

«Chu Mon» (символическими воротами, которые психологически отмечают вход в комнату, где происходит чайная церемония) и открывается на новый район Валми. Лестница проходит сквозь узкую высокую щель в усеченном цилиндре здания, ведет на мост, переброшенный через бульвар, «намекая на традиционные изящно выгнутые японские мосты». Обычно стеклянный фасад «оставляет вторую внутреннюю стену видимой; это переработка в сталь и прозрачный пластик «Shoji» идеи традиционной скользящей бумажной двери в деревянной раме», – говорит автор. На гранитной крыше располагается традиционный японский сад камней, ресторан и магазины. Пешеходная зона перед Башней предполагает проведение театральных представлений для публики, сидящей на ступенях.

В заключение важно подчеркнуть, что это, конечно, не прямое ретро, а скорее возрождение или реанимация исторической темы. Новые здания по-новому обыгрывают тему арки. Они уже не предназначены для торжественного победоносного шествия императорских войск или выхода королевской свиты. Здесь скорее просматривается связь королевского делового центра Парижа с его желанием охватить одним взглядом все более необъятные просторы и современного проектного подхода. Наверное, нельзя назвать абстрактно-геометрические стеклянные объемы офисов Дефанса ретро архитектурой, но невозможно не заметить их историко-культурный подтекст, связывающий настоящее с прошлым и одновременно заглядывающий в будущее.

- 1.Алферова В.Г. Архитектура времени французской абсолютной монархии XVII-XVIII вв. // Всеобщая история архитектуры: В 12 т. – М.: Стройиздат, 1969. – Т.7. – С.111-185.
- 2.Nerve Martin. Guide to modern architecture in Paris. – Paris, Editions alternatives, 1996.
- 3.Эрн И.В. Архитектура времени французской буржуазной революции и империи. Конец XVIII – первая треть XIX в. // Всеобщая история архитектуры: В 12 т. – М.: Стройиздат, 1969. – Т. . – С.186-206.
- 4.Глазычев В. Тет Дефанс: Вопросы и ответы // Архитектура, приложение к «Строительной газете». – 1985. – №15 (603). – С.7.

Получено 26.03.2012

УДК 711.4

І.В.ДРЕВАЛЬ, канд. архіт.

Харківська національна академія міського господарства

МІСТОБУДІВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

Розглянуто актуальне питання містобудівного моделювання залізничних вокзальних комплексів – важливих структурно-функціональних елементів містобудівних систем

різних рангів. Розглянуто його складові й етапи. Запропоновано шляхи оптимізації моделі залізничного вокзального комплексу.

Рассмотрен актуальный вопрос градостроительного моделирования железнодорожных вокзальных комплексов – важных структурно-функциональных элементов градостроительных систем разных рангов. Рассмотрены его составляющие и этапы. Предложены пути оптимизации модели железнодорожного вокзального комплекса.

The pressing question of town-planning design of the railway station complexes is considered – important structurally-functional elements of the town-planning systems of different grades. His constituents and stages are considered. The ways of optimization of model of the railway station complex are offered.

Ключові слова: залізничний вокзальний комплекс, моделювання, містобудівні системи.

Вирішення завдань розвитку містобудівного простору пов'язано з вдосконаленням функціонально-просторової організації його складових, зокрема елементів транспортно-комунікаційного каркасу. Залізничні вокзальні комплекси (ЗВК) – вузлові елементи залізничної транспортної мережі, – сьогодні є об'єктами активної реконструкції. Це актуалізує пошук ефективних методів їх дослідження і проектування. Важливість опрацювання цих питань обумовлена також загальним станом містобудівного простору, що характеризується сьогодні, за спостереженнями вчених, наростанням тенденцій біфуркаційного розвитку [1, 2, 4-6]. В цій ситуації в місті та його підсистемах активізуються сили самозбереження і саморозвитку, що сприяє продукуванню нового стану шляхом розвитку окремих функцій на певних територіях. Дослідження останніх тенденцій розвитку ЗВК довело, що вказані процеси проявляються в збільшенні функцій громадського обслуговування в структурі комплексу, розширенні територій для додаткового (попутного) і цільового обслуговування пасажирів, що підіймає привабливість і рентабельність об'єктів [2, 4]. Однак, на сьогодні в нормативних документах відсутні рекомендації щодо формування і розвитку ЗВК як цілісного багатofункціонального містобудівного комплексу. Це призводить до їх стихійного функціонально-просторового перетворення, що вельми знижує ефективність використання міських територіальних ресурсів.

Широко вживаним методом дослідження таких складних систем як ЗВК є моделювання. Суть цього методу – в заміщенні реального об'єкту його адекватним відображенням, що уключає найбільш *суттєві характеристики* і властивості, важливі для рішення певної задачі заради рішення якого здійснюється моделювання. Для даного дослідження її можна сформулювати як необхідність розробки алгоритму рішення задачі ефективної функціонально-просторової організації ЗВК в будь якій містобудівній ситуації. Для цього важливим є виявлення *«формули зв'язку»*

між двома групами параметрів – «містобудівної ситуації» і «містобудівної організації ЗВК». Оскільки мережа залізничного транспорту охоплює і обслуговує увесь містобудівний простір, то моделювання ЗВК пов'язано із залученням певних характеристик і параметрів систем вищих ієрархічних рівнів: регіон, СНМ, місто, ділянка комплексу [2,3] Містобудівна ситуація може бути представлена у вигляді чотирьох первинних моделей: регіону, СНМ, міста, ділянки комплексу. Кожна із них уключає дві складові-елементи: *місця локалізації функціональної активності і комунікаційну мережу*, що забезпечують *соціально-функціональні процеси життєдіяльності*.

Модель ЗВК будується на такому гіпотетичному припущенні: два його основних елементи – вузол комунікацій і вузол суспільного обслуговування є взаємозв'язаними і взаємодоповнюючими елементами в цілісній системі. Цей зв'язок обумовлений єдиним процесом життєдіяльності, що підпорядковується законам мінімізації енергії та часу, що є загальним для функціонування містобудівних систем (рис.1). Саме для цього і потрібно об'єднання двох складових в єдину систему. В місцях стику комунікаційних мереж різних містобудівних рівнів формується багатофункціональний комплекс – місце локалізації цільових функцій пасажирів. Мета приїзду до міста – за мінімум часу отримати максимум необхідних послуг.

На формування ЗВК впливають фактори з чотирьох містобудівних рівнів, що можуть бути представлені в якості *первинних моделей середовища об'єкту*. Для побудови *містобудівної моделі* ЗВК кожна із містобудівних надсистем була представлена характеристикою, що впливає на певні його параметри (рис.2).

Для вирішення завдань в містобудівній предметній площині суттєвими характеристиками об'єктів є: функціональні, структурно-планувальні і композиційні. Функціональне моделювання ЗВК побудовано на аналізі характеристик пасажирської діяльності, визначеної якісними і кількісними характеристиками пасажиропотоків. Пасажирська діяльність локалізується на ділянках певних функціональних блоків, де зосереджена і відповідна діяльність з надання послуг, або обслуговування технологічних процесів.

Прийнявши пасажиропотоки головними носіями соціально-функціонального змісту вокзального комплексу, різновиди базової функціональної моделі можна отримати залежно від складу пасажирів, які прибувають. Модель, що включає теоретично можливий набір функціональних процесів, можна формалізувати так:

$$P = \sum (P_i \times D_i),$$

де P_i – діяльність i -го типу пасажиропотоку; D_i – питома вага групи i -го типу пасажиропотоку.

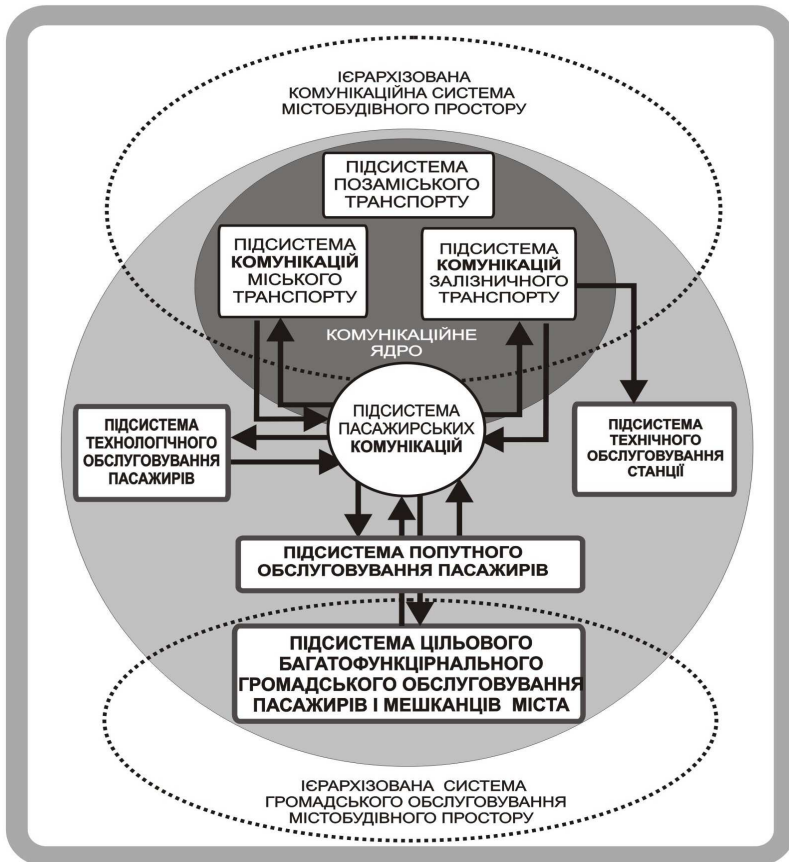


Рис.1 – Гіпотетична містобудівна модель ЗВК

Реально, деякі $D_i = 0$, або $D_i \rightarrow 0$. Якщо $D_i = 0$, це означає, що певна функціональна діяльність на ЗВК відсутня. Наприклад, пересадка на приміський автотранспорт. Якщо $D_i \rightarrow 0$, це означає, що певна функціональна діяльність на ЗВК потребує мінімальної площі і може бути поєднана в одному просторі з розвинутою функцією. Наприклад, розміщення інформаційного блоку в залі очікування, територіальне об'єднання таких функцій як харчування, очікування. Таким чином, базова модель набуває свою конкретну функціональну інтерпретацію, а вокзальний комплекс – відповідні вимоги до його функціональної організації.

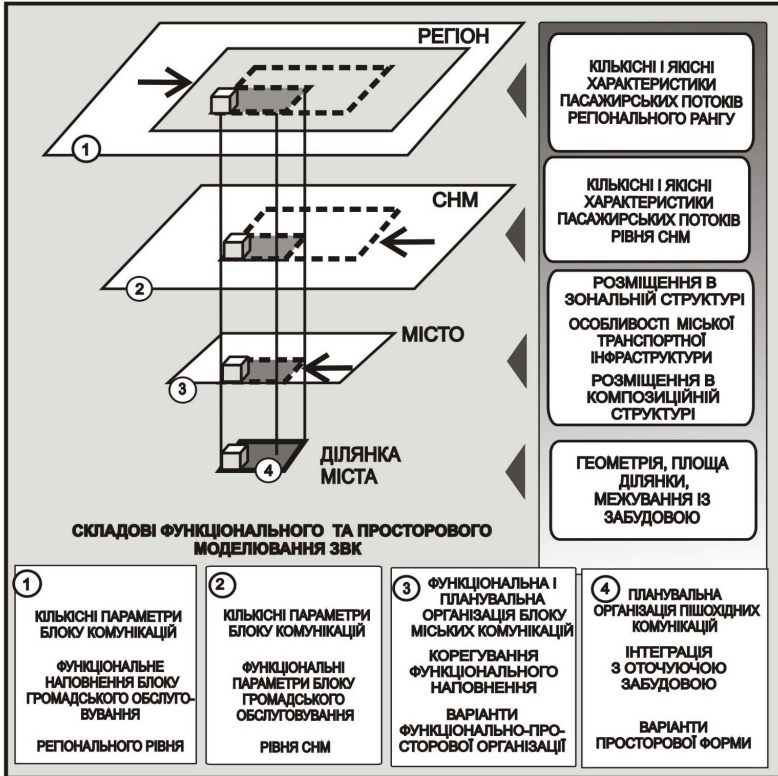


Рис.2 – Містобудівне моделювання залізничних вокзальних комплексів

Структурування містобудівного простору в цілому та його елементів визначається саме комунікаційною діяльністю. Структурно-планувальна і просторова організація ЗВК обумовлена його комунікаційною складовою. Серед різноманіття комунікаційних каналів комплексу слід виділити *головні транспортні і головні пішохідні комунікації*. До першої групи слід віднести *комунікації залізничного транспорту* (залізничні колії), що локалізуються в межах пасажирської станції, і *міського транспорту*, що локалізуються в межах привокзальної площі та прилеглих вулиць (в зоні досяжності до 100 м). Другу групу складають такі різновиди *пішохідних комунікацій*: регламентованого технологічного руху (в межах станції); руху до об'єктів цільового громадського обслуговування (в зоні досяжності від 100 до 500 м); вільного не регламентованого руху (в межах ЗВК). Кожна із груп комунікаційних каналів складає своєрідний просторовий каркас, що є

основою формування певних структурно-функціональних блоків, насичених функціями, що тяжіють до певної комунікації. Так, елементи технологічного обслуговування пасажирів (касові зали, зали коротко часового очікування, елементи попутного обслуговування) тяжіють до комунікацій регламентованого технологічного руху та руху залізничного транспорту.

Побудова кожного із структурно-функціональних блоків має свої закономірності. Так, головний комунікаційний блок – транспортно-комунікаційне ядро ЗВК – тяжіє до компактності, що забезпечує найкоротші, безпечні і комфортні зв'язки між залізничним і міським транспортом. Блок цільового громадського обслуговування приймає різні просторові форми, в залежності від його складу, наявних територіальних ресурсів, функціонально-просторових характеристик забудови, що оточує, економічних і технічних можливостей організації ЗВК.

Залежно від містобудівної ситуації рівній «місто», «ділянка» розгортається просторова структура ЗВК: однорівнева, двохрівнева, трьохрівнева, багаторівнева.

Вельми важливим для моделювання ситуації рівня «місто» є дослідження місця розміщення ЗВК в його зональній структурі, що розкриває різні можливості і передумови для розвитку об'єкту. Є три основні можливі ситуації розміщення ЗВК: в центральній, в серединній і в периферійній зоні міста.

*В першому випадку функціональне наповнення блоку громадського обслуговування ЗВК формується за принципом унікальності і «доповненості», із врахуванням якісних і кількісних показників функції обслуговування, що вже склалися в міському центрі. Просторово-планувальне рішення повинно бути максимально компактным в силу щільності забудови міського центру і вартості землі в цій частині міста і вирішуватися за принципом вертикальної сегрегації функцій в їх просторовій організації. Планувальними прийомами повинні стати: максимальної компактності та багаторівневості. Оскільки в центральній зоні розміщуються ЗВК з ведучою функцією регіонального обслуговування, його містобудівна значущість найбільша. Тому композиція залізничного вокзального комплексу повинна будуватись за принципом *максимальної репрезентативності*, з виявленням містобудівної домінанти.*

В другому випадку ЗВК розташований в серединній зоні і вирогідніше в його структурі формуватиметься центр обслуговування районного рангу із функціональним наповненням, що відповідає як портерам пасажирів, так і потребам мешканців прилеглої території. Просторове рішення комплексу може бути менш компактным, ніж в першому випадку. Воно повинно відповідати характеру забудови: за щільністю, стилістикою. Особливого значення набуває розділення пішохідних і транс-

портних комунікацій. В композиційному аспекті ЗВК є акцентом і просторовою домінантою, що може утворюватися за рахунок забудови блоку громадського обслуговування. комплексу.

В *третьому випадку* ЗВК розташований в периферійній частині міста. На його базі формуються центри громадського обслуговування з «перехоплюючою» функцією. В цьому випадку ділянка має більш територіальні ресурси, а планувально-просторові рішення більш різноманітні.

Важливим етапом моделювання є оптимізація параметрів моделі. Функціональна модель ЗВК будується на засадах відповідності його функціонального наповнення (якісно і кількісно) потребам пасажирів і мешканців міста в отриманні різноманітних послуги за мінімальний час.

$$N_{\text{пос}} \rightarrow \max, \text{ при } T_{\text{заг}} \rightarrow \min \text{ і } C_{\text{гр}} \rightarrow \min,$$

де $N_{\text{пос}}$ – кількість послуг; $T_{\text{заг}}$ – загальний час досягнення місць локалізації послуг пасажирями; $C_{\text{гр}}$ – вартість транспортних витрат на досягнення місця локалізації послуг в місті.

Генеральним *критерієм оцінки ефективності* містобудівної моделі ЗВК слід визначити головну цільову функцію системи, а саме: *забезпечення ефективної циркуляції пасажирських потоків між містом і його зовнішнім середовищем*. Це передбачає мінімізацію часу, що витрачається пасажирями для досягнення цілі прибуття в місто. Тобто, сумарні витрати часу усіма категоріями пасажирів в ефективній моделі повинні наближатися до мінімуму.

Ефективну модель просторової організації ЗВК можна відобразити формулою

$$\left(\sum T_{\text{пас}} \rightarrow \min \right); \quad \left(\sum S_{\text{обсл}} \rightarrow \max \right);$$

$$\sum T_{\text{пас}} = t_{\text{тр}} \times N_1 + t_{\text{п}} \times N_2,$$

де $\sum T_{\text{пас}}$ – сумарна кількість часу, що витрачається пасажирями для досягнення місця локалізації громадського обслуговування певного рангу; $\sum S_{\text{обсл}}$ – сумарна кількість корисної площі для цільового громадського обслуговування певного рангу; $t_{\text{тр}}$ – сумарний час можливого під'їзду до об'єктів суспільного обслуговування певного рангу, що розташовані за межами ЗВК; $t_{\text{п}}$ – сумарний час пішохідного підходу до об'єктів суспільного обслуговування певного рангу, що розташовані в межах ЗВК; N_1 – кількість пасажирів, що виїжджають за межі ЗВК міським транспортом з різними цілями; N_2 – кількість пасажирів, що отримують суспільне обслуговування певного рангу в межах ЗВК.

Мінімальні витрати часу регламентуються також *ергономічними характеристиками руху* груп пасажирів, з одного боку, і *параметрами*

просторового розміщення основних функціональних модулів (місць тягіння пасажирів), – з іншого.

Залежність просторово-планувальних параметрів ЗВК від параметрів часу реалізації елементів діяльності пасажирів можна відобразити формулою

$$(a, b, c) = f(\sum T_i^n),$$

де a, b, c – просторові параметри ЗВК; T_i^n – час, що витрачається на i -у діяльність n -ю групою пасажирів.

Таким чином, містобудівне моделювання ЗВК дозволяє знайти найбільш ефективне рішення, що характеризується високим рівнем використання міського простору для отримання корисних ефектів. Таким корисним ефектом для ЗВК є гармонійне, збалансоване поєднання його двох головних складових комплексу – комунікаційної та локалізованих функцій обслуговування, що сприяє ефективній циркуляції пасажирських потоків між містом та його оточенням, створює репрезентативний, унікальний образ «міської брами». Функціональні та просторові моделі ЗВК можуть бути використані як основа розробки містобудівних регламентів його розвитку.

1. Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем / Інститут регіональних досліджень НАН України. – К.: Вид. дім А. С. С., 2004. – 400 с.

2. Древаль І. В. Градоформирующая роль железнодорожных вокзальных комплексов // Науковий вісник будівництва. – Харків: ХДТУБА ХОТВ АБУ, 2009. – Вип. 47. – С. 115-119.

3. Древаль І. В. Дослідження залізничних вокзальних комплексів з позицій системного підходу // Науковий вісник будівництва. – Харків: ХДТУБА ХОТВ АБУ, 2011. – Вип. 00. – С. 292-301.

4. Мироненко В. П. Архитектура современных железнодорожных вокзальных комплексов. Модернизация вокзалов и тенденция развития ЖВК // Вісник ХДАДМ. – Харків, 2006. – С. 18-21.

5. Плешкановська А. М. Реконструктивна діяльність в контексті міського розвитку // Містобудування та територіальне планування. Вип. 37. – К.: КНУБА, 2010. – С. 413-420.

6. Матеріали міжнародної конференції «Развитие вокзалов России», 2008 г. – Інтернетресурс: www.businessdialog.ru.

Отримано 27.07.2012

УДК 72.01

Л. В. РЯЗАНОВА

Харьковская национальная академия городского хозяйства

ПРИЕМЫ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДВОРЯНСКОЙ УСАДЬБЫ

Рассматривается дворянская усадьба Украины XVIII-XIX вв. как сложное многомерное явление. Усадебные комплексы располагались в самых живописных местах. Исследуется планировочная структура усадеб Харьковской губернии, а также структура садово-