишилася незатребуваною [2]. Забезпечення жителів великих міст місцями для паркування та постійного зберігання автомобілів, особливо у центрі міста, є проблемою, так як місця для організації парковки не вистачає, щоб задовольнити потреби існуючого автопарку в Україні.

Так як на сьогоднішній день забезпеченість автомобільними стоянками в містах - «мільонерах» складає менше 5% від необхідного об'єму, тому паркінги є одним з найбільш актуальних напрямів в області сучасного будівництва.

Перед тим як вирішувати проблему паркування у великих містах, створення єдиної системи паркінгів, а також системи перехоплюючі стоянок, потрібно роздивитися існуюче становище ситуації - ті види місць для зберігання автотранспорту, що застосовуються у світі. Та проаналізувати можливість використання їх, при вирішенні цих задач, в Україні.

Паркінги можна класифікувати по всіляких ознаках, але всі вони виконують одну і ту ж функцію – забезпечують зберігання автомобіля на належних йому 18 м² [3].

Стоянка (автостоянка, гараж, паркінг, парковка) - будівля, споруда (частина будівлі, споруди) або спеціальний відкритий майданчик, призначений для зберігання транспортних засобів, переважно автомобілів. У загальному вигляді класифікацію стоянок можливо представити в такому вигляді. Рис. 1.

Класифікація місць для паркування достатньо різностороння, але деякі типи паркувальних місць мають свої відмінні характеристики. Рис. 2.

Звідси видно, що усі характеристики сучасних місць для паркування можуть бути застосовані як для однієї споруди так і для системи парковок за різним призначенням. Таким чином індивідуальні особливості та функції кожного типу відіграють важливу роль у виборі типу парковки по відношенню до розміщення чи зберігання автомобілів.

Стоянки у нежитловій зоні є частиною технологічного процесу, їх наявність і формат визначаються призначенням зони і відповідністю експлуатаційних характеристик [4]. Доцільно їх розміщувати на території комунально - складських, виробничих зон, на території захисних зон між полосами відводу залізниць та лініями забудови, на ділянках з перепадом рельєфу, ярах, у санітарно - захисних зонах промислових підприємств та залізниць.

У зоні об'єктів загально міського значення тип паркінгу залежить від значення цієї зони, її місця розташування, об'єму займаних площ, прохідності, структурного наповнення і інших чинників [4]. Вибір відкритого майданчика неефективне з точки зору змарнення простору, на якому може бути розміщених багатопверховий паркінг чи споруда суспільного значення. Розташування парковок раціональніше у підземному просторі - під ділянками газонів, спортивними спорудами, під проїздами [5].

У зоні міського транспорту розміщення паркінгів можливе поблизу площ, вулиць, транспортних розв'язок, мостами. При аналізі містобудівної ситуації визначені основні планувальні прийоми розміщення парковок:

- під головними чи великими площами;
- під міськими транспортними розв'язками та мостами;
- на перетині та поблизу транспортних магістралей [6];

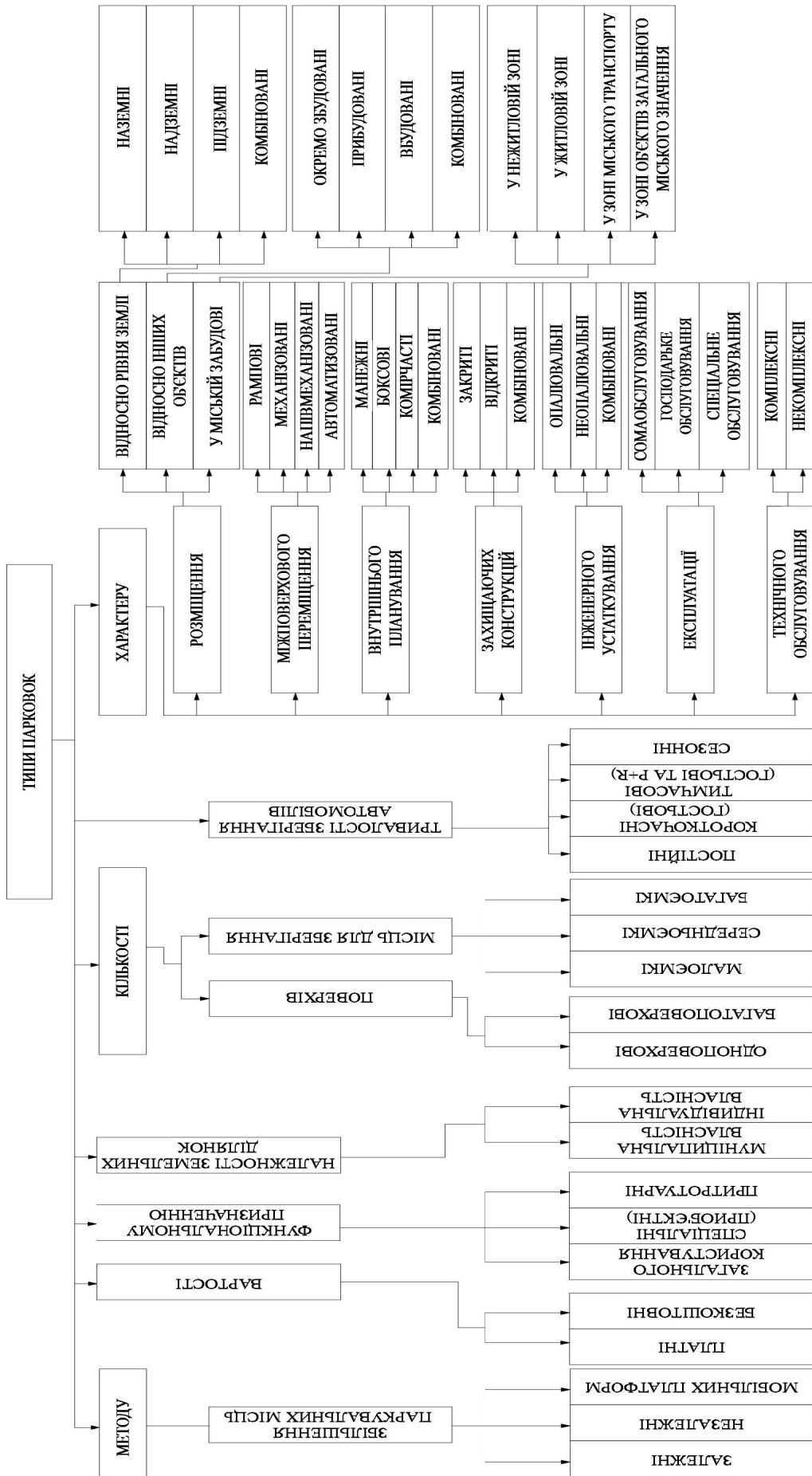


Рис. 1 Загальна класифікація типів парковок

НАДАЮТЬ ПОСЛУГИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (сприятимуть розвитку підприємств, виробничих підприємств, механізоване місто, в окремих випадках і зручна паливою)	КОМПЛЕКСНИ
НАДАЮТЬ ЛИШЕ НЕСКЛАДНІ (своєльаборація, залучення лише нескладні операції - пожежна охорона, дробні ремонтні, шляхове місто)	НЕКОМПЛЕКСНИ
МАШИНОМІСЦЕ ЗАКРИТОСТІ ЗА ВЛАСНИКОМ АВТОМОБІЛЯ	СОМАВСЛУГОВУВАННЯ
МІСЦЯ ЗДАЮТЬСЯ В АРЕНДУ	ГОСПОДАРЬКЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
ГАРАЖІ- ЛОМБАРДИ	СПЕЦІАЛЬНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
2-4 АВТОМОБІЛІ НА ОДНЕ МАШИНОМІСЦЕ	ЗАЛЕЖНІ
2-3 АВТОМОБІЛІ НА ОДНЕ МАШИНОМІСЦЕ	НЕЗАЛЕЖНІ
ВІЛЬШЕ 4 АВТОМОБІЛІВ НА ОДНЕ МАШИНОМІСЦЕ	МОВІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ
ІЗ СТІННИМ ОГОРОДЖЕННЯМ	ЗАКРИТІ
БЕЗ СТІННОГО ОГОРОДЖЕННЯ	ВІДКРИТІ
ОГОРОДЖЕНА З ТРЬОХ СТОРІН	КОМБІНОВАНІ
НАЛЕЖАТЬ МІСТУ	МУНІЦИПАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ
НАЛЕЖАТЬ ОКРЕМІЙ ОСОБИ	ІНДИВІДУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ
ДО 50 МАШИНОМІСЦЬ	МАЛОЕМКІ
ВІД 50 ДО 300 МАШИНОМІСЦЬ	СЕРЕДНЬОЕМКІ
ПОНАД 300 МАШИНОМІСЦЬ	БАГАТОЕМКІ
ОДИН ПОВЕРХ	ОДНОПОВЕРХОВІ
ДВА І БІЛЬШЕ ПОВЕРХІВ	БАГАТОПОВЕРХОВІ
НЕВІВМЕЖЕНИЙ ПЕРІОД	ПОСТІЙНІ
ДЕКІЛЬКА ДНІВ	КОРТЕЖАСНІ (СЕЗОННІ)
ДЕКІЛЬКА ГОДИН	ТИМЧАСОВІ (СТІЙКА І ГРІВ)
ДЕКІЛЬКА МІСЯЦІВ	СЕЗОННІ
ПОВЛИВУ СПОРТИВНИХ, СУСПІЛЬНИХ, КУЛЬТУРНИХ, ТОРГОВИХ ЦЕНТРІВ, ВОКЗАЛІВ, АЕРОПОРТІВ	У ЗОНІ ОБ'ЄКТІВ ЗАГАЛЬНОГО МІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ
В КОМУНАЛЬНИХ, ВИРІВНИЧИХ ЗОНАХ	У НЕЖИТЛОВІЙ ЗОНІ
ПОВЛИВУ ПЛОЩІ, ТРАНСПОРТНИХ РОЗВ'ЯЗОК, МОСТІВ, ВЪЕЗДІВ ВУЛИЦЬ, ГОСТОВІ КАРМАНИ, ГАРАЖІ- "ЧЕРЕПАШКИ"	У ЗОНІ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ
ЗА ДОПОМОГОЮ ПРЯМИХ ТА СПІРАЛЬНИХ РАМП	У ЖИТЛОВІЙ ЗОНІ
ЗА ДОПОМОГОЮ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕХАНІЗОВАНИХ ПРИБОРІВ	РАМПОВІ
ЗА ДОПОМОГОЮ ЛІФТОВИХ ПІД'ЄМНИКІВ	МЕХАНІЗОВАНІ
ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСОВІВ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ	НАПІВМЕХАНІЗОВАНІ
ВІДКРИТІ МІСЦЯ ЗВЕРГАННЯ	АВТОМАТИЗОВАНІ
ЗАКРИТІ ВОКСИ	МАНЕЖНІ
ПО ТИПУ ГАРАЖІВ	ВОКСОВІ
ЗАКРИТІ З ТРЬОХ СТОРІН ВОКСИ	КОМІРЧАСТІ
ПОЄДНУЮТЬ ДЕКІЛЬКА З ТИХ ТИПІВ	КОМБІНОВАНІ

Рис. 2. Відмінні характеристики паркувальних місць

Так як житлова зона міста відіграє найбільш важливу роль у його житті та займає найбільшу площу, то і місця для зберігання автотранспорту у цій зоні

повинні відповідати усім сучасним вимогам. Місця для забезпечення жителів постійними місцями для зберігання індивідуального транспорту у житловій

забудові необхідно максимально, по можливості, наближати до місця проживання їхніх власників (з місткістю парковки, як правило, не більше 300 машиномісць). А саме у радіусі досяжності 230- 300 м, але не більше 600м; на території котеджної забудови не більше 200 м. Допускається збільшення дальності підходів до споруд зберігання легкового автотранспорту для жителів кварталів зі збереженою історичною забудовою - до 1500м [5]. Це дозволить виключити можливість використання транспорту, що підвозить. А також виключає можливість використання не одного, а двох місць зберігання - для постійного зберігання у капітальній споруді та відкритої стоянки безпосередньо біля житла [7].

Паркінги, що розміщені у житловій забудові зазвичай експлуатуються за принципом самообслуговування, за винятком робіт по контролю справності інженерних мереж. Такі автостоянки зазвичай малої місткості, знаходяться в

колективній власності, а місця стоянок в них закріплюються за кожним власником автомобіля на весь час їх експлуатації.

Автостоянки з господарським обслуговуванням зазвичай використовуються власниками автомобілів лише в неробочі дні. Такі автостоянки будують спеціальні фірми, що здають місця в оренду. Місця стоянок тут закріплюються за власниками автомобілів на термін оренди машиномісця. Звичайно це багатопверхові автостоянки і експлуатуються вони на основі повного господарського обслуговування, включаючи охорону і прибирання приміщень.

Автостоянки із спеціальним обслуговуванням - це гаражі - ломбарди, куди власники здають на зберігання свої машини. Вони можуть розташовуватися на значній відстані від житла, оскільки своїми автомобілями власники користуються епізодично, зазвичай у відпускний час [1].

Як видно з Рис. 1 по характеру захищаючих конструкцій паркінги можуть бути:

закриті - із стінним обгородженням, що огороджують внутрішній простір паркувальних місць від зовнішнього. Відкриті - без стінного обгороджування - ярусні відкриті стоянки, стоянки-етажерки. Автостоянкою відкритого типу вважається також така споруда, яка відкрита, принаймні, з двох протилежних сторін найбільшої протяжності. Сторона вважається відкритою, якщо загальна площа отворів, розподілених по стороні, складає не менше 50 % зовнішній поверхні цієї сторони в кожному ярусі (поверсі)[8]. Та комбіновані – це ті, що мають стінну огорожу капітального характеру з трьох сторін споруди.

Останнім часом традиційні способи розміщення автомобілів не задовольняють сучасним вимогам. Машин все більше, а площі все ті ж, або навіть менше. Для того, щоб зменшити втрати в площі, машини потрібно розміщувати щільніше один до одного. Але це можливо лише в тому випадку, якщо водій не бере участь в процесі постановки автомобіля на стоянку. Для вирішення цієї проблеми з'явилися механізовані парковки. Механізована автостоянка — це автостоянка, в якій транспортування автомобілів в місця (вічка) зберігання здійснюється спеціальними механізованими пристроями (без участі водіїв) [9].

На сьогодні ринок механізації паркінгів пропонує широкий вибір устаткування системи. А саме, механізація по горизонтальні і вертикальні. Якщо будівля парковки прямокутної форми, то в ній працюють дві системи доставки транспортного засобу в бокс: система вертикального і горизонтального переміщення. Процес розміщення автомобілів в боксах і їх видача тривають достатньо довго. Якщо будівля виконана у вигляді багатопверхового циліндра, то на кожному поверсі знаходиться нерухома

кільцева платформа, в якій є радіально розташовані вічка для зберігання автомобілів і ліфти.

Але крім механізованих паркінгів широко розповсюджені інші типи парковок по характеру міжповерхового переміщення. Наприклад, такі, у яких в'їзд і виїзд автомобілів і їх переміщення з ярусу на ярус виконується по прямих або спіральних рампах - рампові парковки В деяких випадках для переїзду автомобілів з ярусу на ярус владнують напіврампи, зміщуючи перекриття сусідніх приміщень гаража на половину висоти ярусу або шляхом пристрою похилих міжярусних перекриттів. Рампові багатопверхові паркінги, будь то підземні або наземні, були першими в розвитку еволюції вертикальних парковок. Проте в сучасних великих містах і вони вже не справляються з проблемою. Основні недоліки: значні втрати площі на одне машиномісце через необхідність організації рампових в'їздів/виїздів на поверхи і проїзди; складні, трудозатратні, енергоємні і дорогі інженерні комунікації, довгі дороги переміщення автовласника і пасажирів від припаркованого автомобіля до місця призначення. Самий мінімальний розмір площі традиційного рампового паркінгу в перерахунку на одне машиномісце складає не менше 20-25 м. кв, але, як правило, цей показник вище і в середньому досягає 40 м. кв. [3].

Новий виток у еволюції вертикальних парковок - автоматичні та механічні парковки. Існуючий пласт технологічних інженерних рішень різної складності та ступеню автоматизації, забезпечують компактне багатоярусне розміщення автомобілів. До механічних паркувальних систем відносять системи, що дозволяють за допомогою спеціальних пристроїв переміщувати автомобіль без водія у вертикальній та горизонтальній площині, розміщуючи його в окремих паркувальних коморах для зберігання.

Ще одним видом є напівмеханізовані паркінги —це парковки, де автомобілі опускаються на підземний ярус ліфтовим підйомником і встановлюються водієм на майданчик стоянки.

У великих та розгалужених паркувальних системах з великою інтенсивністю навантаження використовують повністю автоматизовані паркувальні системи. Автоматизовані паркінги – це ті, де всі операції по переміщенню автомобіля виконуються засобами дистанційного керування без доступу на стоянку обслуговуючого персоналу [10].

Розрізнення між попередніми видами парковки полягає у тому, що механізовані і напівмеханізовані, обладнані підйомниками для вертикального переміщення автомобілів, а в автоматизованих або "гаражах-автоматах" установка і видача автомобілів виробляється без запуску двигуна.

Вже давно визнано, що багаторівневий паркінг- це єдино ефективний засіб вирішення проблеми зберігання автотранспорту у великій кількості на

невеликій території (на площі приблизно 1500 м. кв. можливо розмістити від 300 автомобілів). Одним з варіантів багаторівневого паркінгу за внутрішнім плануванням вважається паркінг манежного типу - такі, що мають відкриті місця зберігання автомобілів, розміщені в єдиному зальному приміщенні або майданчику

Стоянка манежного типу не забезпечує індивідуальності, особистості, спокою власника автомобіля. При такому зберіганні автомобіль схильний до ризику випадкових пошкоджень. Протилежні їм парковки боксові мають виїзд з кожного ізольованого захищеного місця назовні або у внутрішній проїзд. Найчастіше у багаторівневих парковках застосовується комірчасте планування. Парковка комірчаста – це механічний пристрій переміщення та зберігання автомобілів в окремих комірках. Автомобіль, що прибув ставиться у спеціальний механізм - приймач, який переміщує його у вільну комору. Експерти вважають, що це найбільш економічний спосіб зберігання транспорту, бо потребує мінімального пристрою – не потрібні рампи, місця розворотів та інше [1,3,11].

Сучасні автоматизовані паркувальні системи (АПС) почали свій розвиток на стику 60-70 років минулого століття у Європі та Азії. На сьогоднішній момент АПС по методу збільшення паркувальних місць бувають трьох типів: залежного, незалежного методу та методу мобільних платформ.

Залежний метод передбачає розміщення на одному паркувальному місці за допомогою ліфтовпідйомників від 2 до 4 автомобілів один над іншим. Особливістю методу є те, що верхній автомобіль може покинути стоянку після звільнення нижнього парковочного місця. Використання залежних ліфтовпідйомників дозволяє збільшити кількість парковочних місць на 100–400 %.

Незалежний метод забезпечує розміщення на одному парковочном місці за допомогою ліфтовпідйомників 2–3 автомобілів один над іншим і надає можливість виїзду будь-якого автомобіля з будь-якого ярусу незалежно від інших машин, розміщених в системі. Вживані механізми дозволяють збільшувати кількість парковочних місць на 100–300 % залежно від кількості ярусів.

Метод мобільних платформ надає можливість заповнювати криті стоянки максимально можливою кількістю автомобілів, які в цьому випадку займають і площі призначені для проїздів і розворотів. Рухливі платформи зі встановленими на них автомобілями переміщуються в горизонтальній площині і звільняють, в міру необхідності, виїзд машин з інших місць стоянок.[3].

Мобільні паркувальні платформи вирішують проблему машиномісць, яких не вистачає, збільшуючи число на 30% за рахунок заповнення проїздів, простору за колонами та важкодоступних місць шляхом поздовжнього або перпендикулярного переміщення паруючих ся автомобілів у горизонтальній площині. Мобільні паркінгові платформи класифікують в залежності від розміщення платформи відносно напрямку її руху. Виділяють два типи паркувальних систем: продольні платформи (платформа та припаркований на ній автомобіль розміщені вздовж лінії руху платформи) та поперечні платформи (платформа та припаркований автомобіль розміщується поперечно лінії руху платформи) [10].

Проаналізувавши існуюче становище на ринку парковок можливо зробити висновок, що у міру дефіциту паркувальних місць все частіше в Україні з'являються спонтанно збудовані паркінги та парковки, що неефективно використовують надані земельні ділянки, з точки зору доцільності їх розміщення у тому чи іншому місці, та не відповідають сучасним планувальним, містобудівним, економічним та екологічним вимогам. Тому проблема розміщення конкретного типу паркінгу у відповідності до потреб даного місця досі не вирішена. Розв'язання цієї проблеми в подальшому надасть змогу розробляти схеми розміщення споруд для зберігання та паркування легкового автотранспорту (у тому числі у складі планів містобудівного розвитку територій) для міста в цілому, а також для окремих адміністративно - територіальних утворень.

Література

1. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Стоянка-\(сооружение\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Стоянка-(сооружение)), Матеріал из Википедиа- свободной энциклопедии.
2. <http://www.prometr.com.ua/category/articles/offices/63> «Паркінгов на всех не хватит».
3. <http://www.ndpi.kiev.ua/construction/automatic-parking-lots.html> www.ndpi.kiev.ua «Автоматические паркинги».
4. http://www.mediaassa.ru/as_view.aspx?ID=1238 Евдокимов П.К. «Каким должен быть паркиг».
5. МГСН 1.01- 99 Нормы и правила проектирования планировки и застройки г. Москвы (часть 4).
6. Михайлова Е.В. «Москва подземная. Опыт и перспективы развития».
7. Безлюбченко О.С. «Вимоги індивідуального транспорту».

8. http://www.all-stroy.ru/proectirivanie/Printsipy_klassifikatsii_garazhej_i_avtostoyanok.html «Принципы классификации гаражей и автостоянок».
9. СНиП 21-02-99 Стоянки автомобилей
10. http://www.rustecgroup.ru/project/17_0.htm Мобильные парковочные платформы.
11. www.stroyka.ru/Materials/detail.php?ID=329485 парковки і паркінги.

Аннотация

В статье классифицированы и проанализированы типы парковочных мест и их особенности. Рассмотрены основные пути использования и применения того или другого типа в городской среде. На основании системного подхода определены основные характеристики и особенности применяемых паркингов.

Ключевые слова: парковка, типы парковочных мест, классификация парковок, хранение автотранспорта.

Summary

In article types of parking spaces and their feature are classified and analyzed. The basic ways of use and application of this or that type to the city environment are considered. On the basis of a system campaign the basic characteristics and features of applied parking are defined.

Keywords: a parking, types of parking spaces, classification of parking, motor transport storage