

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до проведення практичних занять та організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«ПЛАНУВАННЯ МІСТ І ТРАНСПОРТ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності
192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітньо-професійні програми
«Міське будівництво та господарство»,
«Промислове та цивільне будівництво», «Цивільна інженерія»)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2023

Методичні рекомендації до проведення практичних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Планування міст і транспорт» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітньо-професійні програми «Міське будівництво та господарство», «Промислове та цивільне будівництво», «Цивільна інженерія») / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. О. С. Безлюбченко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 36 с.

Укладач доц. О. С. Безлюбченко

Рецензент

О. В. Завальний, кандидат технічних наук, доцент кафедри міського будівництва Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

*Рекомендовано кафедрою міського будівництва, протокол № 13
від 30.05.2023*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРАКТИЧНА РОБОТА.....	5
ЗАНЯТТЯ 1 АНАЛІЗ ПРИДАТНОСТІ ТЕРИТОРІЇ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА МІСТ	5
ЗАНЯТТЯ 2 АНАЛІЗ ВПЛИВУ РЕЛЬЄФУ ТЕРИТОРІЇ НА ВИБІР ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗОН МІСТА.....	6
ЗАНЯТТЯ 3 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТЕРИТОРІЇ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ЗОН МІСТА.....	8
ЗАНЯТТЯ 4 РОЗРАХУНКИ НАСЕЛЕННЯ МІСТА ТА СЕЛЬБИЩНОЇ ЗОНИ.....	11
ЗАНЯТТЯ 5 ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ ОБМЕЖЕНЬ ДЛЯ ВИБОРУ СЕЛЬБИЩНИХ ТЕРИТОРІЙ МІСТА.....	13
ЗАНЯТТЯ 6 СХЕМИ ДОРОЖНЬО-ВУЛИЧНОЇ МЕРЕЖІ МІСТА.....	15
6.1 Структура вулично-дорожньої мережі.....	16
ЗАНЯТТЯ 7 РОЗМІЩЕННЯ ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЦЕНТРУ МІСТА ТА РОЗРАХУНКИ ЙОГО ТЕРИТОРІЇ	17
ЗАНЯТТЯ 8 ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ.....	20
ЗАНЯТТЯ 9 РОЗТАШУВАННЯ СПОРУД ЗОВНІШНЬОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ.....	21
ЗАНЯТТЯ 10 РОЗТАШУВАННЯ СПОРУД ЗОВНІШНЬОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ.....	27
ЗАНЯТТЯ 11 ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНА ЗОНА МІСТА.....	28
11.1 Система озеленення міста.....	28
11.2 Зелені насадження загального користування.....	29
11.3 Зелені насадження спеціального призначення.....	30
2 САМОСТІЙНА РОБОТА	31
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	33
ДОДАТОК А.....	34
ДОДАТОК Б.....	34
ДОДАТОК В.....	35

ВСТУП

Метою цих методичних рекомендацій є допомогти студентам під час виконання практичних занять, самостійної роботи згідно з навчальним планом.

У них в стислій формі викладено мету, зміст і загальні відомості щодо теми практичних занять; теми й посилання на джерела для самостійного вивчення матеріалу; необхідні додаткові матеріали для виконання завдань практичних занять, та самостійної роботи.

На практичних заняттях студенти одержують навички з урахування факторів, що впливають на вибір території для майбутнього міста; з послідовності розробки генерального плану міста, вивчають розрахунки, щодо планування міста, розробки планувальної структури і розміщення основних функціональних зон міста, розрахунок техніко-економічних показників.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ЗАНЯТТЯ 1

АНАЛІЗ ПРИДАТНОСТІ ТЕРИТОРІЇ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА МІСТ

Мета заняття – вивчення методів аналізу придатності території для будівництва міст.

Зміст заняття – ознайомлення зі змістом і складовими частинами аналізу придатності території для будівництва міст.

Загальні відомості. Складання проекту планування міста починають із вибору території для будівництва.

Територія – основа формування всіх містобудівних об'єктів. Територію характеризують за розмірами й формою, місцем розташування, природними й антропогенними властивостями й ресурсами. Розумне використання природних умов може бути досягнуто лише на основі ретельного вивчення території, її природних водойм, зелених насаджень, рельєфу й інженерно-геологічних умов.

Територія населеного пункту повинна задовольняти наступним умовам:

- мати розміри, що зможуть забезпечити можливість перспективного розвитку населеного пункту;
- на території, що відводять під населене місце, не повинно бути корисних копалин, що мають промислове значення;
- територія повинна бути забезпечена зовнішніми автомобільними й залізничними шляхами сполучення у разі відсутності таких – мати можливість їхнього влаштування без особливих труднощів;
- бути забезпечена достатніми за своєю потужністю джерелами водопостачання й місцями для випуску вод каналізації;
- рельєф території повинен відповідати вимогам забудови, організації міського транспорту й нормального водовідводу, за можливості, без станцій перекачування;
- територія не повинна бути заболочена або затоплена паводком;
- ґрунти за своїм розрахунковим опором повинні відповідати намічуваному типу забудови;

– території житлових районів повинні бути розташовані з підвітряного боку стосовно джерел забруднення повітря, а при наявності ріки-вище за течією стосовно підприємств, що зумовлюють забруднення водою.

Зміст аналізу при виборі території полягає в зіставленні характеру й цінності територіальних ресурсів зі спрямованістю їх функціонального й містобудівного використання.

Основні цілі аналізу: встановлення ступеня придатності території для різних видів її використання: міського будівництва, відпочинку населення.

Оцінку територіальних ресурсів проводять покомпонентно і послідовно розглядаючи природні, антропогенні й соціально-демографічні фактори.

Основними природними факторами, що впливають на вибір території для будівництва міста є:

- кліматичні умови;
- рельєф місцевості;
- гідрогеологічні умови (наявність рік, озер тощо);
- інженерно-геологічні умови (несуча здатність ґрунтів, наявність карсту, пливунів).

ЗАНЯТТЯ 2

АНАЛІЗ ВПЛИВУ РЕЛЬЄФУ ТЕРИТОРІЇ НА ВИБІР ПЛАНУВАЛЬНИХ ЗОН МІСТА

Мета заняття — вивчення впливу рельєфу території на вибір планувальних зон міста.

Зміст заняття — на підставі результатів аналізу природних факторів скласти схему планувальних обмежень, що використовується як основа при виборі території для розміщення елементів міської структури. Території підбирають за комплексною містобудівною оцінкою, що одержана в результаті розробки й порівняння варіантів територіального розвитку міста.

Загальні відомості. Рельєф — сукупність нерівностей поверхні земної

кори, різноманітних за масштабом й формою. Рельєф складається з елементарних форм, серед яких виділяються опуклі (пагорби) й увігнуті (яри, балки) форми. Рельєф знаходиться в стані безупинної зміни під впливом одночасної дії на нього внутрішніх і зовнішніх сил.

Придатність території для розміщення будівництва за характером рельєфу оцінюється залежно від крутості схилів, обумовленої максимальним ухилом на досліджуваній ділянці. До форм рельєфу, незручних чи непридатних для міського будівництва, відносяться гірські хребти, осипи і зсуви з ухилом більше 20 %. Аналіз придатності територій з погляду геоморфологічних умов виконують на основі в масштабі 1:10 000 при проектуванні генплану міста, в масштабі 1:500–1:2 000 при розробці проектів зонінгу, детального планування і забудови житлових районів і мікрорайонів.

Території з погляду інженерного освоєння за природними умовами розподіляють на три категорії: сприятливі, несприятливі й особливо несприятливі. При цьому в природні включаються такі фактори: рельєф, який оцінюють за величиною ухилу; несуча здатність і деформативність ґрунтів, гідрогеологічні умови, затоплюваність, заболоченість, наявність ярів, зсувів, можливість розмиву берегів водотоків і водоймищ, карстові явища, сейсмічність, характеристика ґрунтів.

Практика містобудування показує, що майже немає територій, цілком не придатних для міської забудови. Багато міст розвивають нове будівництво на дуже несприятливих територіях, здійснюючи попередньо заходи щодо їхньої інженерної підготовки і благоустрою. З іншого боку, немає територій цілком придатних для забудови в їхньому природному стані.

Слід зазначити, що міста, розташовані на території з різко вираженим пересіченим рельєфом, завжди мають дуже мінливі термічні й вітрові умови.

ЗАНЯТТЯ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТЕРИТОРІЇ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ ЗОН МІСТА

Мета заняття – вивчення концепції упорядкованого функціонального розвитку міст.

Зміст заняття: раціональна організація виробничих процесів (при необхідності зв'язок з авто – чи залізничними магістралями); дотримання санітарно-гігієнічних вимог (розміщення промислових підприємств з урахуванням переважного напрямку вітру тощо; зручність зв'язків з житловими районами (мінімальні витрати часу на пересування працюючих на підприємствах).

Загальні відомості. Промислові підприємства – це головні містоутворюючі фактори, що стимулюють виникнення та розвиток міст.

Промислові підприємства дуже впливають на планувальну структуру міста та взаємне розташування промислових та житлових районів, напрямок міських магістралей, влаштування пристроїв залізничного та водного транспорту.

Варто уникати розміщення підприємств на погано провітрюваних, підлеглих інверсії чи розташованих у долинах із забудованими схилами територіях, з яких гази, що викидаються в атмосферу, можуть бути віднесені на територію, що потребує чистого повітря. Тому правильність розміщення промислових підприємств у плані міста є дуже відповідальною справою, в якій не можна допускати помилок.

Одним з ефективних містобудівних заходів створення сприятливих умов мешкання є розміщення сельбищних територій з підвітряного боку щодо промислових районів. У той же час будівництво великих підприємств залежно від ступеня їх шкідливості вимагає організації санітарних розривів до 1 км і більше, що викликає неефективне використання території.

Залежно від технологічного процесу, характеру й кількості виробничих викидів промислові підприємства за санітарною характеристикою поділяють на п'ять класів: I – із шириною санітарно-захисної зони не менше 1 000 м, II – 500 м,

III – 300 м, IV – 100 м, V – 50 м.

Санітарно-захисна зона – це територія між границею промислового вузла чи підприємства й границею сельбищної території. Санітарний розрив – це відстань від джерела шкідливих викидів в атмосферу до границі сельбищної території. На ці заходи витрачається 8–10 % загальної площі міських земель, а в окремих випадках – до 20 %.

I та II класи – це хімічна промисловість, металургія, металообробна промисловість, видобуток рудних та нерудних копалин, великі цементні підприємства, виробництво будівельних матеріалів, пов'язане з випалом, великі електростанції тощо. III клас – текстильне виробництво, підприємства, що обробляють тваринні продукти та деревину. IV–V класи – харчова промисловість. При розміщенні підприємств треба враховувати можливий вплив одних виробництв на інші. Харчову промисловість не можна розташовувати в зоні хімічних та металургійних підприємств.

Санітарно-захисні зони займають великі території, які необхідно (по можливості) раціонально використовувати, при цьому озеленення деревочагарниковими породами повинне бути 40–60 %. На території санітарно-захисної зони допускається розміщувати: підприємства з виробництвом меншого класу шкідливості, ніж виробництво, для якого встановлена зона, але за умови аналогічного характеру шкідливості: пожежні депо, гаражі, склади, конструкторські бюро, лабораторії, зв'язані з підприємствами; поліклініки, що обслуговують виробництво; стоянки індивідуального транспорту, інженерні споруди, комунікації.

Не допускається розміщувати підприємства, що не відповідають профілю підприємств промислового району, що можуть справляти на них шкідливий вплив; спортивні споруди, парки і різні установи загального користування. Велике значення має благоустрій санітарно-захисної зони в цілому, тому, що крім основної функції, вона служить сполучним композиційним елементом архітектурно-планувальної структури промислової і сельбищної території.

До першої містобудівної категорії відносять промислові райони, вилучені

від сельбищної території, призначені для розміщення підприємств I та II класу за санітарною класифікацією виробництва, незалежно від величини вантажообігу. До таких підприємств відносяться великі заводи чорної і кольорової металургії, нафтопереробні й хімічні заводи, підприємства видобувної промисловості.

Для них характерний квартальний прийом архітектурно-планувальної організації території з максимально можливим блокуванням дрібних об'єктів у великі обсяги, з огляду на гнучкість технологічних взаємозв'язків, система централізованого й спільного розташування інженерних мереж.

До другої містобудівної категорії відносять райони, що розташовані біля меж сельбищної території, та призначені для розміщення підприємств III класу незалежно від величини вантажообігу; підприємств IV і V класів, що потребують влаштування залізничних під'їзних колій. До цієї групи підприємств входять: машинобудівні і верстатобудівні, текстильні і ряд підприємств легкої й харчової промисловості, комплекси будівельної промисловості, великі комплекси точної механіки тощо. Архітектурно-планувальне рішення цих районів будується на об'єднанні основних і допоміжних виробництв до безупинних технологічних циклів; раціональному блокуванні будинків.

До третьої містобудівної категорії відносять промислові райони, призначені для розміщення підприємств з невеликим вантажообігом (не більше 40 автомобілів на добу), які не потребують послуг залізничного транспорту та займають порівняно невеликі території і в цілому не завдають шкідливого впливу навколишньому середовищу. Тому їхні санітарно-гігієнічні характеристики вимагають мінімальних розривів 50–60 м. Це підприємства по випуску годинників, підприємства приладобудування, оптики, ряд підприємств харчової промисловості.

ЗАНЯТТЯ 4

РОЗРАХУНКИ НАСЕЛЕННЯ МІСТА ТА СЕЛЬБИЩНОЇ ЗОНИ

Мета заняття – зробити розрахунок і техніко-економічне обґрунтування чисельності населення міста.

Зміст заняття: розрахунок проєктної чисельності населення на першу чергу, на розрахунковий термін і для визначення перспективи розвитку міста.

Загальні відомості. При розрахунку і техніко-економічному обґрунтуванні чисельності населення міста основним фактором є його господарські і соціальні функції. Цим обумовлюється розподіл населення за такими категоріями: містоутворююча, містозабезпечуюча, містообслуговуюча (вони складають групу зайнятого населення), а також група незайнятого населення.

Містоутворююча категорія охоплює підприємства, організації, установи, що обумовлюють масштаби розвитку міста, його економічний профіль, використання трудових ресурсів, значення в системі розселення.

Підприємства цих галузей задовольняють потреби соціально-економічної системи вищого рангу – області, регіону, держави.

Містообслуговуюча категорія пов'язана із забезпеченням життєдіяльності населення і задовольняє його соціально-культурні потреби. Мережа громадського обслуговування населення складається з дитячих дошкільних, шкільних і культурно-освітніх закладів, об'єктів охорони здоров'я, фізкультурних і спортивних споруд, підприємств торгівлі, харчування, побуту.

Містозабезпечуюча категорія пов'язана з функціонуванням та розвитком матеріально-технічної бази міста, виробництвом послуг, інформації тощо. Це підприємства комунального господарства, спеціалізовані організації та заклади з різноманітним напрямком діяльності. Містозабезпечуюча категорія охоплює підприємства та організації комунального господарства, промислові підприємства місцевого значення, ремонтно-будівельні організації, що виконують роботи за замовленням міста, а також громадські, господарські, спеціалізовані заклади, організації та установи діяльність яких спрямована на

забезпечення потреб міста.

Незайнята або несамодіяльна категорія населення – складається з дітей дошкільного і шкільного віку, студентів денної форми навчання вузів, технікумів, пенсіонерів, інвалідів, осіб зайнятих у домашньому господарстві тощо.

Структура містоутворюючих кадрів для різних міст неоднакова і змінюється за складом і співвідношенням окремих категорій в залежності від величини міста, його ролі в системі населення, природних умов тощо.

Проектна чисельність населення є важливим показником для визначення генерального плану міста і перспектив розвитку усіх галузей міського господарства. Виходячи з перспективної чисельності населення, розраховують обсяги житлового будівництва, систему культурно-побутового обслуговування, міського транспорту та інженерного обладнання міста.

Крім того, для розробки деяких важливих питань містобудування (обсяги будівництва та типи дитячих дошкільних та шкільних закладів, фізкультурно-спортивних та інших об'єктів) необхідні дані щодо демографічної структури населення.

Метод розрахунку чисельності населення залежно від чисельності містоутворюючої групи одержав назву методу трудового балансу. Чисельність містоутворюючої групи визначають на основі прогнозу розвитку містоутворюючих факторів і враховують в розрахунках абсолютним показником (тис осіб). На відміну від цього чисельність містообслуговуючої та незайнятої груп населення визначають залежно від загальної чисельності населення міста (відсотками). Частку містообслуговуючої групи в загальній чисельності населення визначають на основі наміченого в генеральному плані розвитку всіх видів культурно-побутового обслуговування.

Частку незайнятого населення не можна визначити безпосередньо шляхом нормування. Вона залежить від складу населення за віком та статтю, а також від ступеня залучення в громадське виробництво різних верств населення. Ці дані визначають методами соціального прогнозування.

Розрахункова формула трудового балансу, яку застосовують в містобудівному проектуванні, має такий вигляд:

$$Ч = \frac{100\% \times A}{100 - (O + H)},$$

де $Ч$ – перспективна чисельність населення міста, тис. осіб;

A – абсолютна чисельність містоутворюючої групи, тис. осіб;

O – частка обслуговуючої групи, % від загальної чисельності населення;

H – частка незайнятого населення, % від загальної чисельності населення.

Співвідношення чисельності груп коливається залежно від профілю і запланованої величини міста. Чим більше місто, тим менший відсоток складатиме містоутворююча група населення і, відповідно, більший – обслуговуюча.

Це співвідношення змінюється й залежно від стадії будівництва міста. Так, на першу чергу (на 5 років уперед) питома вага містоутворюючої групи не менше 40 %, а на розрахунковий термін (10–5 років уперед) – не більше 35 %.

Уточнення стану населення для кожного населеного пункту здійснюється на основі соціальних, техніко-економічних розрахунків, з огляду на конкретні місцеві умови.

ЗАНЯТТЯ 5

ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ ОБМЕЖЕНЬ ДЛЯ ВИБОРУ СЕЛЬБИЩНИХ ТЕРИТОРІЙ МІСТА

Мета заняття – вивчення планувальної організації сельбищної території.

Зміст заняття: планувальна організація сельбищної зони відповідно до розміру та структури поселення, зв'язок з іншими видами території – виробничою та ландшафтно-рекреаційною.

Загальні відомості. Сельбищна зона складає одну з основних частин

планувальної структури міста (60–80% площі території).

Для розміщення сельбищних територій міста відводять ділянки з найбільш сприятливими природними й санітарними умовами, по можливості поблизу водоймищ і зелених масивів. Основні кліматичні данні, що необхідні при плануванні міста, розглядались на другому занятті.

У сельбищній зоні розміщують житлові будинки, установи й підприємства обслуговування, громадські і культурні центри, навчальні заклади, спортивні комплекси, науково-дослідні й проєктні інститути, підприємства, що не вдають шкідливого впливу на навколишнє середовище, також зелені насадження, вулиці, площі.

Для визначення необхідних розмірів сельбищної території при проєктуванні міста виходять з укрупнених показників залежно від поверховості забудови – 7–20 га на 1 000 осіб.

Зручність проживання в місті визначають правильним розміщенням житлових утворень стосовно природних факторів, місць праці й відпочинку, зв'язку із системою суспільного обслуговування.

Характер і структура сельбищної території знаходиться в тісній залежності від величини міста, його функціональної характеристики (промислове, курортне, місто науки тощо); природно-кліматичних особливостей. Але загальною основою формування просторової структури сельбищної зони є східчастий принцип формування системи громадського обслуговування. За якою установи розміщують відповідно до їх призначення і частоти, із якою ними користується населення, що обумовлює радіуси дії цих установ, а отже, і території обслуговування.

Крім того, організація сельбищної зони передбачає виділення компактних утворень житлової забудови, ізольованих від несприятливого впливу міського транспорту та в той же час зручно зв'язаних з його зупинками.

З огляду на ці вимоги, сельбищні території міст послідовно підрозділяють на структурні елементи: мікрорайон, (збільшений квартал), житловий район, планувальний район.

У найзначніших, значніших і великих містах, територія яких розмежовується природними (водойми, яри, масиви зелені) і штучними межами (залізниці, автодороги, канали й ін.), створюють найбільш великі структурні елементи сельбищної зони – планувальні (міські) райони. Розмір таких районів, їхній функціональний склад і конфігурація в кожному конкретному випадку визначають відповідно до даної містобудівної ситуації. Кількість населення цих районів у великих та значних містах повинна становити від 100 до 300 тис. осіб; у найзначніших містах треба формувати праце- та соціально збалансовані сельбищно-виробничі утворення – планувальні зони, кількість населення яких не повинна перевищувати 450–900 тис. осіб.

ЗАНЯТТЯ 6

СХЕМИ ДОРОЖНЬО-ВУЛИЧНОЇ МЕРЕЖІ МІСТА

Мета заняття – сформувати мережу магістральних вулиць.

Зміст заняття: виявити місця найбільшого тяжіння населення та зв'язати їх магістральними вулицями загальноміського значення.

Загальні відомості. Мережа вулиць і доріг формується у вигляді єдиної системи, її структура залежить від розміру території і взаємного місцезрештування основних елементів міста. Магістральні вулиці й дороги з'єднують основні функціональні зони і елементи міста в єдиний організм. На початку проектування слід виявити місця найбільшого тяжіння населення і зв'язати їх магістральними вулицями загальноміського значення.

Магістральні вулиці передбачають за напрямками основних пасажиропотоків на зв'язках житлових районів із загальноміським центром і великими промисловими підприємствами. Найкоротший і прямий відрізок магістральної вулиці загальноміського значення повинен зв'язати загальноміський центр з пасажирським залізничним вокзалом. Відстань між магістральними вулицями повинна визначатися в межах 800–1 000 м.

Для формування мережі магістральних вулиць потрібно зважати на вимоги раціональної організації мережі громадського пасажирського транспорту,

нормативної доступності його зупинок, концентрації транспортних потоків по районах населеного пункту та необхідності диференціювання напрямків потоків руху.

Пішохідна доступність до зупинок громадського транспорту на магістральних вулицях від найвіддаленішої житлової забудови не повинна перевищувати 500 м. У поодиноких випадках доступність від окремих будинків може бути збільшена до 700 м.

Магістральні вулиці безперервного й регульованого руху потрібно передбачати за напрямками основних пасажиро- й машинопотоків на зв'язках житлових районів із загальноміським центром, великими промисловими підприємствами, для обходу загальноміського центру потоками транзитного транспорту.

6.1 Структура вулично-дорожньої мережі

Відповідно до призначення та умов руху транспорту в складі сучасної вулично-ї мережі потрібно виокремити дві групи вулиць, а саме:

а) *магістральні вулиці*, основне призначення яких – пропуск транспортних засобів усіх видів, переважно транзитних (відносно окремих районів міста), які мають високу швидкість руху; безпосередній в'їзд транспортних засобів з прилягаючих ділянок на такі вулиці небажаний без улаштування перехідно-швидкісних смуг і окремих смуг для зупинок транспорту;

б) *вулиці й дороги місцевого значення*, призначені для місцевих транспортних потоків – по них відбувається рух автомобілів до пунктів призначення (торгові підприємства, склади, внутрішньо кварталні автостоянки, гаражі тощо). На вулицях цієї групи транзитний рух транспорту не бажаний.

Під час проектування мережі магістральних вулиць і доріг потрібно дотримуватись вимог щодо організації раціональної системи громадського пасажирського транспорту, нормативних радіусів обслуговування його зупинок, необхідності диференціації шляхів сполучення транспортних потоків за екологічними критеріями.

Ширина вулиць і доріг у червоних лініях визначається розрахунками залежно від розрахункової інтенсивності руху транспорту й пішоходів, набору елементів поперечного профілю (проїзних частин, технічних смуг для прокладки підземних комунікацій, тротуарів, зелених насаджень тощо) з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог і вимог цивільної оборони.

В умовах вільної забудови ширина вулиць у червоних лініях повинна становити, м [4]:

- 1) магістральні дороги 50–90;
- 2) магістральні вулиці:
 - загальноміського значення 50–80;
 - районного значення 40–50;
- 3) вулиці місцевого значення (житлові) 15–35.

ЗАНЯТТЯ 7

РОЗМІЩЕННЯ ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЦЕНТРУ МІСТА ТА РОЗРАХУНКИ ЙОГО ТЕРИТОРІЇ

Мета заняття – організація розвиненого центру міста.

Зміст заняття – розрахувати площу та визначити місце розташування загальноміського центру міста.

Загальні відомості. Всі об'єкти, що формують систему обслуговування, за своєю спеціалізацією й значенням в житті міста підрозділяють на групи об'єктів: загальноміського значення (неповторні й унікальні) і групу районного й місцевого значення (об'єкти масового користування).

Загальноміському центру, який розглядають як візитну картку міста, відводять найголовнішу роль. Мета організації розвиненого центру подвійна: створити для мешканців міста полюс ділової активності і комплекс різноманітних закладів соціально-побутового обслуговування, дозвілля, різноманітних видів і форм відпочинку.

Загальноміський центр розглядають як місце зосередження суспільної діяльності, соціальних контактів і спілкування також духовної культури

населення.

Загальноміські установи, в залежності від розміру міста й інших типологічних факторів, можуть бути зосереджені в центральній зоні чи складати розвинену систему спеціалізованих центрів – спортивних, культурно-видовищних, меморіальних і ін. Ведучим серед центрів є загальноміський.

У районі загальноміського центру передбачається концентрація крупних комплексів і найбільш виразних житлових будинків, також ділові і представницькі комплекси, багатофункціональні центри дозвілля і розваг, центри спілкування, рекламно-експозиційні, фінансово-торгівельні, бізнес-центри тощо.

Склад і зміст питань функціонально-просторової організації міських центрів залежить від конкретних природних, історичних і соціально-економічних умов. У самому загальному випадку вони зводяться до наступного:

- визначення місця розташування центра в новому місті чи вибір напрямку його розвитку у сформованому;
- визначення складу функцій і розміщення їх у просторі в залежності від розміру, значення й профілю міста;
- визначення характеру відвідуваності й параметрів роботи установ і підприємств центра, що впливає на функціонально-просторову структуру центральної зони;
- вирішення проблеми «транспорт – пішохід», створення оптимальних умов транспортного обслуговування центра (доставка вантажів, переміщення людей, організація стоянок транспорту) і створення зручних пішохідних зон.

Місткість окремих об'єктів та площу ділянок центра визначають за допомогою нормативно-довідкової літератури. При визначенні площі загальноміського центру, його ядра треба орієнтуватися на питомий показник 5–8 м²/особу, виходячи з перспективної кількості населення міста.

Загальноміський центр – це поліфункціональна система, яка має такі функції: управління, громадське, ділове, культурно-освітнє та культурно-видовищне, торгове, побутове та комунальне обслуговування, зв'язок,

відпочинок, туризм, тому можна виділити кілька зон, у яких будуть установи суміжного характеру. Виділяють, звичайно, 4 зони: адміністративно-господарську, культурно-видовищну, торгову, спортивну.

Міські центри – концентрація громадського життя і виразних архітектурних об'єктів. Завдяки своєму індивідуальному характеру центри можуть створювати бажаний контраст із житловою забудовою. Їхня композиція повинна бути тісно пов'язана з плануванням навколишніх територій, з напрямком транспортних магістралей і пішохідних алей.

Загальноміські центри за формою планів можуть бути: компактними, лінійними (хрестоподібними) і зіркоподібними.

Компактний план – це план, коли територію центра розміщують на єдиній ділянці, причому всі елементи центра, розташовують компактно тобто близько один від одного. Це типово для малих, середніх і центрів районів великих міст. Найпростіший тип компактного центра – пішохідна площа, забудована по периметру.

Позитивні властивості: зручно для користування населенням міста, оскільки відстані невеликі, не потрібен транспорт, досить виразний в архітектурному відношенні.

Негативні: складний у розширенні при подальшому розвитку міста.

Лінійний (чи хрестоподібний) план – план, при якому територія загальноміського центру витягнута в лінію або у виді хреста. При цьому елементи центра можуть бути значно відокремлені один від одного (особливо при великій витягнутості плану). У найпростішому вигляді лінійний центр може являти собою головну вулицю міста чи району з магазинами, культурно-видовищними й адміністративними установами. Характерний для великих міст.

Позитивні якості такого плану: значна довжина збільшує вростання центру в житлові квартали, тобто ніби наближує його до місць проживання (зручно для населення), можливість перспективного розвитку центра.

Негативні: при лінійному плані і значних розмірах стає скрутним зв'язок між елементами міста.

Зіркоподібний план – план, при якому загальноміський центр складається з декількох центрів планувальних районів. Елементи вилучені на дуже великі відстані. Характерний для найбільших міст.

ЗАНЯТТЯ 8

ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ

Мета заняття – організація системи громадського обслуговування населення.

Зміст заняття: Правильна організація системи обслуговування населення для створення найбільш комфортних умов проживання в місті.

Загальні відомості. Громадське обслуговування – це система установ і підприємств, призначених для задоволення матеріальних і духовних потреб суспільства. Структура системи громадського обслуговування населення є складною. Вона охоплює системи адміністративно-громадського управління, соціально-культурного (виховання, освіта, культура), торгово-побутового (торгівля, громадське харчування, побутові послуги), лікувально-оздоровчого обслуговування (медицина, фізкультура, спорт) та масового відпочинку. Складність структури сфери громадського обслуговування зумовлена широким асортиментом послуг і характеризується, відповідно, складною внутрішньою та зовнішньою організацією.

Усі об'єкти, що формують систему обслуговування, за своєю спеціалізацією й значенням у житті міста підрозділяються на групу об'єктів загальноміського значення (неповторювані й унікальні) і групу районного й місцевого значення (об'єкти масового користування).

Способи розміщення в плані міста установ масового користування зазнали низки змін: від тенденції рівномірного розподілу об'єктів по міській території та підтягування міських окраїн у забезпеченні громадськими послугами до рівня центральних районів. Потім із відродженням і переосмисленням ідеї організації мікрорайону була обґрунтована східчаста структура обслуговування населення. Відповідно до цієї структури всі об'єкти за частотою користування поділяються

на групи повсякденного, періодичного й епізодичного користування. Об'єкти кожної групи – ступені відповідно прив'язують до визначених планувальних одиниць – мікрорайону, житлового району, усієї сельбищної території, визначаючи в такий спосіб оптимальну доступність.

Одним із можливих способів удосконалення організації системи обслуговування є метод «фокусування». Він полягає в тому, що в містах, де переміщення людей пов'язані (переважно) із громадським транспортом, зупинки транспортних засобів є тими фокусами міського життя, у яких можуть концентруватися об'єкти побіжного користування. Такими самими місцями притягання людей є вхідні вузли великих промислових, навчальних, наукових комплексів, міських парків.

ЗАНЯТТЯ 9

РОЗТАШУВАННЯ СПОРУД ЗОВНІШНЬОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Мета заняття: проаналізувати вимоги до розташування споруд залізничного транспорту.

Зміст заняття: вирішити питання щодо розміщення залізничних пристроїв в місті, всі залізничні пристрої поділяються на дві різні в містобудівному розумінні групи (залізничні пристрої, що безпосередньо обслуговують населення міста, пристрої для технічного обслуговування).

Загальні відомості. Території, які зайняті пристроями залізничного транспорту, а також усі території, що закріплені в установленому законом порядку шляхів сполучення, називаються залізничною смугою відведення.

Пасажирські станції розміщують в сельбищній території міста з тенденцією розміщення ближче до центральної частини міста, особливо у великих містах при сильно розвиненому приміському залізничному сполученні (рис. 9.1–9.2).

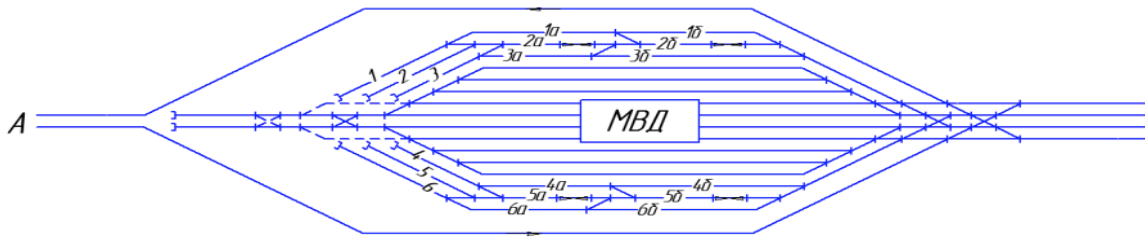


Рисунок 9.1 – Пасажирська станція комбінованого типу

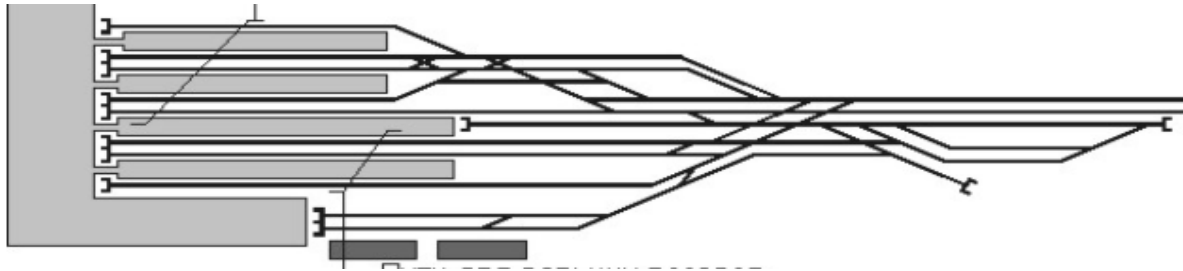


Рисунок 9.2 – Схема пасажирської станції тупикового типу

Вантажні (товарні) станції, що виконують операції з вантажами, які надходять на адресу даного міста або відправляються з нього, доцільно розміщувати в периферійних частинах сельбищної території міста з радіусом обслуговування не більше 5 км. Вони повинні бути з'єднані магістральними вулицями з житловими і промисловими районами, що обслуговуються даною станцією. Кількість і потужність вантажних станцій залежать від вантажообігу промислових підприємств, баз, складів, вантажних дворів. Розміщення вантажних станцій необхідно виконувати в промислових і комунальних зонах. Технологічно вантажні станції розміщують між сортувальними станціями і промисловими районами.

Між залізничними лініями, станціями та житловою забудовою міст та інших населених пунктів необхідно влаштовувати санітарно-захисні зони шириною 100 м (не менше 50 % їх повинно бути озеленено), що сприяє зниженню рівню шуму.

На виробничих територіях передбачають сортувальні, вантажні станції і вантажні двори. Їх треба розташовувати на периферії міста і на з'єднувальних гілках, що обслуговують ряд промислових підприємств. Сортувальні станції

розташовують у районах масового навантаження і розвантаження залізничних вагонів. *Сортувальні станції* виконують операції з розформування та формування вантажних поїздів. За своїми розмірами вони є найзначнішими технічними пристроями залізничного транспорту. Мають парки для прийому, сортування, відправлення. Сортувальні станції бувають двобічними – з двома системами парків і двома гірками, що працюють в протилежних напрямках, і однобічними з одним парком і однією гіркою. За взаємним розміщенням приймальних, сортувальних та відправних парків сортувальні станції поділяються на станції з послідовним, паралельним і комбінованим розташуванням парків (рис. 9.3).

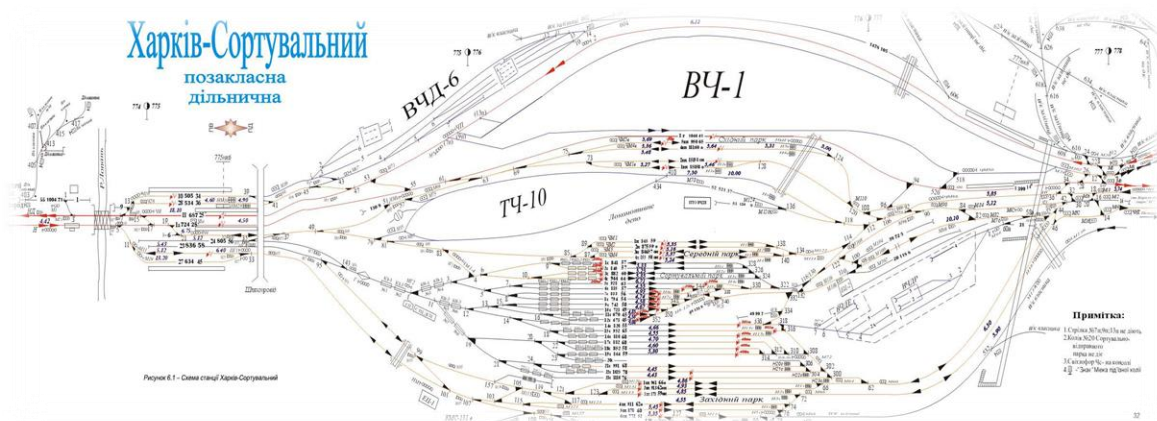


Рисунок 9.3 – Схема станції Харків-Сортувальний

Для залізничних станцій слід передбачати горизонтальні й прямі ділянки з ухилом не більше 1,5 %, а в складних умовах до 2,5 %.

Пасажирські станції спеціалізуються лише на операціях щодо пасажирського руху, обслуговуючи пасажирів і виконуючи операції з технічного обслуговування пасажирських поїздів і їхніх локомотивів. Пасажирські станції й вокзали бувають кількох типів: тупикові, прохідні, комбіновані тупиково-прохідні.

Тупикові станції зустрічаються зазвичай у великих містах. Переваги: зручно пасажирам при об'єднанні з основною платформою всіх перегінних платформ – більш легке орієнтування при виході на перонні платформи та відсутність необхідності користуватися переходами через залізничні колії в

різних рівнях (пішохідними містками, тунелями); при тупиковій станції не виникає повного розділення території міста залізницею. Недоліки: менша пропускна здатність станції в зв'язку з виконанням всіх операцій з поїздами крізь одну горловину колій, що призводить до необхідності збільшення кількості перегінних колій; складність маневрів при зміні голови поїзда транзитних потягів; непродуктивна вимушена стоянка поїзних локомотивів прибулих потягів на перегінних коліях. Тупикові станції є в більшості столиць Європи – у Парижі, Лондоні, Мілан тощо (рис. 9.4).

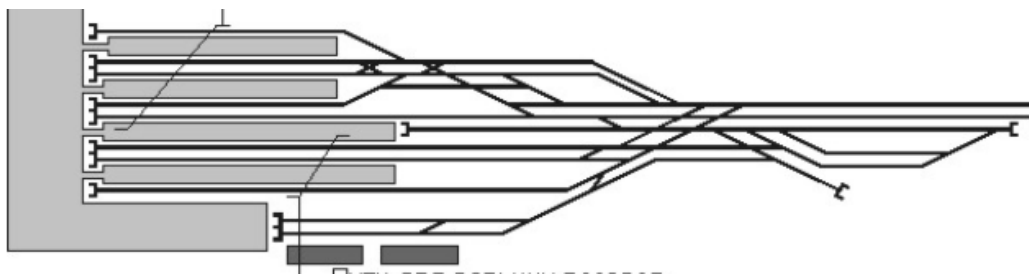


Рисунок 9.4 – Схема тупикової пасажирської станції

Прохідні станції властиві містам, що розташовані на транзитних залізничних лініях (Харків, Київ, Кропивницький тощо). За розміщенням вокзалу прохідні станції бувають трьох типів:

- 1) з бічним розташуванням вокзалу (рис. 9.5);
- 2) з острівним розташуванням вокзалу;
- 3) з розташуванням всієї будівлі вокзалу або його частини над коліями.

Перший тип – найпростіший і може використовуватися при будь-якому взаємному висотному розташуванні залізничних колій та вокзальної площі. Основною перевагою є можливість створення вокзальної площі, безпосередньо зв'язаної з усією системою магістральних вулиць міста.

Другий тип – острівне розташування вокзалу, незручне стосовно організації вокзальної площі та її зв'язків із містом, виникають складнощі у пасажирів при орієнтуванні й користуванні пішохідними переходами через залізничні колії в різних рівнях (містками, тунелями). Такі вокзали є у Лозовій, Фастові.

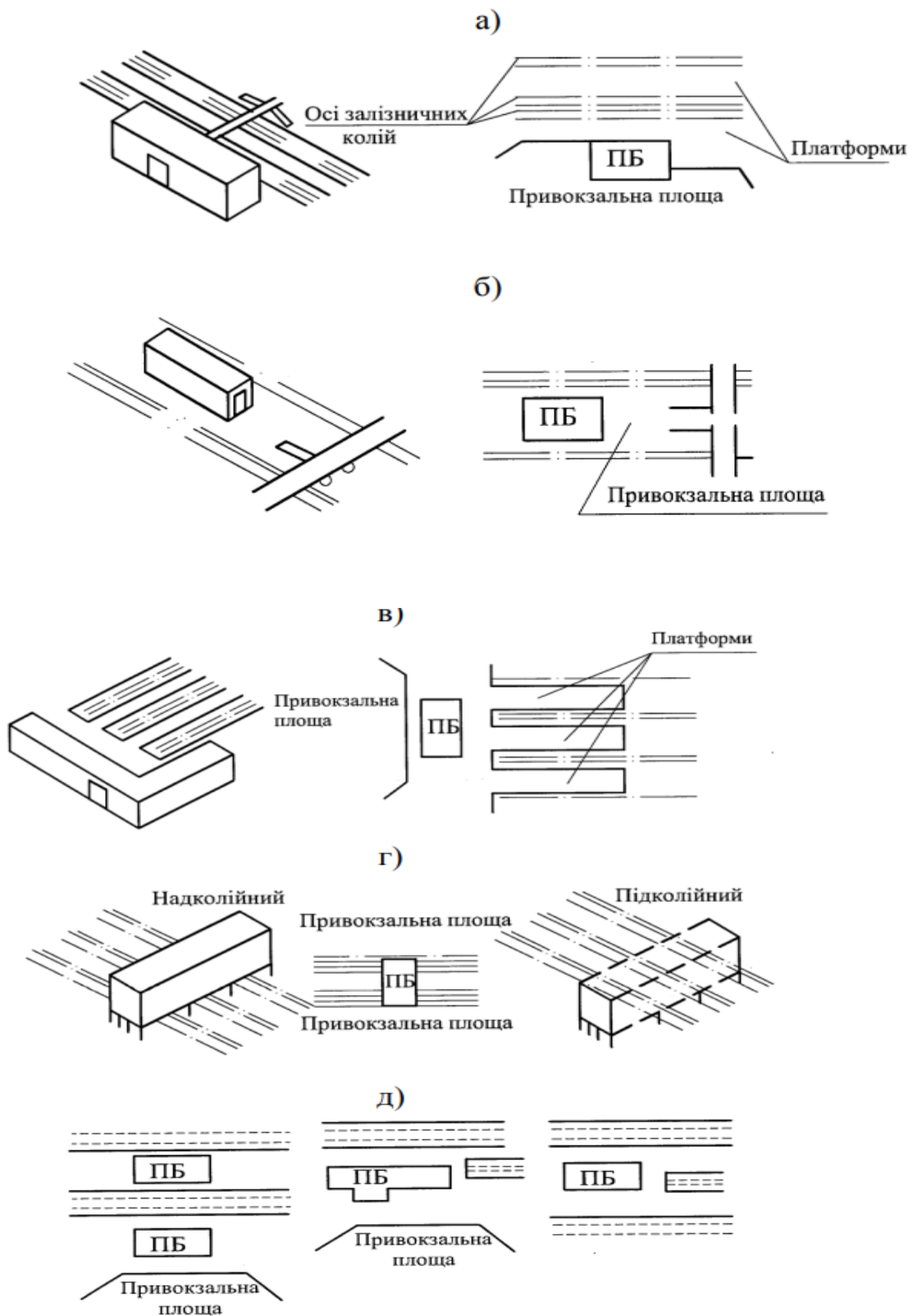


Рисунок 9.5 – Типи вокзалів залежно від взаємного розташування у плані пасажирської будівлі, платформ і перонних залізничних колій: а – бічний (береговий); б – острівний; в – тупиковий; г – русловий; д – комбінований

Третій тип вокзалу використовується лише у великих містах (Київ), де

розміри руху виправдовують будівництво такої дорогої споруди. Найзручнішим є розташування залізничних колій у виїмці з різницею відміток колій і вокзальної площі, що дорівнює або близька по висоті до залізничного габариту. При розміщенні будівлі вокзалу над коліями виникає можливість влаштування двох вокзальних площ, що розташовуються біля вокзалу з обох боків пасажирської станції. При звичайному розміщенні міста з обох боків залізниці це сприяє більшим зручностям для міського населення.

Основна перевага пасажирських станцій прохідного типу – її більша пропускна здатність та зручність маневрової роботи з пасажирськими поїздами. Недолік – необхідність для пасажирів користуватися перехідними містками та тунелями, а також більш важке втручання її в місто.

Технічні пасажирські станції виконують лише операції з технічного обслуговування пасажирського руху: чистку, екіпіровку, ремонт та відстій пасажирських поїздів та обслуговування локомотивів цих поїздів.

Сортувальні станції виконують операції з розформування та формування вантажних поїздів. За своїми розмірами вони є найзначнішими технічними пристроями залізничного транспорту. Мають парки для прийому, сортування, відправлення. Сортувальні станції бувають двобічними – з двома системами парків і двома гірками, що працюють в протилежних напрямках, і однобічними з одним парком і однією гіркою. За взаємним розміщенням приймальних, сортувальних та відправних парків сортувальні станції поділяються на станції з послідовним, паралельним і комбінованим розташуванням парків.

Вантажні (товарні) станції, як правило, бувають тупикового типу. Їх здебільшого влаштовують для обслуговування значних і найзначніших міст при великому обсязі вантажної роботи. На вантажних станціях здійснюється підсортування вагонів місцевого навантаження і розвантаження, розформування і формування поїздів, що передаються маневровим способом на під'їзні колії.

ЗАНЯТТЯ 10

РОЗТАШУВАННЯ СПОРУД ЗОВНІШНЬОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Мета заняття – визначити вимоги до розташування споруд автомобільного транспорту

Зміст заняття – рішення питання щодо розміщення споруд автомобільного транспорту в місті.

Загальні відомості. Автомобільний транспорт є одним із найбільш мобільних і універсальних видів транспорту, його роль у виконанні як вантажних, так і пасажирських перевезень неухильно зростає.

Автомобільні пасажирські перевезення здійснюються автобусами й автомобілями. Зовнішні автобусні сполучення бувають міжміськими (міжнародними, міжобласними) і приміськими.

Автомобільні вантажні перевезення не можуть конкурувати із залізницею, проте мають безумовну перевагу – можливість доставки від місця відправлення до місця призначення без перевалочних пунктів.

Інфраструктура *автомобільного транспорту* включає пасажирські автовокзали міжміського сполучення, автостанції приміського сполучення, вантажні автостанції, мотелі, станції технічного обслуговування, паливозаправні станції й автодороги.

Автовокзали в середніх і малих містах з нечисленними автобусними лініями доцільно розмішувати в центральній частині міста з винесенням гаражів і ремонтних майстерень за межі житлової забудови. Таке розташування застосовується в інтересах міського населення. У найзначніших, значних і великих містах доцільне розміщення автовокзалів і автостанцій поблизу міських транспортних вузлів або у місцях концентрації найбільшої кількості міжміських автобусних маршрутів. Потрібно передбачати зручний транспортний і пішохідний зв'язок із центром міста й іншими видами зовнішнього транспорту.

Планувальне рішення будинку *автовокзалу*, розмір і планування території залежать насамперед від розрахункової кількості пасажирів. Усе це

регламентується спеціальними нормами проєктування. Найважливішими елементами генплану є такі: будинок автовокзалу, заправна станція, стоянка таксі, місце для стоянки міжміських і приміських автобусів, перон прибуття, перон відправлення. Відстань від автовокзалів до житлової забудови має бути не менше 50 м.

У великих містах автовокзал (площа 3–4 га) або автостанції (ділянками 0,5–1 га) доцільно розміщувати в серединній зоні, а в середніх і малих містах та сільських населених пунктах – в центральній зоні, поблизу громадських і торгових центрів, ринків, залізничних і річкових вокзалів (з останніми допускається кооперування в одній споруді). Відстань від автовокзалів до житлової забудови повинна бути не менше 100 м, а від автостанцій – 50 м відповідно та відокремлюватись від цієї забудови зеленими захисними зонами шириною не менше 20 м.

ЗАНЯТТЯ 11

ЛАНДШАФТНО-РЕКРЕАЦІЙНА ЗОНА МІСТА

Мета заняття – формування уявлення про системи зелених насаджень.

Зміст заняття – визначення структури системи зелених насаджень міста.

Загальні відомості. Ландшафтно-рекреаційна зона – це сукупність усіх, що зберігаються, і знову створених міських і заміських озелених та водних просторів у архітектурно-планувальній та композиційній єдності.

11.1 Система озеленення міста

Система озеленення, з одного боку, може визначатися розмежуванням міста на планувальні елементи, а з другого – може обумовлювати планувальну структуру міста. Під час формування системи зелених насаджень варто враховувати розміри та функціональний профіль міста, кліматичні умови (кількість опадів, температуру повітря, вітри, наявність водоймищ, річок).

Система озеленення має відповідати таким *основним завданням*:

– функціональній організації міських територій різного призначення, зокрема для відпочинку населення на природі;

- санітарно-гігієнічній;
- оздоровлення міського середовища та покращення мікроклімату;
- архітектурно-художній – формування цілісного та архітектурно виразного ландшафту міста.

Критеріями оцінки варіанта системи озеленення території є:

- рівномірність їхнього розподілу по території міста, особливо стосовно житлових забудов, транспортна й пішохідна доступність;
- безперервність системи, що залежить від можливості планувального об'єднання садів і парків бульварами, набережними, озеленими вулицями та алеями;
- комплексність організації внутрішньоміських і заміських озелених територій, планувальне об'єднання внутрішньоміських відкритих просторів із приміськими лісопарками й лісами.

Система зелених насаджень має відповідати планувальній структурі міста. Кожній планувальній одиниці відповідають певні зелені насадження: мікрорайон – сад мікрорайону; житловий район – сад, бульвар, сквер житлового району; планувальний район – районний парк; місто – міські парки, сади, дитячі та спортивні парки, гідропарки, лісопарки, бульвари, сквери, набережні.

Структура системи зелених насаджень залежить і від розміру міста. *Мале місто* – найпростіша структура: міський парк, бульвари, сади мікрорайонів. *Середнє місто* – міський парк, сади житлових районів, сквери, бульвари, сади мікрорайонів. *Велике місто* – міський парк, сади житлових районів, дитячі та спортивні парки, гідропарки, лісопарки, бульвари, сквери, сади мікрорайонів. У *значному місті* до перелічених зелених насаджень додаються також районні парки, ботанічні та зоологічні сади.

11.2 Зелені насадження загального користування

Міські парки (парк культури та відпочинку), *міські сади* – найбільш масовий тип парку, у якому відпочинок у природному оточенні поєднується з розважальними заходами. За розміром можуть бути: малими – 25 га, середніми –

100 га, великими – 500 га та значними – більше 500 га. Розташовують поблизу громадських центрів міста, біля зелених масивів та водоймищ. Вони повинні мати транспортний зв'язок із сельбищними та виробничими районами міста.

Площа міських зелених насаджень загального користування залежить від розміру міста, його планувальної структури, поверховості забудови, природно-кліматичних умов. Потреби у ландшафтних та рекреаційних територіях потрібно визначати за показниками нормативного забезпечення цими територіями постійних мешканців населених пунктів відповідно з урахуванням фізико-географічного районування території України [4].

11.3 Зелені насадження спеціального призначення

Зелені насадження *санітарно-захисної зони* вздовж залізниці та автомобільних доріг призначені для захисту від снігових заносів та декоративного оформлення доріг. Зелені насадження санітарно-захисної зони, розташовані між промисловими підприємствами та житловою територією, призначені для захисту сельбищної території від шкідливого впливу промислових підприємств.

Основне призначення зелених насаджень на території цвинтарів і крематоріїв – художньо-декоративне. Тут дуже доречна плакуча верба.

Зелені насадження на магістральних і житлових вулицях призначені для захисту від шуму, для затінення тротуарів у літню пору, для художнього оформлення вулиці.

Розсадники та квіткові господарства – призначені для вирощування розсади дерев і квітів. Розташовані зазвичай за межами міста на ділянці зі спокійним рельєфом, плідним ґрунтом, площею не менше 80 га; загальну площу квітково-оранжерейних господарств потрібно приймати з розрахунку 0,4 м² на одного мешканця міста.

2 САМОСТІЙНА РОБОТА

Самостійна робота студентів складається з додаткової роботи над підручниками й посібниками (теоретична частина), розрахунками стосовно практичних завдань та з розрахунково-графічної роботи. Самостійну роботу підтримує консультаціями лектор.

Назви і зміст тем

Змістовний модуль 1 Основи планування міст.

Тема 1. Вступ. Профілююче значення курсу, його особливості та зв'язок з іншими дисциплінами. Розвиток міст в різні історичні епохи. Основні етапи розвитку містобудування, проблеми і перспективи розвитку міст.

Тема 2. Визначення поняття розселення. Закономірності розвитку міст. Види та форми розселення. Ріст великих міст, чинники росту, його регулювання.

Тема 3. Типологія та класифікація населених міст. Визначення перспектив розвитку міста. Види населених міст та їх класифікація.

Тема 4. Планувальна структура сучасного міста та її значення. Розрахунок чисельності населення. Містоутворюючі та обслуговуючі фактори. Залежність планувальної структури міста від чисельності населення. Форми планів міст: компактна, лінійна та інші.

Змістовний модуль 2 Функціональна організація міської території.

Тема 5. Функціональна організація міської території. Функціональне зонування міських територій: сельбищна, виробнича, ландшафтно-рекреаційна. Характеристика кожної зони та їх взаємна ув'язка.

Тема 6. Сельбищна територія міста. Загальні відомості про сельбищну зону: склад, розмір, значення, розміщення в місті. Загальні поняття про планувальний район, жилий район, мікрорайон, квартал. Планувальна структура сельбищної зони малого, середнього, крупного, великого міста.

Тема 7. Промислова та складська зона міста. Значення промисловості при формуванні плану міста. Загальні відомості про промислову зону: класифікація

за шкідливістю підприємств, розміщення їх в місті, санітарно-захисні зони. Взаємне розміщення промислових та сельбищних територій.

Тема 8. Ландшафтно-рекреаційна зона Система озеленення території міста. Класифікація зелених насаджень.

Змістовний модуль 3 Транспорт.

Тема 8. Зона зовнішнього транспорту. Загальні відомості. Значення транспорту в плануванні та забудові міста. Залізничний транспорт, його особливості та вплив на планування міста: залізничні станції та вокзали, розміщення та типи вокзалів; санітарні вимоги до залізниці, яка розташована в місті.

Автотранспорт. Основні вимоги до його розміщення, планувальні рішення автовокзалів, станцій технічного обслуговування.

Повітряний транспорт. Загальні відомості, особливості розміщення повітряного транспорту. Класифікація аеропортів, вимоги до їх розміщення. Елементи аеропорту, зв'язок з містом, архітектурні рішення.

Морські та річкові порти, їх класифікація, розміщення та вплив на планування міста, санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення портів.

Тема 9. Міський транспорт та дорожньо-вулична мережа міста. Загальні відомості про міський транспорт, його значення, провізна спроможність. Класифікація пасажирського транспорту, пасажиропотоки, зупинки, основні вимоги до планування вулично-дорожньої мережі. Елементи вулично-дорожньої мережі.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1 Безлюбченко О. С. Планування міст і транспорт : навч. посіб./ О. С. Безлюбченко, С. М. Гордієнко, О. В. Завальний ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 271 с. – ISBN 978-966-695-525-1. – Існує електронна версія. (Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/58505/1/>, вільний).

2 Методичні рекомендації до виконання розрахунково-графічної та самостійної робіт з навчальної дисципліни «Планування міст і транспорт» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання, спеціальності 192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітні програми «Міське будівництво та господарство», «Промислове та цивільне будівництво», «Цивільна інженерія») [Електрон. ресурс] / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : О. С. Безлюбченко, Т. В. Жидкова. – Електрон. текст. дані. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 39 с. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/60083/>, вільний (дата звернення 26.05.2023). – Назва з екрана.

3 Проєктування міських територій : підручник : [у 2 ч.] / [за ред. І. Е. Линник, О. В. Завального] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – Ч. 2. – 544 с. – (Серія «Міське будівництво та господарство»). – Існує електронна версія. (Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/55301/>, вільний).

4 ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій [Електрон. ресурс] – Електрон. текст. дані. – [Чинний від 01-10-2019]. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2019. – 183 с. – Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/b_2_2_12/1-1-0-1802, вільний (дата звернення: 16.05.2023). – Назва з екрана.

ДОДАТОК А

Таблиця А.1 – Міста України, поблизу яких має бути розташоване місто,
що проектується

№ варіанта	Назва міста	№ варіанта	Назва міста
1	Київ	15	Суми
2	Чернігів	16	Кіровоград
3	Житомир	17	Харків
4	Рівне	18	Луганськ
5	Луцьк	19	Донецьк
6	Львів	20	Дніпропетровськ
7	Тернопіль	21	Запоріжжя
8	Івано-Франківськ	22	Миколаїв
9	Хмельницький	23	Херсон
10	Чернігів	24	Одеса
11	Ужгород	25	Сімферополь
12	Вінниця	26	Євпаторія
13	Черкаси	27	Феодосія
14	Полтава	28	Ялта

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1– Склад підприємств містоутворюючої групи
в місті, яке проектується

№ варіанта	Номера підприємств	№ варіанта	Номера підприємств
1	11, 12, 20, 25, 27, 28, 35, 39	16	5, 10, 14, 26, 27, 30, 39, 40, 41
2	3, 4, 13, 14, 19, 33, 34, 35, 41	17	6, 9, 21, 24, 28, 31, 25, 34, 40
3	6, 8, 9, 18, 21, 23, 28, 39, 41	18	8, 9, 16, 29, 32, 24, 37, 40, 41
4	1, 8, 10, 11, 17, 19, 25, 41, 42	19	7, 10, 16, 23, 30, 33, 36, 37, 43
5	12, 13, 20, 23, 27, 38, 39, 43	20	2, 12, 16, 17, 22, 31, 38, 40, 41
6	2, 7, 13, 19, 20, 30, 38, 40, 43	21	8, 11, 15, 18, 21, 32, 40, 39, 43
7	4, 12, 15, 18, 19, 22, 33, 36, 41, 42	22	10, 12, 15, 19, 20, 24, 33, 41, 42
8	3, 8, 9, 21, 22, 32, 34, 35, 39	23	9, 12, 17, 25, 33, 35, 40, 41
9	11, 12, 22, 23, 28, 33, 39, 41, 43	24	12, 15, 16, 18, 21, 26, 31, 39, 43
10	1, 8, 13, 23, 24, 32, 36, 37, 40	25	13, 15, 19, 27, 30, 36, 37, 39, 40
11	9, 14, 21, 27, 25, 31, 37, 38, 42	26	9, 13, 20, 28, 31, 33, 38, 40, 43
12	2, 5, 11, 26, 28, 30, 39, 41, 43	27	11, 14, 21, 29, 27, 31, 37, 40, 43
13	6, 9, 16, 20, 24, 27, 29, 35, 36, 42	28	12, 15, 22, 28, 30, 36, 37, 39, 43
14	4, 8, 9, 15, 25, 28, 29, 40, 41	29	11, 13, 23, 29, 31, 34, 37, 39, 43
15	5, 10, 11, 26, 27, 29, 31, 40, 41	30	15, 16, 18, 24, 23, 32, 40, 41, 43

ДОДАТОК В

Таблиця В.1– Перелік промислових підприємств містоутворюючої групи

№ зп/п	Назва підприємства	Кількість працюючих, тис. осіб	Розмір промислової площі, га	Річний вантажообіг, тис. тонн	Клас шкідливості
1	Сталепрокатний завод	10	100	2 500	I
2	Калійний комбінат	6	90	290	
3	Хімічний комбінат	8	150	2 300	
4	Сажовий завод	2	37	240	
5	Завод литва	10	100	1 600	
6	Целюлозно-паперовий комбінат	5	180	120	
7	Металургійний завод	10	80	750	II
8	Содовий завод	3	60	35	
9	Завод синтетичних волокон	7	75	50	
10	Лакофарбовий завод	3	60	600	
11	Завод віскозного шовку	5	55	43	
12	Завод гумово-технічних виробів	7	40	150	
13	Турбінний завод	6	45	39	
14	Картонно-рубероїдний комбінат	2	10	250	
15	Завод технічного скла	7	40	420	
16	Шкіряний комбінат	3	3	22	
17	Завод підйомно-транспортного устаткування	3	25	40	III
18	Завод електричних машин	6	40	80	
19	Завод автоматичних ліній	4	20	60	
20	Приладобудівний завод	5	15	20	
21	Завод автомобільних приладів	8	25	38	
22	Комбайновий завод	8	40	40	III
23	Завод тракторних двигунів	4	15	170	
24	Екскаторний завод	7	60	40	
25	Завод холодильників	5	30	180	
26	Меблева фабрика	1,5	20	32	
27	Домобудівний комбінат	2	80	7	
28	Завод залізобетонних виробів	1	12	70	
29	Керамічний комбінат	3	30	45	
30	Прядильна фабрика	3	16	6	
31	Комбінат шовкових тканин	5	40	75	
32	Млиновий комбінат	0,5	10	60	
33	М'ясокомбінат	1,5	10	5	
34	Трикотажна фабрика	3	5	14	IV
35	Фабрика рукавичок	2,5	3	4	
36	Швацька фабрика	1,5	4	5	
37	Кондитерська фабрика	1,5	6	-	
38	Тютюнова фабрика	1,0	9	-	
39	Консервний завод	1,0	9	-	
40	Завод авторучок	4	5	10	
41	Завод годинників	5	10	15	
42	Хлібозавод	0,5	3	-	V
43	Молочний завод	0,5	8	-	

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять та організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«ПЛАНУВАННЯ МІСТ І ТРАНСПОРТ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності
192 – Будівництво та цивільна інженерія, освітньо-професійні програми
«Міське будівництво та господарство»,
«Промислове та цивільне будівництво», «Цивільна інженерія»)*

Укладач **БЕЗЛЮБЧЕНКО** Олена Степанівна

Відповідальний за випуск *О. С. Безлюбченко*
За авторською редакцією
Комп'ютерне верстання *О. С. Безлюбченко*

План 2023, поз. 18М

Підп. до друку 15.06.2023. Формат 60 × 84/16.
Ум. друк. арк. 2,1

Видавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002
Електронна адреса: office@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 5328 від 11.04.2017.