

пунктов в данных сетях изменялось от 22 до 60. В качестве наилучших разбиений были выбраны самые выгодные из полученных в результате реализации тестируемого алгоритма.

Длины маршрутов, полученных в результате разбиения транспортной сети на районы при помощи приведенного алгоритма, отличаются от оптимальных или наилучших в среднем на 2%.

Таким образом, приведенный алгоритм позволяет выполнить разбиение транспортной сети на районы, обеспечивая выгодное с точки зрения минимальных расстояний между пунктами одного района разбиение. Современная ЭВМ позволяет осуществить разбиение на районы транспортной сети, содержащей до 500 пунктов доставки.

При помощи указанного критерия и алгоритма можно также выполнить разбиение с учетом времени, затрачиваемого на перемещение между пунктами одного района, технических характеристик связывающих пункты дорог. Для этого нужно задать коэффициенты, учитывающие скорость перемещения на звеньях транспортной сети, состояние дорог и т.д.

1. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. – К.: Вища шк., 1986. – 447 с.

2. Житков В.А., Ким К.В. Методы оперативного планирования грузовых автомобильных перевозок. – М.: Транспорт, 1982. – 184 с.

3. Литтл Дж. и др. Алгоритм решения задачи коммивояжера // Экономика и математические методы. – 1965. – №1. – С.94-107.

*Получено 14.11.2007*

---

---

## **АРХИТЕКТУРА**

---

---

УДК 18.01

Е.В.КОНОПЛЕВА, канд. архит., Д.Н.ГУРА

*Харьковская национальная академия городского хозяйства*

### **СПЕЦИФИКА РАЗМЕЩЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В СТРУКТУРЕ КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ**

Рассматриваются преимущества многофункциональных комплексов как средства решения проблем функциональной и средовой организации городского пространства, а также специфика их размещения в структуре крупнейших городов.

В условиях современной глобализации, тенденции к укреплению и росту городов возникает насущная потребность в переосмыслении подхода к градостроительному планированию. Принципы функционального зонирования городов, провозглашенные в теории и реализо-

ванные на практике в XX ст., не удовлетворяют современным способам организации жизни городского населения. Идея об автономности ключевых функций городской жизни, в определенном смысле, исчерпала себя, помочь в рекультивации городской территории может идея многофункционального пространства.

Многофункциональная организация пространства позволяет не просто максимально эффективно реализовать утилитарные потребности. Комплексность доступа к различным услугам и процессам в многофункциональном пространстве дополняется созданием некой физически выявленной социальной среды, удовлетворяющей потребность человека в общении. Единая организация коммуникативной структуры создает психологически комфортные условия для потребителя, а комплексное потребление различных функций позволяет человеку более эффективно распоряжаться пространством и временем. Поэтому исследование принципов проектирования и реализации многофункциональной архитектуры является своевременным и актуальным.

Исследования, посвященные принципам формирования и перспективам развития многофункциональной архитектуры, можно разделить на несколько групп. Широкий обзор зарубежного и отечественного опыта по данной проблеме был сделан в работах таких исследователей, как Э.Цайдлер, Л.В.Гайкова, А.В.Боков [1-3] и др.

Исследование Э.Цайдлера является на сегодняшний день самым всесторонним трудом по проблемам формирования многофункциональных комплексов. Работа содержит анализ уже существующих комплексов и дает рекомендации по их функциональному формированию и архитектурному решению [3]. В работах А.В.Бокова обобщен отечественный опыт проектирования многофункциональных комплексов, подробно рассмотрены принципы объединения различных функций в единое целое [1]. В исследованиях Л.В.Гайковой многофункциональные комплексы рассмотрены уже как объект системного проектирования, охарактеризованы взаимосвязи внутри комплекса, определяющие объемно-планировочное решение [2].

Проблема выбора места под строительство многофункциональных комплексов, от решения которой зависит эффективность эксплуатации будущего объекта, была затронута в архитектурной периодике последних лет [4], однако вопросы размещения многофункциональных комплексов в структуре крупнейших городов во всех вышеперечисленных источниках исследованы недостаточно.

Поэтому целью данной статьи является изучение градостроительных аспектов многофункциональной архитектуры и выявление способов размещения подобных комплексов в структуре крупнейших горо-

дов.

Процесс развития центра города через создание многофункциональных структур на сегодняшний день представляется наиболее перспективным. Несмотря ни на что, большая часть людей стремится в центр города как в место концентрации различных функций, и центр города, отвечая этим потребностям, развивается как многофункциональный комплекс. Подобное направление особенно характерно для центров крупнейших городов.

Многофункциональные архитектурные сооружения нецелесообразно разделять по принципу набора функций: торговых, развлекательных и т.д. Хотя в любом многофункциональном комплексе есть, так называемый, генератор многофункционального образования, но все же основой общей типологической принадлежности может служить наличие единого коммуникативного пространства и его характер [3].

Сейчас можно видеть два основных направления развития подобных комплексов, обусловленных, прежде всего, их градостроительным положением: локальные многофункциональные образования и общегородские. В свою очередь, исходя из условий функционирования, локальные комплексы могут иметь как городское, так и районное значения.

Локальные многофункциональные комплексы городского значения располагаются, как правило, на периферии городской застройки, в местах крупных транспортных развязок основных подъездов к городу. Это дает возможность легкого и экономичного размещения необходимого числа парковочных мест и обеспечивает доступность к ним владельцев личного транспорта. Многофункциональная структура локальных комплексов районного значения обеспечивает потребности отдельных удаленных от центра городских районов. Расположение таких комплексов, прежде всего, предполагает пешеходную досягаемость для жителей прилегающих районов, но также и общегородское использование. Условия расположения на периферии, где сооружения могут занимать большое количество относительно дешевой земли, формируют свойственные локальным комплексам особенности внутренней организации и объемно-планировочной структуры. Как правило, структура таких зданий развивается по горизонтали, а высота не превышает 3-4 этажей. Из-за значительной протяженности сооружения требуется гибкая организация доступа к различным функциональным блокам, не только из общего коммуникативного пространства, но и через отдельные входы. Объемно-планировочное решение обычно продиктовано, прежде всего, максимальной функциональностью [1].

Локальное расположение выводит на одно из первых мест характер архитектурного решения комплекса. Восприятие архитектуры здания начинается на значительном расстоянии, когда большое значение имеют силуэт, композиция объемов, наличие высотных доминант. А в условиях расположения на основных подъездах к городу архитектура здания имеет важное градостроительное значение и должна быть максимально выразительной.

Экономическая эффективность функционального насыщения многофункциональных комплексов в периферийных районах города состоит в том, что при помощи сооружений такого типа возможно решение многих задач:

- экономия затрат человеко-часов на поиски необходимых товаров и услуг;
- рациональный проезд по городу;
- снижение неоправданных перегрузок метрополитена в часы “пик”, а также в дни спортивных мероприятий, форумов, праздников.

Примером решения данных проблем может служить многофункциональный комплекс в г.Полтаве, который включает в себя торгово-развлекательный центр формата «гипермаркет-галерея» с зоной отдыха и развлечений, жилую застройку, офисные здания, а также объекты социальной инфраструктуры.

Многофункциональный комплекс «Караван» на ул.Героев труда в г.Харькове также включает в себя торгово-развлекательный центр формата «гипермаркет-галерея» с зоной отдыха и развлечений, стадион для ледовых видов спорта, объекты социальной инфраструктуры.

Из зарубежного опыта наиболее характерным примером является квартал Дефанс, зона “А”, г.Париж (Франция). В состав этого многофункционального комплекса входят станция метрополитена, станция железной дороги, автовокзал, наземные и подземные автостоянки, административные комплексы, выставки, магазины и др. [3].

По другому пути развиваются многофункциональные комплексы в центральной части города. В условиях уже сложившейся исторической застройки высокой плотности главным направлением для развития крупного многофункционального комплекса является реконструкция существующих архитектурных объемов и пространств. И главной архитектурной задачей становится их внутренняя организация [2].

Для многофункциональных комплексов, развивающихся в условиях сложившейся исторической застройки, характерна тесная пешеходная связь с прилегающими общественными пространствами. В условиях высокоплотной застройки центральной части города эффективным является многоуровневое построение и развитие вглубь дво-

ровой территории. Также многофункциональная структура может выступать в роли транзитной связи между крупными общественными пространствами. Таким образом, полифункциональный комплекс в центре города не только не имеет четких внешних архитектурно-выраженных границ, но и находится в постоянном динамическом развитии [4].

Другим важным моментом, характеризующим такое расположение комплекса, является организация транспортной доступности, что в условиях сложившейся застройки центра города требует развития подземных пространств и реконструкции прилегающих территорий. В расположении многофункциональных комплексов в центральной части города можно выделить несколько основных планировочных приемов:

- *очаговый* – вокруг центральной площади – комплекс вокзала Юнион-Стейшн, г.Сент-Луис (США): железнодорожный вокзал, зона отдыха, торговая зона, аттракционы, бары, игровые автоматы, комплекс водных аттракционов;

- *линейный* – вдоль крытой улицы, – “Итон-центр”, г.Торонто (Канада): три станции метрополитена, подземная и наземная автостоянки, универсальные магазины, комплекс кинотеатров, религиозный центр, офисный комплекс, жилье, гостиница;

- *пространственный* – в ячейках трехмерной пространственной решетки, образуемой коммуникациями – многоуровневые системы Ситикорп-центр, г.Нью-Йорк (США), деловой квартал г.Калгари (Канада), многофункциональный центр Маркет-Стрит Ист, г.Филадельфия (США): станция метрополитена, станция железной дороги, подземные и наземные автостоянки, торговые комплексы, офисные комплексы и др.

К преимуществам таких комплексов можно отнести легкую транспортную доступность, к недостаткам – большую стоимость земли в центре города, сложность проектных и изыскательных работ (расширение, в основном, осуществляется за счет освоения подземного пространства, что связано с удорожанием проекта).

Таким образом, в результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- по градостроительному расположению многофункциональные комплексы делятся на два основных вида: локальные многофункциональные образования, расположенные, в основном, на периферии и на пересечении транспортных узлов и общегородские, расположенные, в основном, в центральной части города;
- оба рассмотренных вида многофункциональной архитектуры раз-

виваются параллельно и независимо друг от друга. Периферийное расположение комплекса дает большие возможности для полифункциональной организации и удобства доступа для потребителей. Но условия локализации, вместе с тем, не дают потребителю психологического ощущения «потребления центра», за которым большая часть населения и стремится в центр города. Выбор человеком полифункционального комплекса обусловлен уровнем его потребности в социальной самореализации на данный момент. Повседневно – это районный комплекс в зоне пешеходной досягаемости, а в праздничные и выходные дни – общегородские комплексы в центральных районах;

- сегодня в отечественной практике понятие многофункциональности не всегда имеет под собой реальную основу для такого названия. Наиболее распространены так называемые торгово-офисные комплексы. При этом обе функции объекта, как правило, нейтральны по отношению друг к другу. Именно такие комплексы (одно- или двунаправленные) обладают наиболее привлекательными характеристиками по стоимости строительства и срокам его окупаемости.

1.Боков А.В. Многофункциональные комплексы и сооружения. – М.: Стройиздат, 1973. – 178 с.

2.Гайкова Л.В. Крупные многофункциональные общественные центры как объект системного проектирования // Строительство. – 2002. – № 9. – С.110-117.

3.Цайдлер Э. Многофункциональная архитектура.– М.: Стройиздат, 1988. – 264 с.

4.Комов А.В. Минск: перезагрузка // Проект Россия. – 2004. – №30. – С.74-76.

*Получено 27.10.2007*

УДК 69.2

**В.П.СЕМЕНИХИНА**

*Харьковский государственный технический университет строительства и архитектуры*

## **СПОСОБЫ УСТРОЙСТВА МАНСАРДЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Рассматриваются основные способы организации мансарды с учетом сложившейся ситуации на рынке недвижимости городской застройки. Определены основные факторы, влияющие на устройство мансарды и технико-экономические показатели различных способов устройства мансарды.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что развитие в последние 10-15 лет строительства на Украине и растущий с каждым днем спрос на эксплуатируемую площадь, особенно в черте городской застройки, создает предпосылки для глубокого исследования существ-