

ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Древаль Ірина Владиславівна



УДК 711.4.168+728

СТРУКТУРНІ ПРИНЦИПИ
КОМПОЗИЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ
ОБ'ЄДНАНИХ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

18.00.01- «Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури»

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата архітектури

Харків – 2002



42.01
2.025.4
Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Харківському державному технічному університеті будівництва та архітектури (ХДТУБА) Міністерства освіти та науки України

Науковий керівник:

доктор архітектури, професор Мироненко Віктор Павлович
Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури, завідувач кафедри «Дизайн архітектурного середовища».

Офіційні опоненти:

доктор архітектури, професор Єжов Валентин Іванович,
Київський національний університет будівництва та архітектури,
завідувач кафедри основ архітектури;

кандидат архітектури, професор Гребенюк Георгій Євгенович
Харківський державний університет внутрішніх справ, професор
кафедри прикладної соціології.

Провідна установа: Полтавський Національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, кафедра дизайну архітектурного середовища Міністерства освіти і науки України, м. Полтава.

Захист відбудеться 10 червня 2002 р. о 13 годині на засіданні спеціалізованої Вченої ради Д 64.056.02 при Харківському державному технічному університеті будівництва та архітектури за адресою: 61002, Харків, вул. Сумська, 40.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотечі Харківського державного технічного університету будівництва та архітектури за адресою: 61002, Харків, вул. Сумська, 40.

Автореферат розісланий 3 травня 2002 р.

Вчений секретар
Спеціалізованої вченої ради

Фоменко О.О.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Динамічний розвиток урбанізованого середовища постійно стимулює теоретичні пошуки адекватних підходів до його формоутворення. Предметним закріпленням нових видів соціальної активності населення – різноманітних межміських пересувань, – стало активне формування транспортно-комунікаційного каркаса *систем населених місць* (далі по тексті СНМ) та його вузлових елементів – вокзальних комплексів різних типів. Нагальна необхідність архітектурно-містобудівного впорядкування штучного середовища мешкання людини в умовах переходу її територіального розвитку на новий масштабний рівень обумовлює стійке зростання уваги до композиційного аспекту проектування вокзалів, як важливих функціональних, структуроформуючих об'єктів. Створюючи низку просторових символів, вони розкривають особливості й порядок будівлі планувального каркаса систем населених місць, а для міста є його «воротами». Як елементи містобудівної структури вокзальні комплекси – одночасно знак, що передає функціонально-утилітарну й композиційно-образну інформацію.

Серед транспортних вузлів комунікаційного каркаса СНМ важливе місце посідають *об'єднані вокзальні комплекси* (далі по тексті ОВК), що забезпечують взаємодію автобусного й залізничного видів транспорту з метою комплексного обслуговування пасажирів за допомогою відповідної функціонально-просторової організації його території. Пронизаний системою транспортних і пішохідних комунікацій, об'єднаний вокзальний комплекс утворює динамічне, сильно технізоване середовище зі специфічними особливостями естетичного впливу та сприйняття. Зростаюча значимість інформаційно-культурного та емоційного впливу архітектурно-містобудівних об'єктів як факторів, важливих для програм проектування на всіх рівнях, обумовлює актуальність пошуків шляхів удосконалення їхньої композиційної організації.

Формування ОВК є також проявом важливого процесу сучасної урбанізації – територіального угруповання взаємозв'язаних функцій та виникнення на цій основі морфологічно нових поліфункціональних комплексів. Відсутність готових стереотипів для їхнього створення вимагає спеціального типологічного аналізу й розробки принципів варіантних пошуків рішення. Необхідність швидкої адаптації просторового середовища до соціально-функціональних вимог, що змінюються, за умови збереження її гармонійної упорядкованості ставить перед теорією архітектури завдання співставлення моделей опису функціонально-утилітарних властивостей містобудівних систем з їх композиційними характеристиками.

Належність ОВК, як структурно-функціонального й композиційно-образного елемента до різних ієрархічних рівнів урбанізованого середовища, обумовлює важливість визначення зв'язків цих рівнів і стадій проектування, а також розробки єдиних методів і моделей, що дозволяють здійснити передачу інформації в загальному ланцюзі територіального проектування: від схем районного планування до міських комплексів. Тому осмислення закономірностей композиційної організації таких об'єктів як ОВК – актуальне завдання в контексті проблематики композиційних аспектів формування архітектурно-містобудівних систем.

Одним з важливих засобів підвищення ефективності архітектурно-містобудівних пошуків є композиційне моделювання об'єкта в заданих містобудівних умовах. Динамізм розвитку, розширення масштабів і ускладнення просторових зв'язків сучасного урбанізованого середовища підвищують важливість структурних аспектів композиційної організації її компонентів. Тому вироблення структурних принципів композиційного моделювання ОВК, як елемента містобудівних систем різних ієрархічних рівнів – необхідна умова їхнього формування. Даний підхід спирається на уявлення про об'єкт дослідження як про складне системне, динамічне утворення. Таке уявлення контекстуальне сучасним містобудівним теоріям, викладеним у роботах О.Е. Гутнова, М.М. Дьоміна, Г.І. Лаврика, І.О. Фоміна, Г.Й. Фільварова, З.М. Яргиної та ін. Праці загальнонаукового характеру на основі яких було проведене дослідження відбиті в роботах В.А.Абизова, Л.М.Авдотїна, В.Л. Антонова, Ю.П. Бочарова, В.Ю. Дурманова, В.І. Єжова, А.В.Іконнікова, Л.М.Ковальського, В.Й.Кравця, Н.Я.Крижанівської, В.Ф.Макухіна, А.П.Мардера, Г.Б.Міневрина, В.П.Мироненка, О.А.Мирошниченка, З.В. Мойсеєнко, Л.І. Нефедова, В.А. Ніколасенка, В.А. Проскуракова, А.М. Рудницького, О.В. Рябушина, О.С.Слепцова, В.О.Тимохіна, О.В.Кашенка, О.В. Шило, С.О.Шубович та ін.

Розгляд заявленої проблеми з дослідницької позиції, яка об'єднує дві предметні площини: транспортну та архітектурну – уявляється плідним і актуальним. Це дозволяє не тільки простежити взаємозв'язок і взаємовплив двох морфологічних областей, але й несе в собі певний прогностичний потенціал. Знання закономірностей формування транспортної підсистеми, як основи, дозволить приймати більш ефективні архітектурно-просторові рішення, а також, спираючись на науковий прогноз розвитку транспортно-планувального каркасу, створювати гнучкі, композиційно закінчені структури. Такий підхід відкриває можливість керувати процесом формування на рівнях СНМ і міста з урахуванням не тільки технологічного, але й композиційно-образного змісту, вибору найбільш потенційно смного з погляду естетичних вимог рішення. Серед

дослідницьких розробок з проблематики формування транспортних систем та їхніх елементів провідне місце в кол. СРСР займали праці ведучих науково-дослідних і проектних організацій КиївНДмістобудування, ЦНДмістобудування, ЛенНДмістобудування, також роботи авторів:

В. П. Дахно, М. Новаковського, О.Ш. Тер-Восканян, М.М. Христюка, І.Г. Явейна та ін. Дослідження автора по темі дисертації спираються на наукові розробки в області технологічних аспектів проектування транспортних вузлів: Н.В. Правдіна, І.Е. Савченко, С.В. Земблінова; в області формування багатофункціональних суспільних комплексів: Н.В. Максименко, М.В. Телбізової, Е. Цайдлера; в області проектування залізничних і автобусних вокзалів: В.М. Батирева, Ю.О. Гольденберга, В.П. Дахно, К.Херцега; в області дослідження пасажирських перевезень: З.В. Азаренкової, М.М. Гольца, Г.Л. Каплан, в області ситемних досліджень: Л.М. Авдотіна, М.М. Дьоміна, Г.М. Зубкова, Г.І. Лаврика.

Вивчення наукових розробок показало, що цілісний методичний підхід до проблеми організації ОВК, у тому числі й композиційної, ще не склався, хоча позитивний досвід проектних розробок об'єктів і їхньої реалізації є в Росії та інших зарубіжних країнах. В Україні, яка має високий ступень урбанізації території зараз відсутня комплексна методика формування ОВК через застарілі відомчі підходи. Ефективність ОВК у соціально-економічному, екологічному та архітектурно-містобудівному аспектах відзначається в багатьох наукових дослідженнях. Відсутність необхідних методичних розробок адекватних сучасним вимогам формування й керування розвитком елементів містобудівних систем ставить проблему пошуку засобів формоутворення ОВК до ряду актуальних.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок даного дисертаційного дослідження є частиною наукових розробок, що проводяться в Харківській державній академії міського господарства.

Мета дослідження – розробка структурних принципів композиційного моделювання об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів.

Основними завданнями дослідження є :

- аналіз розвитку архітектурної методології з питань формування об'єднаних вокзальних комплексів з метою її подальшого удосконалення;
- визначення специфіки ОВК і виявлення взаємозв'язку його головних структурно-функціональних і композиційних характеристик;
- визначення обумовленості структурних характеристик об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів внутрішніми й зовнішніми формотворними факторами різних містобудівних рівнів;

- виявлення обумовленості композиційних характеристик об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів структурними параметрами ієрархічно вищих архітектурно-містобудівних систем;

- розробка методики композиційного моделювання ОВК на основі структурних принципів.

Об'єктом дослідження є об'єднані комплекси залізнично-автобусних вокзалів, як системні елементи вищих містобудівних структур – «міста» та «систем населених місць».

Предмет дослідження – структурні принципи композиційної організації об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів.

Методика дослідження включає : збір та аналіз вихідних даних (соціально-економічних, архітектурно-містобудівних, історико-культурних, статистичних і картографічних матеріалів); аналіз теоретичних концепцій і практичного досвіду організації елементів транспортних систем; використання методів системного аналізу об'єктів та середовищного підходу; розробку експериментальних схем і моделювання.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному :

- об'єднані вокзальні комплекси вперше розглянуті, як системні об'єкти – структурні елементи двох ієрархічних систем: «місто» та «СНМ»;

- уточнено зміст поняття об'єднаних вокзальних комплексів і їх місце в типологічних рядах багатофункціональних містобудівельних комплексів;

- розроблено типологію містобудівних умов формування ОВК на різних ієрархічних рівнях, як зовнішніх формотворчих факторів і запропонована структурна модель аналізу містобудівних умов формування об'єктів;

- розроблено типологію основних процесів життєдіяльності на ОВК, як внутрішній формотворчий фактор та основа структурної організації об'єкта;

- сформульовані основні структурні принципи формування об'єднаних вокзальних комплексів на різних містобудівних рівнях та на їх основі розроблена методика композиційного моделювання об'єктів;

- розроблено комплексний метод визначення ефективності формування ОВК у різних містобудівних ситуаціях на основі порівняльної оцінки варіантів перед проектних проробок.

Практичне значення роботи полягає в наступному :

- використання результатів дослідження в проектній практиці на стадії передпроектного аналізу і варіантного проектування ОВК дозволить підвищити обґрунтованість містобудівних рішень, а також визначить рамки архітектурно-планувальних і композиційних пошуків;

- розроблена методика композиційного моделювання ОВК на основі структурних принципів дає можливість вирішувати питання перспективного

розвитку міста і СНМ в аспектах удосконалювання їхньої структурної організації й формування цілісного архітектурного вигляду.

Отримані результати дослідження доцільно використовувати для подальших розробок в області формування вузлів транспортно-комунікаційного каркаса міста та СНМ як органами територіального і галузевого управління, так і окремими проектними організаціями й фірмами.

Особистий внесок автора полягає в розробці типології об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів [9], а також методики композиційного моделювання ОВК у різних містобудівних ситуаціях на основі структурних принципів [1, 2].

Апробація результатів роботи. Результати дослідження одержали позитивну оцінку на науково-технічних конференціях ХГАГХ (1989 – 2001 р.р.), міжнародній науково-практичній конференції «Сталий розвиток міст», (м. Харков, Харківська державна академія міського господарства, 27–29 лютого 2002 р.), а також на межкафедральному семінарі при Харківському державному технічному університеті будівництва та архітектури (м. Харків, березень 2002 р.). Результати роботи використовуються в курсовому проектуванні Харківської державної академії міського господарства.

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 9 статей у наукових збірниках, у тому числі 4 – у фахових виданнях.

Структура й обсяг дисертації. Робота складається з вступу, трьох розділів основного дослідження, висновків обсягом 184 сторінки, у тому числі 54 сторінки ілюстрацій, 15 сторінок додатків (5 додатків), 11 сторінок списку використаних джерел (126 найменувань).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Перший розділ: «Сучасний науково-практичний досвід і передумови формування об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів». У першому розділі роботи проведено аналіз історії розвитку наукових досліджень у галузі формування об'єднаних вокзальних комплексів та обґрунтована доцільність подальшого удосконалення методичного апарату їх проектування. Аналіз наукового досвіду дозволив виявити основні напрямки досліджень, що відбивають різні аспекти об'єкта з позицій: багатофункціональних комплексів, транспортно-технологічної організації, розвитку архітектурно-містобудівного формування на рівні міста. Особливий блок складають дослідження транспортної інфраструктури систем населених місць, що розкривають важливість утворення вузлів взаємодії залізничного та автобусного видів транспорту в умовах подальшого розвитку транспортно-комунікаційного каркасу систем населених місць. У

результаті аналізу вітчизняної практики формування ОВК були виявлені три її етапи, що розрізняються методами та результатами формування об'єднаних вокзальних комплексів (адміністративно-вольовий, типового проєктування, індивідуального проєктування). Застосовані методи проєктування ОВК у значній мірі віддзеркалюють розвиток наукової думки по цій проблематиці. Зміст поняття об'єданого вокзального комплексу на кожному з етапів визначав особливості його формування, коректувався, збагачений аналізом практичного досвіду, удосконалювалися методи проєктування, що ставало основою якісно нового процесу формування.

Дійсний етап розвитку урбанізованого середовища вимагає теоретичного осмислення руху науково-проєктної думки в області формування ОВК та пошуку нових методів їхньої композиційної організації, які забезпечують взаємозв'язок усіх стадій проєктування – від районного планування до елементів комплексу, а також найбільш повне врахування факторів соціальних норм і цінностей, естетичних ідеалів.

Вивчення сучасних наукових досліджень в області містобудівного аналізу й проєктування показало, що ефективними методами є системний підхід і моделювання, що дозволяють вести варіантний пошук рішень на вищих містобудівних рівнях і формулювати цільові функції та обмеження для рівня детального пророблення. На основі дослідження передумов і практичного досвіду формування об'єднаних вокзальних комплексів в Україні і за рубежом у світлі сучасної методології архітектурно-містобудівного аналізу зроблені такі висновки:

- ОВК варто розглядати як системні об'єкти, елементи ієрархічно вищих систем «місто» та «СНМ», що відіграють важливу роль у розвитку просторового каркаса урбанізованого середовища;

- особливу важливість для їхнього формування набуває композиційний аспект, оскільки саме композиційна програма забезпечує естетично-осмислене та матеріально виражене узагальнення факторів усіх рівнів формування і виразного «прояву», таким чином, цілісності штучного середовища існування.

Розв'язання завдання розробки такої програми в дисертаційній роботі спирається на уявлення ОВК, як містобудівної системи (по М.М.Дьоміну та Г.І.Лаврику) у вигляді системи: пасажир – пасажирська життєдіяльність – пасажирське середовище. Розгляд об'єднаних вокзальних комплексів з позицій системного підходу як цілісного об'єкта, визначило дослідження його елементів, що складають матеріально-речовинне середовище, – з одного боку, і різних форм життєдіяльності пасажирів, – з іншого. У результаті структурно-функціонального аналізу сформованих ОВК були виявлені його основні компоненти – підсистеми залізничного, автобусного і міського

транспорту, технологічного, культурно-побутового й рекреаційного обслуговування пасажирів, а також комунікаційна. Це одночасно і місця локалізації різноманітних процесів життєдіяльності пасажирів, що мають відповідну просторову організацію. За *ступенем гнучкості територіальної організації*, що істотно впливає на просторову структуру об'єкта, виділені дві групи структурно-функціональних компонентів – динамічні й статичні. За *характеристиками структурно-просторової організації* ОВК дослідженням виділені такі їхні типи: однорівневі (компактний, лінійний та блоковий); багаторівневі (компактні та блокові). За *ступенем насиченості суспільними обслуговуючими функціями* виділені три основних типи ОВК: зі скороченим складом торгово-побутових послуг; з розширеним складом торгово-побутових послуг; з розвинутим складом торгово-побутових і культурно-розважальних послуг. За *критерієм інтегрованості ОВК у міську структуру* виділені такі його типи: острівний замкнутий; частково інтегрований; активно інтегрований.

Вивчення сформованих ОВК дозволило визначити основні етапи у формуванні їхніх композиційних рішень, обумовлених низкою факторів. Методом ретроспективного порівняльного аналізу визначені основні сформовані семантичні типи об'єднаних вокзальних комплексів, що розрізняються також структурними принципами композиційної організації. Для виявлення головних формотворних ОВК факторів об'єкт був досліджений відповідно принципам системного аналізу як елемент вищих ієрархічних структур «місто» та «система населених місць». У результаті аналізу було виявлено: функціональний зміст ОВК, як внутрішній формотворний фактор, що детермінується вищим ієрархічним рівнем – СНМ. Тут обумовлюється необхідність в організації ОВК, як вузла транспортно-комунікаційного каркаса і формується типологічна належність комплексу за його функціональною роллю в процесах переміщень пасажиропотоків у СНМ (транзитний вузол без нагромадження, вузол зі змішаною функцією, нагромаджувач). Функціонально-просторові умови рівня «місто» (місце розміщення ОВК, щодо головних центрів соціальної активності; структура пасажирського транспортного вузла; геометрія зовнішніх і внутріміських транспортних артерій у вузлі) значно впливають на формування об'єднаних вокзальних комплексів.

Таким чином, архітектурно-містобудівна композиція ОВК має у своїй основі функціонально-утилітарні процеси, осмислені і закріплені в матеріальних формах, контекстуальних соціальним та естетичним цінностям, у рамках наявних економічних ресурсів певних історичних етапів. Просторові параметри всіх містобудівних рівнів (ділянки розміщення, міста і СНМ) впливають на структурні параметри ОВК.

Другий розділ: «Обумовленість структурних характеристик об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів». Композиційні якості досліджуваних об'єктів виявляються в їхній структурі через співвідношення архітектурних мас і простору, що визначаються внутрішніми функціональними процесами й особливостями організації зовнішнього середовища. Визначення обумовленості структурних характеристик ОВК уключило наступні кроки:

- вивчення особливостей пасажирської діяльності, як внутрішнього формотворного фактора й побудова її схем-моделей;
- структурне моделювання умов формування пасажиропотоків на рівнях «систем населених місць» і «місто», як основних зовнішніх структуроформуючих факторів.

Композиційні властивості проєктованого середовища багато в чому визначаються характером його сприйняття. У ході дослідження були виявлені основні групи «споживачів» архітектурного середовища ОВК, за індикативною ознакою «час перебування на вокзалі», що визначає установку на сприйняття (фрагментарне, часткове і цілісне). Вказано на залежність між часом, затрачуванім пасажиром на ОВК, і загальною цільовою настановою його пересування, що визначає в кінцевому підсумку характер його діяльності й місце її локалізації. Виявлені в ході дослідження шість можливих типів пасажиропотоків, що локалізуються в вокзальному комплексі, утворюють дві підгрупи за індикативними ознаками:

- регламент перебування на ОВК;
- мета подальшого слідування після прибуття на ОВК, що визначає напрямок пересування усередині вокзального комплексу.

Вивчення особливостей діяльності зазначених груп пасажирів показало, що за різних цільових настанов частина з них, що утворюють чотири підгрупи, має подібну поведінку і, відповідно, вимоги до організації простору. Наявність і співвідношення типів пасажиропотоків, зазначених підгруп, принципово впливають на вимоги до просторових параметрів підсистем ОВК, їхнє компонування і композиційну побудову всього об'єкта. На основі результатів обстеження діяльності пасажиропотоків розроблена базова просторово-ресурсна модель їхньої діяльності на ОВК, а також відповідна їй модель структурно-функціональної організації комплексу.

У ході вивчення умов формування пасажиропотоків різних типів зроблені такі висновки:

- «носіями» основного функціонального змісту й основними суб'єктами сприйняття композиції ОВК є пасажиропотоки (внутрісистемні та між-системні, транзитні і кінцеві з різними цільовими настановами поїздок і часом перебування на ОВК). Їх якісні і кількісні характеристики значною

мірою обумовлені місцем розміщення комплексу, щодо центрів соціальної активності СММ, типом залізничного вузла й величиною міста – місця розташування об'єкта;

– обсяги і види пасажиропотоків, що прибувають у місто-місце розміщення ОВК, обумовлюються: величиною й потенціалом міста (виробничим і культурно-побутовим, історичним);

– обсяги й види транзитних пасажиропотоків, визначаються: відносним (виробничим, культурно-побутовим, торгової) потенціалом міста і СММ; рангом транспортного вузла; відстанню до найближчого центру з вищим потенціалом.

Отримані дані стали основою розробки структурної моделі умов і основних факторів, що визначають формування пасажиропотоків ОВК на рівні СММ. На основі аналізу особливостей формування ОВК, як елемента системи «місто» визначений вплив містобудівних умов на організацію підсистеми зовнішнього транспорту ОВК, особливостей організації підсистем внутріміського транспорту, культурно-побутового обслуговування, рекреаційної, а також комунікаційної. На основі узагальнення результатів дослідження розроблені:

– структурні моделі умов формування ОВК у системі «місто» за параметрами: місце розташування ОВК, щодо загальноміського центру; тип зовнішнього пасажирського транспортного вузла, обумовлений у значній мірі величиною міста; геометрія транспортних артерій у вузлі;

– сформульовані структурні принципи композиційної організації ОВК у системі «місто».

Третій розділ: «Методика й основні структурні принципи композиційного моделювання об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів». Методика композиційного моделювання ОВК припускає здійснення послідовного ряду кроків, що утворюють аналітичний (1) і конструктивний (2) етапи. Рівень формування композиції ОВК, як матеріально-утилітарної форми розглядається в роботі як основа побудови її наступних рівнів: як форми диференційованої сприйняття і, як системи значень, семантики. Зв'язок між зазначеними рівнями композиції обумовлюється об'єктивними взаємозв'язками її засобів. Таким чином, естетична програма проектування ОВК укладена в рамках утилітарно-функціональної програми.

Першим кроком є оцінка вихідної ситуації на вищих містобудівних рівнях СММ і міста з погляду ефективності формування ОВК у конкретній ситуації. Остання розглядається у роботі як полікритеріальне поняття, яке характеризується низкою аспектів (соціальних, архітектурних, екологічних, економічних). Коефіцієнт ефективності для прийнятого рішення

визначається, як величина корисного ефекту, досягнутого в результаті реалізації рішення, на одиницю матеріальних витрат.

$$K = 3 \cdot a \cdot (P - D),$$

де, K – коефіцієнт ефективності прийнятого рішення; S – величина корисного ефекту в умовних одиницях; P – розмір витрат у грошових одиницях; D – розмір доходів у грошових одиницях; a – коефіцієнт, що укрупнює, у грошових одиницях.

$$Z = (Lk_1 + Mk_2 + Nk_3),$$

де L – соціальна ефективність, що виявляється у вигляді загального скорочення витрат часу й підвищення комфорту пасажирів ОВК, що виражається в умовних одиницях; M – композиційна ефективність, що виявляється у вигляді архітектурно-містобудівного упорядкування простору, що виражається в балах; N – екологічна ефективність, що виявляється у вигляді поліпшення стану навколишнього середовища, що виражається в балах; k_1, k_2 і k_3 – коефіцієнти, що надають «вагу» кожному з факторів L, M, N у залежності від ціннісних пріоритетів кожної містобудівної ситуації.

На основі параметрів моделей містобудівних ситуацій формування ОВК розроблені основні типи структурно-функціональних моделей об'єктів. Вони розкривають зв'язок між найбільш істотними факторами, що впливають на формування об'єктів, і їх найважливішими функціонально-просторовими характеристиками. Виявлено містобудівні рамки існування основних типів моделей, зв'язані з зональною структурою СНМ (до 25 км, 25 - 40 км, 40 - 100 км). Розроблено вісім основних структурно-функціональних типів об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів. Композиційна модель ОВК будується як «накладення» програми композиційних вимог і передумов на побудовану структурну модель, конкретизуючи, уточнюючи її просторові параметри, що забезпечують сприйняття об'єкта як архітектурно-містобудівної форми в конкретному культурному контексті.

У розділі виявлені такі основні структурні принципи композиційної організації ОВК як архітектурно-містобудівної форми:

- відображення в композиції і взаємне ув'язування структурної градації масштабів, що відповідають трьом рівням просторів: СНМ, місто і безпосередньо об'єкт;

- поетапна побудова композиції, що відбиває структурну й функціональну роль об'єкта в ієрархічно вищих містобудівних системах;

- пріоритетність виявлення й акцентування в композиції процесів життєдіяльності пасажирів з метою гуманізації середовища;

- використання прийомів структурування об'єкта, спираючись на виявлення структурно-функціональних блоків ОВК, з урахуванням ергономічних характеристик процесів, що локалізуються, і характеру потреб у сприйнятті;

- формування цілісності композиції комплексу за допомогою забезпечення послідовності та безперервності сприйняття його елементів для всіх «сценаріїв» життєдіяльності пасажирів і жителів міста;

- відображення в архітектурній композиції об'єкта гнучкості просторової організації ОВК, що відповідає динамічності функціональних процесів;

- формування масштабного ладу та художньо-образної характеристики комплексу з урахуванням сформованого композиційного контексту навколишнього міського ландшафту, а також місця розміщення ОВК у зональній і секторальній структурах СММ.

Розроблені моделі не є остаточним структурно-функціональним і архітектурно-просторовим рішенням, а служать засобом аналізу, або перевірки проектних гіпотез. З їх допомогою можна одержати оцінки впливу різних політик, як на міську структуру, так і на структуру СММ. Оптимізуючи модель, тобто приводячи її в найбільш бажаний стан, можна одержати вихід на цільові нормативи.

ВИСНОВКИ

Основний результат даного дослідження – висновки, спрямовані на вдосконалювання процесів дослідження і композиційних пошуків у формуванні об'єднаних залізнично-автобусних вокзальних комплексів:

1. Вивчення наукових розробок і проектної практики з теми дослідження виявило, що визначення наукового поняття ОВК і ефективності його формування в різних містобудівних ситуаціях перебуває у стадії становлення; сформовані методи проектування об'єднаних вокзальних комплексів в Україні мають відомчий характер.

2. Дослідження процесів функціонування й розвитку ОВК показало, що формування вокзальних комплексів варто розглядати як цілісний системний процес, а не суму одиничних актів проектування окремих об'єктів, що спостерігалось в недавньому минулому, і ще має місце сьогодні. Формування ОВК є складовою частиною більш широкого процесу – утворення єдиного транспортно-комунікаційного каркаса як міста, так і СММ. Їхнє створення дозволяє регулювати пасажиропотоки на зазначених рівнях.

3. Дослідження сформованих вітчизняних і закордонних об'єднаних вокзальних комплексів дозволило визначити, що останні, будучи активними містоформуючими елементами, значно впливають на розвиток транспортної інфраструктури систем населених міст та міста, а також міських багатофункціональних центрів різних рангів. ОВК, являючи собою

важливий функціональний елемент транспортно-комунікаційного каркаса СНМ і міста, відіграє значну роль у формуванні їхніх композиційних характеристик: цілісність, структурованість, образна виразність.

4. Дослідження просторово-функціональних особливостей об'єднаних вокзальних комплексів показало, що складність їхнього архітектурного формування полягає не тільки у великій кількості й динамічності формотворних факторів, але й більшою мірою в необхідності їхнього комплексного відображення в контекстах декількох ієрархічно зв'язаних містобудівних рівнів. Як методична основа передпроектних проробок об'єднаних вокзальних комплексів, що враховує зазначену обставину, у дисертації розглядається композиційне моделювання, яке спирається на системний підхід.

У ході дослідження сформованих об'єктів було уточнене поняття об'єднаного вокзального комплексу як зовнішнього багатофункціонального транспортно-пересадного комплексу, що забезпечує коопероване обслуговування пасажирів залізничним і автобусним видами зовнішнього транспорту. Як системний об'єкт ОВК є елементом двох ієрархічних містобудівних рівнів – СНМ і міста, виконуючи важливі функції вузла транспортно-комунікаційного каркасу урбанізованого середовища.

5. Процес формування ОВК, як повноцінної архітектурно-містобудівної форми передбачає розгляд трьох рівнів формоутворення: функціонально-утилітарного, безпосереднього сприйняття споживачем у процесі діяльності і семантичного. Дослідження об'єктів показало, що архітектурно-містобудівна композиція об'єднаних вокзальних комплексів має у своїй основі функціонально-утилітарні процеси, осмислені й закріплені в матеріальних формах, контекстуальних сучасним соціальним та естетичним цінностям, у рамках наявних економічних ресурсів. Провідну роль у формоутворенні об'єднаних вокзальних комплексів відіграють матеріально-утилітарні процеси трьох містобудівних рівнів (системи населених місць, міста і безпосередньо об'єкта).

6. Розгляд ОВК як елемента двох ієрархічних містобудівних систем «місто» і «система населених місць» дозволив виявити групу основних зовнішніх структуроформуючих факторів. До них відносяться на рівні СНМ просторові характеристики місця розміщення об'єкта, щодо центрів соціальної активності в її структурі, тип залізничного транспортного вузла й величина міста – місця розміщення об'єкта, що обумовлюють кількісні та якісні характеристики пасажиропотоків, головних носіїв соціально-функціонального змісту об'єднаних вокзальних комплексів. Дані фактори визначають основні функціонально-типологічні особливості об'єднаних вокзальних комплексів.

7. У роботі запропонована комплексна модель містобудівних умов формування об'єднаних вокзальних комплексів як засіб передпроектного аналізу. Розроблено структурно-функціональні типи ОВК, що визначаються комплексом параметрів містобудівної ситуації їхнього формування, зв'язаних з місцем його розміщення у структурі центрів соціально-виробничої й рекреаційної активності СНМ і міста. Виявлено містобудівні рамки існування основних типів структурно-функціональних моделей ОВК, зв'язаних з зональною структурою СНМ (до 25 км, 25–40 км, 40–100 км).

8. На основі аналізу особливостей формування ОВК, як елемента системи «місто» визначено такі основні структуроформуючі фактори цього рівня: величина міста і зв'язані з нею особливості організації вузла зовнішнього транспорту та системи міського транспорту; місце розміщення ОВК, щодо міського центру, особливості геометрії ділянки і транспортних магістралей, що зводяться. У ході дослідження основних внутрішніх структуроформуючих факторів розроблена базова структурно-функціональна модель ОВК; виділені три основних типи структурно-функціональної організації ОВК: транзитний компактний; транзитний з розвинутою накопичувальною функцією; змішаний; з блоковою структурою.

9. Рівень формування композиції ОВК, як матеріально-утилітарної форми припускає на основі параметрів головних зовнішніх і внутрішніх структуроформуючих факторів вибір структурно-функціональної моделі ОВК. Ця модель розглядається в роботі як основа побудови наступних рівнів композиції ОВК: як форми диференційованої сприйняттям і як системи значень, семантики. Таким чином, естетична програма проектування ОВК обмежується та спрямовується рамками утилітарно-функціональної програми, що робить композиційні пошуки більш ефективними.

10. Основні структурні принципи композиційної організації, сформульовані в роботі, дозволяють комплексно вирішувати естетичне завдання формування ОВК на всіх містобудівних рівнях: СНМ, міста і безпосередньо об'єкта. Результат їхнього використання спрямований на створення таких композиційних характеристик ОВК, як цілісність, структурованість і гнучкість просторового рішення, масштабність і образна виразність, адекватна рівням сприйняття об'єкта і контекстуальна сформованому містобудівному ландшафту.

11. Для визначення ефективності формування ОВК у конкретній містобудівній ситуації в роботі запропонований критерій комплексного характеру, що включає кількісні та якісні оцінки. Якісні параметри критерію ефективності можуть коректуватися залежно від зміни системи цінностей і пріоритетів у розвитку конкретної містобудівної системи.

12. Композиційна модель ОВК, що відбиває найважливіші аспекти їхньої композиційної організації містить у собі елементи й зв'язки всіх необхідних рівнів (СНМ, місто, ділянка локалізації ОВК). Будучи засобом узагальненого опису об'єкта, вона відповідає необхідності найбільш повного обліку факторів соціальних норм і цінностей, естетичних ідеалів, соціології, стратегічних цілей містобудівного розвитку.

13. Отримані результати дають можливість поряд із містобудівною проблематикою вирішувати питання перспективного розвитку міста та СНМ в аспектах удосконалювання територіальної організації та формування цілісного архітектурного вигляду.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ РОБІТ З ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Древаль И.В. Композиционные аспекты формирования объединенных вокзальных комплексов. // Традиції та новачії у вищій архітектурно-художній освіті - Харків : ХХП, 2000. - № 4-5. С. 15 - 16.

2. Древаль И.В. Методические основы структурно-композиционного моделирования объединенных железнодорожно-автобусных вокзальных комплексов // Научно-технический сборник Коммунальное хозяйство городов. Вып. 28 Киев: Техніка. - 2001. - С. 30-34.

3. Древаль И.В. Объединенные вокзальные комплексы как структурообразующие факторы в развитии города // Научно-технический сборник Коммунальное хозяйство городов. Вып. 36 Киев: Техніка. - 2002. - С. 127-130.

4. Древаль И.В. Объединенные железнодорожно-автобусные комплексы в структуре современного города // Сборник научных трудов / Киев НИИПградостроительства. - Вопросы формирования транспортных систем городов. - Киев: КиевЗНИЭП, 1990. - С. 54 - 60.

5. Древаль И.В. Привокзальная площадь объединенного вокзала в структуре современного города // Сборник научных трудов. Повышение эффективности и качества городского строительства. - К., УМК ВО 1988. - С. 131- 135.

6. Древаль И.В. Некоторые градостроительные аспекты реконструкции зданий вокзальных комплексов // Сборник научных трудов. Реконструкция и капитальный ремонт зданий и сооружений. - К., - 1989. - С. 99 - 101. (В соавторстве с Христюком Н.В.)

7. Древаль И.В. Формирование объединенных железнодорожно-автобусных комплексов как средство повышения надежности транспортной

системы // Сборник научных трудов. Повышение эффективности и надежности городского хозяйства. - К., - 1993. - С. 98 - 101.

8. Древаль И.В. Некоторые вопросы эффективности использования объединенных транспортных комплексов // Сборник научных трудов. Повышение эффективности и надежности систем городского хозяйства. - К: Техніка - 1994. - С. 149 - 151.

9. Древаль И.В. Типологические особенности комплексов объединенных железнодорожно-автобусных вокзалов // Научно-технический сборник Коммунальное хозяйство городов. Вып. 5. Киев: Техніка. - 1996. - С. 64 - 66.

АНОТАЦІЯ

Древаль І.В. Структурні принципи композиційного моделювання об'єднаних вокзальних комплексів. – Рукопис.

Дисертація на здобуття ученого ступеня кандидата архітектури за фахом 18.00.01 – теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури. – Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури. Харків, 2002.

Дисертація присвячена питанням дослідження процесів формоутворення об'єктів, що забезпечують цілісність архітектурно-містобудівного середовища на декількох містобудівних рівнях, а саме об'єднаних вокзальних комплексів (на прикладі залізнично-автобусних). Уточнено поняття об'єданого вокзального комплексу, доведена необхідність розгляду його як елемента двох ієрархічних структур «СНМ» і «міста». Сформульовані структурні принципи його композиційного моделювання. *Ключові слова:* системний підхід, структурні принципи, композиційне моделювання, методика, об'єднаний залізнично-автобусний вокзальний комплекс, транспортно- комунікаційний каркас.

АННОТАЦИЯ

Древаль И.В. Структурные принципы композиционного моделирования объединенных вокзальных комплексов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 18.00.01 – теория архитектуры, реставрация памятников архитектуры. – Харьковский государственный технический университет строительства и архитектуры. Харьков, 2002.

Диссертация посвящена вопросам исследования процессов формообразования объектов, обеспечивающих целостность архитектурно-

градостроительной среды на нескольких градостроительных уровнях, а именно объединенных вокзальных комплексов (на примере железнодорожно-автотбусных). Анализ научно-проектной практики и натурные обследования сложившихся объединенных железнодорожно-автотбусных комплексов (ОВК) в Украине и за рубежом показали, что исследуемые объекты являются важными структурно-функциональными элементами транспортно-планировочного каркаса города и систем населенных мест, выполняя важные градоформирующие, в том числе композиционные функции. Однако существующая в настоящее время в нашей стране проектная практика и ее научная база не соответствуют возрастающим требованиям повышения обоснованности и эффективности проектных решений с позиций их гуманизации, эстетической полноценности и адекватности динамически развивающейся урбанизированной среды.

В качестве методической основы предпроектных проработок ОВК, учитывающей указанное обстоятельство, в диссертации предложено композиционное моделирование, опирающееся на системный подход. Построение модели включило пошаговый «учет» внешних и внутренних формообразующих факторов разных уровней формирования градостроительной композиции (материально-утилитарных процессов, восприятия потребителем, семантического). Выделено три основных типа структурных моделей ОВК, отвечающих основным типам процессов жизнедеятельности пассажиров на объединенных вокзальных комплексах: накопитель пассажиропотоков с параллельным и последовательным характером обслуживания мигрантов железнодорожным и автотбусным транспортом; транзитный узел (с накоплением и без накопления пассажиров) с последовательным характером обслуживания и смешанный тип. Им соответствует различная степень необходимой функционально-пространственной связности элементов объекта. Расположение ОВК в структуре города и особенности участка непосредственного размещения создает конкретные функционально-пространственные и композиционные предпосылки его формообразования. В работе выявлены три основных типа пространственных и функциональных ситуаций создания объединенных вокзальных комплексов по критериям близости расположения общественного центра города, типу внешнего пассажирского узла и геометрии транспортных магистралей в нем.

В ходе исследования установлено, что критерий эффективности формирования ОВК должен носить комплексный характер и включать композиционные аспекты. Полученные результаты исследования позволяют наряду с архитектурно-градостроительной проблематикой формирования

объединенных вокзальных комплексов решать вопросы перспективного развития города и СНМ в более широком социально-экономическом аспекте, включая повышение эффективности общественного производства, пропорционального развития, совершенствования территориальной организации и формирования целостного архитектурного облика.

Ключевые слова: системный подход, структурные принципы, композиционное моделирование, методика, объединенный железнодорожно-автобусный вокзальный комплекс, транспортно-коммуникационный каркас.

ABSTRAKT

Dreval I.V. Structural principles of compositional modeling of the combined transport complexes. - Manuscript.

Thesis for application for scientific degree of candidate of architecture, specialization 18.00.01 – theory of architecture, renovation of architectural monuments. - Kharkiv State Technical University of Construction and Architecture, Kharkiv, 2001.

The thesis is devoted to the problems of the combined railway-and-couch transport complexes (CTC) structure compositional modeling. The CTC are not only important elements of a transfer junction of the municipal transportation system, but they also fulfil the function of the city and agglomeration compositional structure. The advantages of the using combined transport complexes (which united railway and couch transportation) are obvious from the economical, organization, social, ecological and architecture-compositional point of view. The purpose of the investigation is to determine structure compositional modeling of combined transport complexes (railway and couch station) and formulate principles of structure compositional organization of CTC.

The principles of system- structural analysis are the methodological basis of the research. The practical value of the thesis is the possibility of using the results obtained in the town planning and development practice for the complex city transport schemes organization under real town-planning conditions and for the substantiation of the suggested decision effectiveness.

The theoretical value lies in principles of structure compositional modeling CTC, improvement of the scientific and methodological basis of their projection.

Key words: compositional modeling, system analysis, principles of modeling, the combined railway-and-couch transport complexes, structure, the methodology.

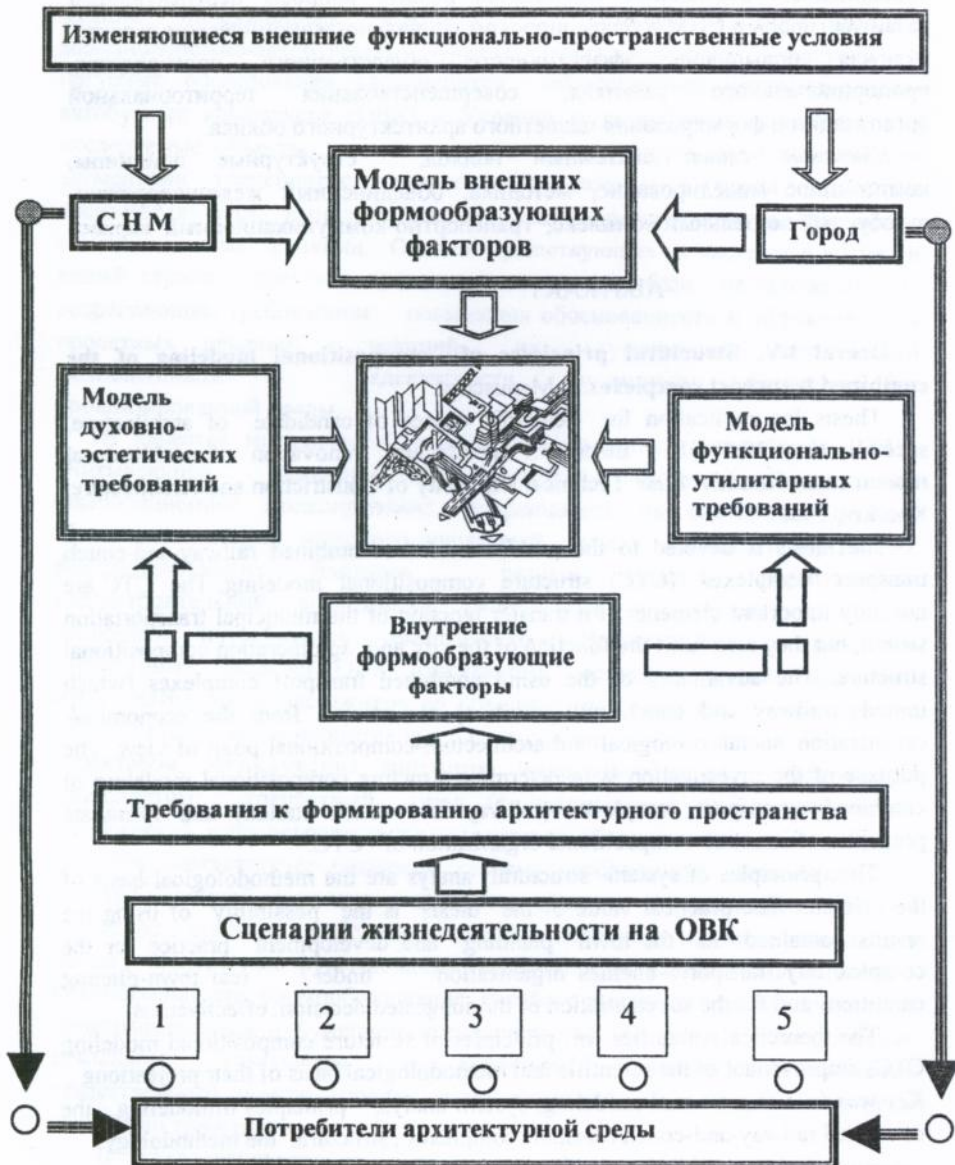


Рис.1 Схема-модель композиционной организации объединенного вокзального комплекса

Підписано до друку 25. 04. 2002. Формат 60x 84 1/16. Папір офісн.

Друк на ізографі. Обл.- Вид арк.1,0 Тираж 100 прим. Замовлення № 2114

Харківська державна академія міського господарства

Сектор оперативної поліграфії ІОЦ ХДАМГ Україна, 61002, м. Харків,

вул.Революції,12

АВ 51.694

М И С Т

1985

М И С Т