

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Серия:
СТУДЕНТ И НАУКА**

Выпуск № 3 (11)

- ☐ **СТРОИТЕЛЬСТВО**
- ☐ **ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО**
- ☐ **АРХИТЕКТУРА**
- ☐ **ГЕОДЕЗИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР**
- ☐ **ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Воронеж 2016

УДК 378

Редакционная коллегия серии:

Главный редактор – д-р техн. наук, проф., проректор по научной работе
Мищенко В.Я.;

зам. гл. редактора – к.т.н., доц., директор института магистратуры Драпалюк Н.А.;

зам. гл. редактора – д-р. физ.-мат. наук, проф. Лобода А.В.;

ответственный секретарь – к.т.н., доц. Хахулина Н.Б.

Члены редколлегии:

Абрамов А.В., канд. техн. наук, доц.,

Артамонова О.В., канд. хим. наук, доц.,

Барсуков Е.М., канд. арх., проф.,

Белоусов В.Е., канд. техн. наук, доц.,

Емельянов Д.И., канд. техн. наук, доц.,

Жутаева Е.Н., канд. экон. наук, доц.,

Капустин П.В., канд. арх., проф.,

Курочка П.Н., д-р. техн. наук, проф.,

Скрипникова Н.Н., д-р. филол. наук, проф.,

Шевченко Л.В., канд. техн. наук, доц.

В 11 выпуске серии «Студент и наука» Научного вестника Воронежского ГАСУ представлены результаты научных исследований молодых ученых – студентов, магистрантов, аспирантов Воронежского ГАСУ по строительству, градостроительству, архитектуре, пожарной и промышленной безопасности. Соавторами работ выступили также научные руководители молодых ученых. Серия представляет интерес для научных работников, инженеров-строителей, аспирантов, магистрантов, бакалавров.

Адрес редакции:

394006, г. Воронеж, ул.20-летия Октября, 84

тел.: (4732)71-54-30; 71-50-35

E-mail: unr@vgasu.vrn.ru

© Воронежский ГАСУ, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО	5
А. В. Кораблев С. И. Матренинский	5
Совершенствование технологии утепления цоколя с использованием щитовой опалубки.	5
А.А. Кузнецов, Д.А. Казаков	9
Совершенствование технологии возведения фиброармированных монолитных сводов на пневмокаркасной опалубке. Техничко-экономическое сравнение с аналогами.	9
К.В. Полякова, О.В. Бондаренко, А. Н. Василенко	14
Современные направления малоэтажного строительства.	14
Муртазин Э. З.	18
Принятие решений по переустройству территорий массовой жилой застройки с использованием нейросетевых алгоритмов	18
Я.О Ковалева, О.С. Козак, С.И Матренинский	23
Методический подход к принятию технических и технологических решений по переустройству территории массовой жилой застройки	23
В. И. Пегарькова, Д. С. Грибанова, А. Н. Василенко	29
Технологические особенности системы «мокрый фасад»	29
Д.В. Ротов	33
Перспективы развития малоэтажного домостроения в РФ	33
Золотухин С.Н, Абраменко А.А, Савенкова Е.А, Соловьева Е.А	37
Строительные материалы на основе фосфогипса	37
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО	43
Болдырева О.В.	43
Ландшафтные компоненты в структуре общественно-деловых центров крупных городов.	43
Трофимова Е. С, Григорова А. С.	49
Источники загрязнения атмосферы городов Японии	49
Я.Д. Дрибос	53
Дизайн-регламент архитектурного облика городов районного значения Воронежской области	
Левина Ю.А.	57
Благоустройство дворового пространства на примере центрального района города Воронежа.	
Ю.С. Макарова	60
Градо-экологические методы оздоровления жилой среды крупного города .	
Альтернативный транспорт в жилой среде .	60
Никитина В.С.	65
Проблемы транспортной инфраструктуры в планировке современных городов на примере города Воронеж	65
Надточей Ю.А , Позднякова О.Р.	71
Город и природа: динамика взаимодействия	71
А.В. Романова	76
Проблемы нехватки озеленения современных городов	76
Рязанцева А.М.	81

Использование современных способов озеленения городов на примере города Воронежа	81
Смелянская Ю.А.	86
Формирование панорамы крупного города (на примере г. Воронежа)	86
Степанищева Э.И.	91
Реновация промышленных территорий и объектов.	91
Е.А. Трегубова, Р.Ш. Тагирова, А.Н. Зубцов	95
Принципы организации застройки на сложном рельефе	95
Яньшина Н.А.	102
Сравнительный анализ дворовых пространств и многоквартирных жилых домов разных лет на примере г. Воронежа	102
И.С.Турищева	108
Пешеход и транспорт в структуре современного города. Конфликт взаимодействия.	108
В.А. Ульянкина	112
Особенности подготовки экспозиции и презентации студенческих градостроительных проектов.	112
АРХИТЕКТУРА	117
А.Б. Бышова	117
Проектирование как особый вид мышления и деятельности	117
В.А. Воронова, Е.Р. Данцева, Е.В. Кокорина	123
Архитектура как язык времени	123
Е.В. Коровина, Р.Н. Пулавцев	129
Реновация промышленных пространств для проживания людей с нарушениями аутистического спектра	129
М.И. Магси	135
Архитектура пакистана: проблема сохранения объектов всемирного наследия юнеско	135
Н.ю. чалова	142
Методы взаимодействия человек-среда	142
А.В. Якубенко	149
Этноцентры как решение проблемы внутреннего туризма	149
РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	160
М.Н. Белякова, Г.А. Чесноков	160
Современное культовое строительство: проблемы и перспективы	160
ГЕОДЕЗИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР	168
Соболев П.А., Хахулина Н.Б.	168
Обзор программ для планирования спутниковых наблюдений	168
ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	173
О.Н. Репникова, Е.И. Головина	173
Оценка экологических факторов воронежской области и их влияние на продолжительность жизни населения	173

СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 692.232.45:

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студент группы М241 факультета
магистратуры
А. В. Кораблев
Россия, г. Воронеж, тел.
+7-951-545-54-39
e-mail: Korablev_Aleksei_93@mail.ru

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
К. т. н., доц. кафедры технологии строительного
производства
С. И. Матренинский
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-950-774-09-64
e-mail: gso09@yandex.ru

Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Student of group M241 Faculty of
Magistrates
Alekssei V. Korablev
Russia, Voronezh, tel.:
+7-951-454-54-39
e-mail: Korablev_Aleksei_93@mail.ru

Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Candidate of Technical Sciences, dotsute
construction industry
S. I. Matreninskii
Russia, Voronezh, tel.:
+7-950-774-09-64
e-mail: gso09@yandex.ru

А. В. Кораблев С. И. Матренинский

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ УТЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЩИТОВОЙ ОПАЛУБКИ.

В статье кратко описывается совершенствование технологии утепления цоколя. В статье приведено сравнение различных способов утепления цоколя. Обосновано преимущество технологии утепления цоколя с применением щитовой опалубки и специальных крепежных устройств.

Ключевые слова: утепление, цоколь, щитовая опалубка.

A. V. Korablev S. I. Matreninskii

IMPROVEMENT TECHNOLOGY INSULATION GRILLAGE USING FROM PANELS.

The article briefly describes the improvement of technology warming cap. The article compares the different methods of insulation cap. The advantages of the cap insulation technology with shield shuttering and special fastening devices.

Keywords: insulation, plinth, panel formwork.

В связи с многочисленными санкциями со стороны зарубежных стран, производственные, торговые, сельскохозяйственные и др. предприятия РФ призваны проводить политику адаптации к условиям кризисного времени. После введения президентом РФ В.В. Путиным постановления правительства РФ от 4 августа 2015 г. №785 «О правительственной комиссии по импортозамещению». мелкие фирмы стали искать свободные ниши на рынке. В последнее время активно развиваются направления связанные с продовольственной самостоятельностью страны и с дальнейшим совершенствованием аграрного комплекса. С выходом данного постановления начался строительный бум в аграрной сфере [1].

Основываясь на проводимой в стране политике импортозамещения, строительные компании увеличили объемы возводимых зданий и сооружений аграрного комплекса из-за растущего спроса на сельскохозяйственную продукцию.

В аграрном строительстве в настоящее время активно внедряются современные технологии возведения зданий и сооружений основанные на применении эффективных конструкций и материалов: ЛСТК, сэндвич-панели, специальные виды утеплителей и др.

Таким образом, используя рациональное сочетание конструктивно-технологических решений, возможно обеспечить высокие темпы возведения сельскохозяйственных зданий с установленными затратами ресурсов.

Одним из направлений совершенствования конструктивных решений объектов аграрного комплекса является повышение их энергоэффективности путем утепления цоколя зданий.

Для объектов сельскохозяйственной промышленности необходимы здания с благоприятным микроклиматом, для обеспечения экономичного хранения продуктов зимой и требуемых условий содержания скота. В данный момент разработано множество способов по утеплению таких объектов. Правильное утепление является ключевым показателем окупаемости зданий, так как требуемый тепловой режим обеспечивает сохранность зланных культур без использования дополнительных энергоресурсов.

При возведении свайных фундаментов конструкция ростверка может исполнять функции цоколя. Данная конструкция непосредственно контактирует с внешней средой (грунт, ветер, осадки в виде дождя и снега), что может повлиять на её теплозащитные свойства.

Поэтому для снижения тепло потерь целесообразно разработать эффективную конструкцию утепления цоколя без "мостиков холода", а также защиту теплоизоляционного материала от природных воздействий. В данном направлении проработан ряд вариантов, а именно: использование несъемной опалубки, напыляемые утеплители и т.д. [2]. Возможно применение несъемной опалубки, конструкция которой может выглядеть двумя способами, а именно: лист из древесно-стружечных материалов с утеплителем или 3-х мерная конструкция из пенополистирола. Недостатком этого способа является относительная дороговизна, отсутствие возможности повторного применения, короткий способ эксплуатации и нерациональное использование большинства материала, так как утепление происходит и внутри здания.

Наиболее эффективным способом по многим параметрам считается схема, аналогичная конструкции вентилируемого фасада. Его конструктивное решение включает утеплитель, который защищен от внешней среды профилированным листом. Зазор между утеплителем и профилированным листом обеспечивает удаление влаги для сохранения свойств теплоизоляционного материала - рис.1.

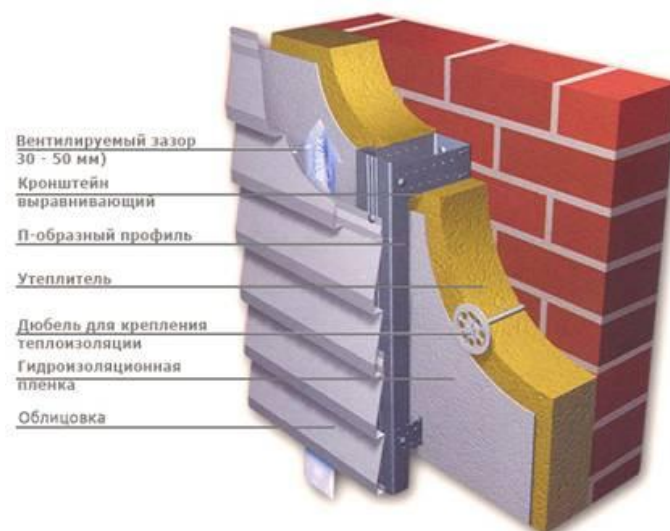


Рис. 1. Принципиальная схема вентилируемого фасада

Предлагается применить данную конструктивную схему для утепления цоколя.

Процесс устройства утепления цоколя по схеме вентилируемого фасада включает в себя следующие операции:

Устройство опалубки с двух сторон.

Устройство металлического каркаса.

Укладка бетонной смеси.

Демонтаж опалубки.

Разметка и сверление отверстий для крепления направляющих и утеплителя.

Сверление отверстий в утеплителе для крепления направляющих.

Крепление утеплителя на пластиковые дюбели «Грибок».

Крепление направляющих само нарезающимися шурупами.

Устройство направляющих, для крепления профилированного листа.

Устройство профилированного листа.

Устройство фасонных элементов.

Усовершенствованный процесс на устройство утепленного цоколя изображен на (Рис. 2, 3) и включает в себя следующие операции:

Подготовка опалубки к креплению к ней утеплителя с помощью клейкой ленты (2, Рис 2). Разметка и устройство отверстий для установки на проектную отметку всех дюбелей (4, Рис 2), которые понадобятся для крепления направляющих (3, рис 3). После этого происходит приклеивание заготовленного утеплителя к опалубке.

Устройство опалубки (1,6, Рис 2) с двух сторон.

Устройство металлического каркаса.

Укладка бетонной смеси с уплотнением.

Демонтаж опалубки (1,6, Рис 2) (в данном способе мы используем пластиковую опалубку, она без труда отделяется от липкой ленты)

Крепление направляющих (3, Рис 3) само нарезающимися шурупами в дюбель (4, Рис 2).

Устройство профилированного листа (4, Рис 3).

Устройство фасонных элементов (5, Рис 3)

Рассмотрим данное устройство цоколя подробнее:

На рисунке 2 показаны основные элементы для устройства цоколя.

1 – Опалубка, 2 – клейкая лента, 3 – утеплитель (пенополистерол), 4 – дюбель, 5 – монолитный цоколь, 6 – внутренняя опалубка. Также на чертеже указана арматура удерживающая опалубку (принимается по расчету).

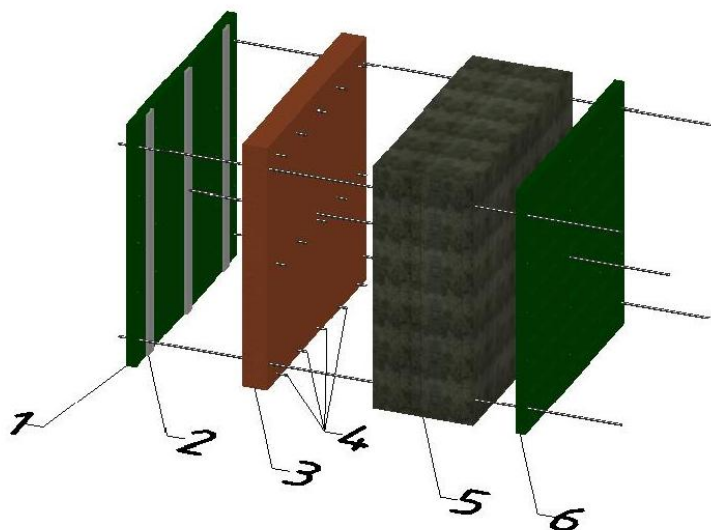


Рис. 2. Устройство опалубки

Примечание: Дюбели можно сделать определенной запатентованной формы, которая будет воспринимать нагрузку от конструктивных элементов фасада. Материал дюбеля - пластик или металлопластик.

Затем происходит монтаж плоских ограждающих конструкций фасада.

На рисунке 3 представлена форма утепленного цоколя с основными деталями.

1 – дюбель, 2 – трубки которые регулируют зазор между утеплителем (можно сделать из пружинок), 3 – направляющий профиль, 4 – профилированный лист, 5 – фасонный элемент, 6 – ограждающая конструкция.

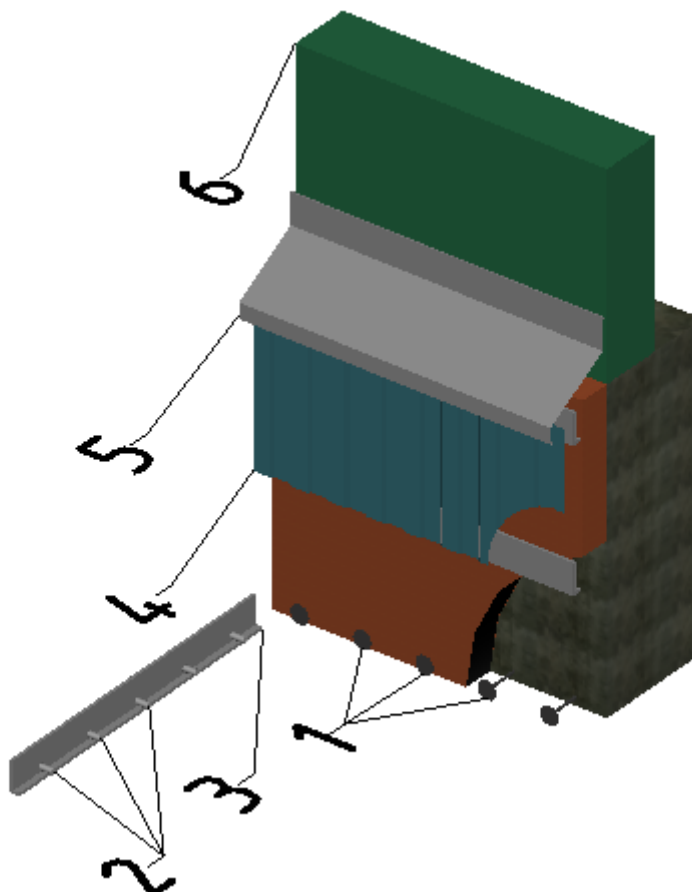


Рис. 3. Схема монтированных конструкций

Самонарезающийся шуруп используется удлиненный. Длина шурупа принимается равной $L = 80 \text{ мм} + \text{толщина утеплителя (для Воронежа 100 мм)} + 50 \text{ мм}$. Итоговая длина шурупа 230 мм, участок резьбы равен 80 мм. Шуруп вкручивается через направляющий профиль, трубку (для юстировки) и утеплитель. После этого идет крепление профилированного листа.

Выводы.

Предложенный способ устройства утепленного цоколя обеспечивает снижение: сроков возведения, трудозатрат при производстве работ и повышение прочности установленной конструкции утепленного фасада.

Библиографический список.

1. <http://agrobiznes.club/2016/01/20/v-saratovskoj-oblasti-stroyat-zimnie-teplicy/>
2. Учебник «Технология строительного производства» под редакцией профессоров О. О. Литвинова и Ю. И. Белякова

УДК 69.057.5:624.94

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Студент М241гр. магистрант кафедры технологии строительного производства
А.А. Кузнецов
Россия, г. Воронеж, тел.: 8-910-243-48-79
E-mail: asmit@bk.ru
Канд. техн. наук, доц.
Кафедры технологии строительного производства
Д.А. Казаков
Россия, г. Воронеж, тел.: 8-952-957-47-10
E-mail: k_di@list.ru

The Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering
Student M241gr, master`s Degree Stugent of Construction technology
A.A. Kuznetsov
Voronezh, Russia, tel. 8-910-243-48-79
E-mail:asmit@bk.ru
PhD of Tech. Sc, Assoc. prof. Of Dep. of construction technology
D.A. Kazakov
Voronezh, Russia, tel. 8-952-957-47-10
E-mail: k_di@list.ru

А.А. Кузнецов, Д.А. Казаков

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗВЕДЕНИЯ ФИБРОАРМИРОВАННЫХ МОНОЛИТНЫХ СВОДОВ НА ПНЕВМОКАРКАСНОЙ ОПАЛУБКЕ. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГАМИ.

В работе рассмотрены и проанализированы существующие конструктивные решения для складских помещений под сельскохозяйственные нужды. Техничко-экономическое сравнение возведения монолитных сводов с другими аналогами. Приведены таблица сравнения и диаграммы.

Ключевые слова: конструктивные решения, монолитный свод, технико-экономическое сравнение.

А.А. Kuznetsov, D.A. Kazakov

PERFECTION OF TECHNOLOGY OF ERECTION OF MONOLITHIC FIBER REINFORCED ARCHES ON THE PNEUMATIC FORMWORK. TECHNICAL AND ECONOMIC COMPARISON WITH ANALOGUES.

The paper discusses and analyzes the existing constructive solutions for storage space for agricultural purposes. Technical and economic comparison of the construction of monolithic domes with others. Here is a table comparing and charts

Keywords : designs, monolithic dome, technical and economic comparison..

Общие сведения

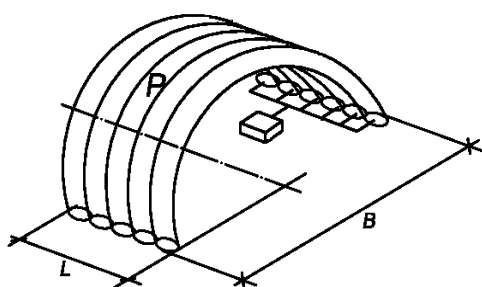
На данный момент в нашей жизни ничего не стоит на месте. Это утверждение как никакое другое, наиболее точно отображает ситуацию в сфере строительства, но особенно области строительства складов (ангаров). Сегодня склады (ангарные сооружения) очень широко используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве. В связи с этим, в последнее время очень сильно вырос спрос на эти сооружения, а именно потребность в быстром и не дорогом строительстве складов (ангаров) по всей России.

Метод возведения монолитных сводов и опалубка для его осуществления.

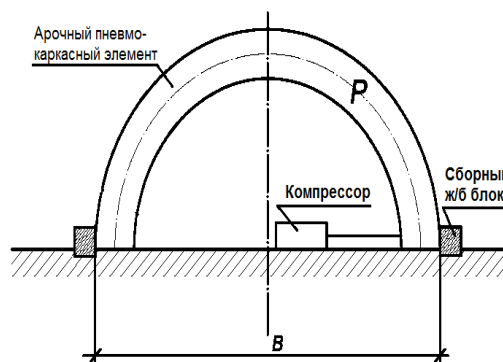
Метод возведения относится к строительству и может быть использовано для возведения сводов криволинейного очертания из монолитного фибробетона. Применение армирования фиброй позволяет в значительной степени уменьшить массу и материалоемкость конструкции свода за счет уменьшения её толщины, а так же существенно сократить трудозатраты на возведение в целом исключив технологические процессы стержневого армирования, обеспечив снижение рабочего давления воздуха.

Цель изобретения – снижение стоимости и трудоемкости работ при возведении сводов криволинейного очертания.

Пневмокаркасные конструкции состоят из отдельных пневмоэлементов, представляющих собой герметически замкнутые баллоны круглого сечения прямолинейной или изогнутой формы (фиг.1). Оболочку баллона изготавливают из высокопрочной воздухонепроницаемой ткани. Сжатый воздух внутри баллона находится под значительным давлением. Такое давление создается компрессором (фиг.2). После достижения опалубочной системой проектного положения производятся работы по пневматическому нанесению фибробетонной смеси, применение которой позволяет снизить эксплуатационную нагрузку на опалубку в сравнении с традиционным железобетоном.



Фиг.1



Фиг.2

После набора прочности фибробетоном возводимой оболочки производится отключение воздухоподающей установки и сброс давления в арочных элементах, приводящий к самораспалубливанию конструкции. Далее, опалубочная система переставляется и раскрепляется на новой захватке по длине сводчатого сооружения, что позволяет выполнять бетонирование сводов любой протяженности малым комплектом пневматических арочных элементов.

Анализ состояния вопроса.

При анализе темы были рассмотрены различные конструктивные решения в сфере строительство складов (ангарных помещений) и сравнение их технико-экономических показателей, с возведением фиброармированных монолитных сводов на пневмокаркасной опалубке. Был произведен анализ рынка предоставляемых услуг в плане строительства складов(ангаров) и за пример выбрано типовое помещение размерами: длина-18 м, ширина-12 м, высотой-6 м.

Обзор существующих конструктивных решений предоставляемых рынком услуг.

- Пневмокаркасный ангар
- Металлокаркасные конструкции
- Металлические своды
- ЛСК и ЛСТК
- Железобетон (это решение на данный момент не востребовано на рынке услуг строительства, и оно в данной теме не рассматривается, это видно из диаграммы №1)
- Монолитные своды

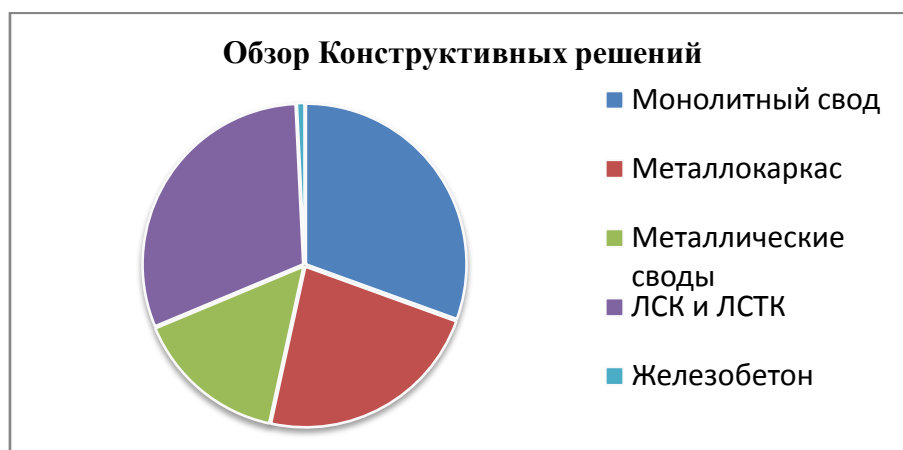


Диаграмма №1

Вывод: На данной диаграмме изображено востребованность рынка в сфере строительства ангаров (складов) используемые в промышленности и в сельском хозяйстве, исходя из диаграммы видно, что железобетонные конструкции не востребованы в наши дни и поэтому рассматриваться далее не будет.

Достоинства и недостатки конструктивных решений

Все плюсы и минусы каждого решения были сведены в таблицу №1, и на основе которой были проведены дальнейшие исследования, составлены диаграммы и произведено сравнение с возведением монолитных сводов.

Таблица №1

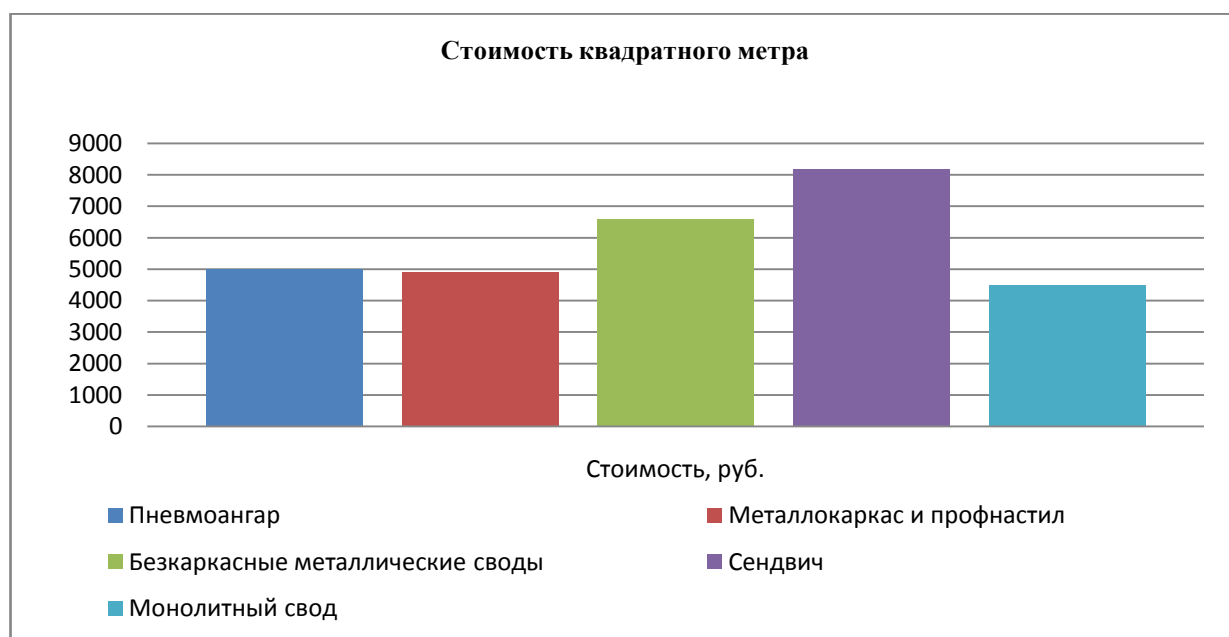
Характеристика	Пневмоангары	Металлокаркас и профнастил	Бескаркасное арочное строение	Металлокаркас и сэндвич панели	Монолитный свод
Наличие фундамента	Не требуется	Необходимо	Необходимо	Необходимо	Необходимо
Сроки производства	До 25 дней	3 месяца	30 дней	4-5 месяцев	10-20 дней
Транспортировка	В упакованном состоянии	В разборном виде	В разборном виде	В разборном виде	В разборном виде
Срок монтажа	До 5 дней	1 месяц	От 10 дней	3-5 дней	-
Стоимость услуги шефмонтажа	42000 руб.	5-10% от стоимости сооружения	20% от стоимости сооружения	20%-40% от стоимости сооружения	-
Монтаж и эксплуатация инженерных систем внутри сооружения	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
Возможность мобильного перемещения	Возможно	Невозможно	Невозможно	Невозможно	Невозможно
Демонтаж	До 5 дней	Нецелесообразно	Нецелесообразно	Нецелесообразно	Нецелесообразно
Теплоизоляционные свойства	Высокие (за счет наполнения конструкции)	Низкие	Средние (многослойные листы профлиста с	Высокие (сэндвич-панели)	Низкие

	воздухом)		обшивкой утеплителя)		
Срок эксплуатации	Более 15 лет	Более 30 лет	Более 50 лет	70-100 лет	Более 50 лет
Стоимость 1 кв.метра	5000 руб.	5000 руб.	6600 руб.	8200 руб.	4500 руб.

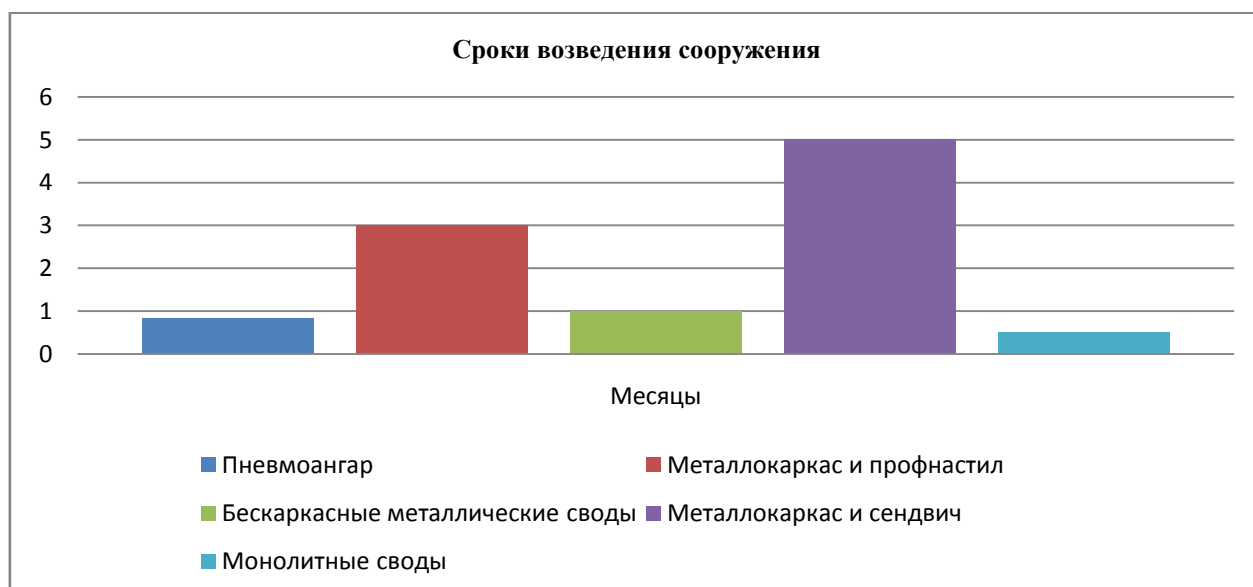
Примечание: Таблица составлена на примере сооружения размерами: Ширина 12м x Длина 18м x Высота 6м.

Сравнение конструктивных решений

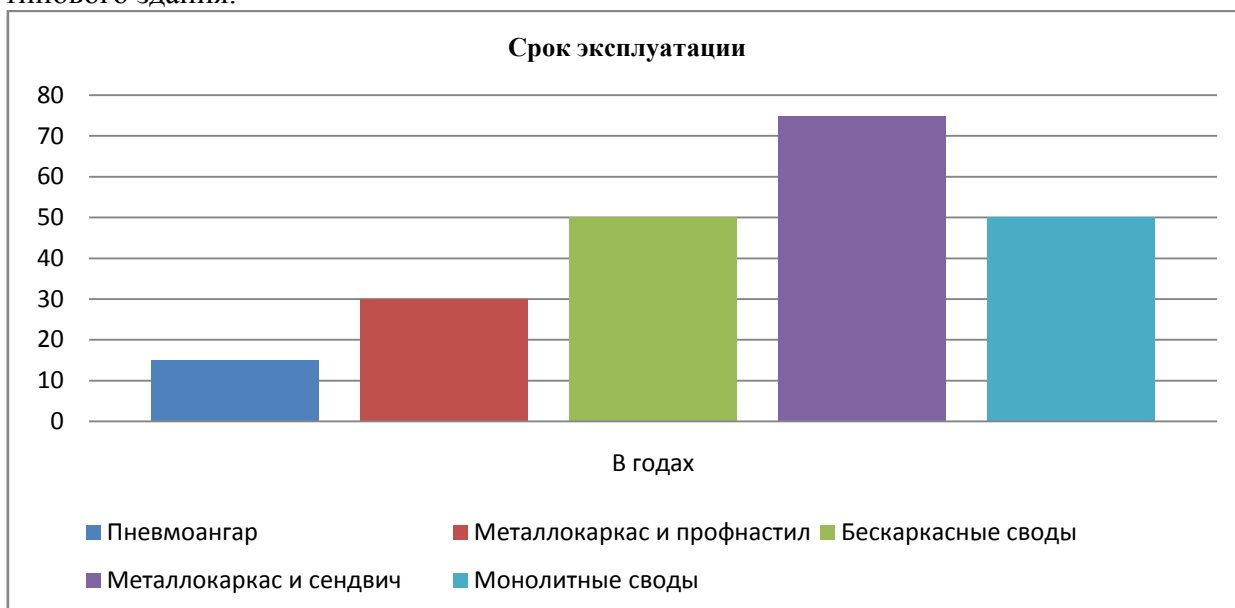
Основные показатели, которые были выбраны из таблицы это – стоимость одного квадратного метра, сроки возведения сооружения и сроки эксплуатации.



Вывод: На данной диаграмме показано сравнение средней стоимости квадратного метра полезной площади при различных конструктивных решениях. Исходя из анализа рынка услуг предоставляемыми различными компаниями видно, что наилучшим по ценовой категории, является металлокаркасное строительство (4900), но всё же уступает возведение конструкции из фиброармированных монолитных сводов (4500).



Вывод: На данной диаграмме показаны сроки возведения зданий, при выборе различных конструктивных решений. Исходя из диаграммы видно, что наименьшим сроком возведения имеет пневмокаркасные сооружения до 25 дней, но всё же уступает возведение конструкции из фиброармированных монолитных сводов 10-20 дней для типового здания.



Вывод: На данной диаграмме показаны сроки эксплуатации зданий, при выборе различных конструктивных решений. Исходя из диаграммы видно, что наибольшим сроком эксплуатации (75 лет) имеет ЛСК и ЛСТК (легкие стальные конструкции).

Вывод

Для выбора возведения конструкции применяемой в промышленности или сельском хозяйстве, основными факторами являются цена и сроки возведения. Произведя анализ и подробный разбор конструктивных решений, и сравнение с нашим методом возведения монолитных сводов, был сделан вывод, что по основным критериям наш метод опережает своих конкурентов и будет востребован на рынке услуг по возведению складов (ангарных помещений) в России.

Библиографический список.

1. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.anfiniti.ru>
2. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.lmk-angar.ru>
3. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://konsteel.ru/>
4. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://stroj.biz/modul.html>
5. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://avrial.ru/>
6. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.pnevmosfera.ru/>
7. [Электронный ресурс] Режим доступа www.tsk38.ru
8. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://specprommontage.ru/>
9. [Электронный ресурс] Режим доступа www.pkvesta.ru
10. Мелькумов В.Н., Ткаченко А.Н., Казаков Д.А., Хахулина Н.Б. Перспективы применения геодезических методов наблюдения за деформациями пневматических опалубок. Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. 2015. № 1 (37). С. 51-58.

УДК 728.8

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Студентка группы М241 факультета магистратуры
К. В. Полякова
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-915-545-83-45
e-mail: k_seniyapolyakova@mail.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering
Student of group M241 Faculty of Magistrates
Kseniya V. Polyakova
Russia, Voronezh, tel.:
+7-915-545-83-45
e-mail: k_seniyapolyakova@mail.ru

Студентка группы С-142Б строительного факультета
О. В. Бондаренко
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-960-102-60-34
e-mail: olga_bondarenko_94@mail.ru

Student of group C-142B Faculty of Civil Engineering
Olga V. Bondarenko
Russia, Voronezh, tel.:
+7-960-102-60-34
e-mail: olga_bondarenko_94@mail.ru

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Доц. кафедры технологии строительного производства
А. Н. Василенко
Россия, г. Воронеж, тел.: +7-908-136-87-86;

Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering
Dotsute the Department of technology of building production
A. N. Vasilenko
Russia, Voronezh, tel.: +7-908-136-87-86;

К.В. Полякова, О.В. Бондаренко, А. Н. Василенко

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

В работе представлены некоторые современные материалы и технологии малоэтажного строительства, в том числе с применением СИП-панелей, их составом и свойствами. Проанализированы основные достоинства и недостатки.

Ключевые слова: СИП-панели, энергосбережение, звукоизоляция, малоэтажное строительство

K. V. Polyakova, O. V. Bondarenko, A. N. Vasilenko

CONTEMPORARY TRENDS LOW-RISE BUILDING.

The paper presents some modern materials and technologies of low-rise construction, including the use of SIP-panels, their composition and properties. It analyzes the main advantages and disadvantages.

Keywords: SIP panels, energy saving, sound insulation, low-rise building

В современной России для малоэтажного строительства используется ряд технологий:

- каркасное домостроение (каркасы могут быть как деревянные, так и металлические);
- многослойные конструкции "сэндвичного" типа;
- обыкновенный кирпич;
- пенобетонные/газобетонные блоки;
- профилированный брус;
- монолит в несъемной опалубке;
- камень.

За последнее время технологии строительства индивидуальных домов значительно изменились. В первую очередь производители сделали акцент на экологичности и энергоэффективности материалов.

С развитием отрасли быстро растет спрос на подобные натуральные и ресурсосберегающие технологии.

СИП-панели (рис.1) – это структурная изоляционная панель, состоящая из утеплителя-прослойки, с двух сторон покрытого листами ориентированно стружечной плиты (ОСП). Слои соединяются между собой с помощью полиуретанового клея, при внешнем воздействии пресса давлением в 18 тонн. ОСП состоит из нескольких слоев древесной стружки, которая соединяется между собой с помощью смол. Этот материал постепенно вытесняет привычные ДСП-плиты благодаря своей прочности и некоторой степени эластичности. В качестве утеплителя используют вспененный пластик, более известный как пенополистерол. Благодаря тому, что он легкий в производстве и плохо проводит тепло - указанный материал является отличным утеплителем.

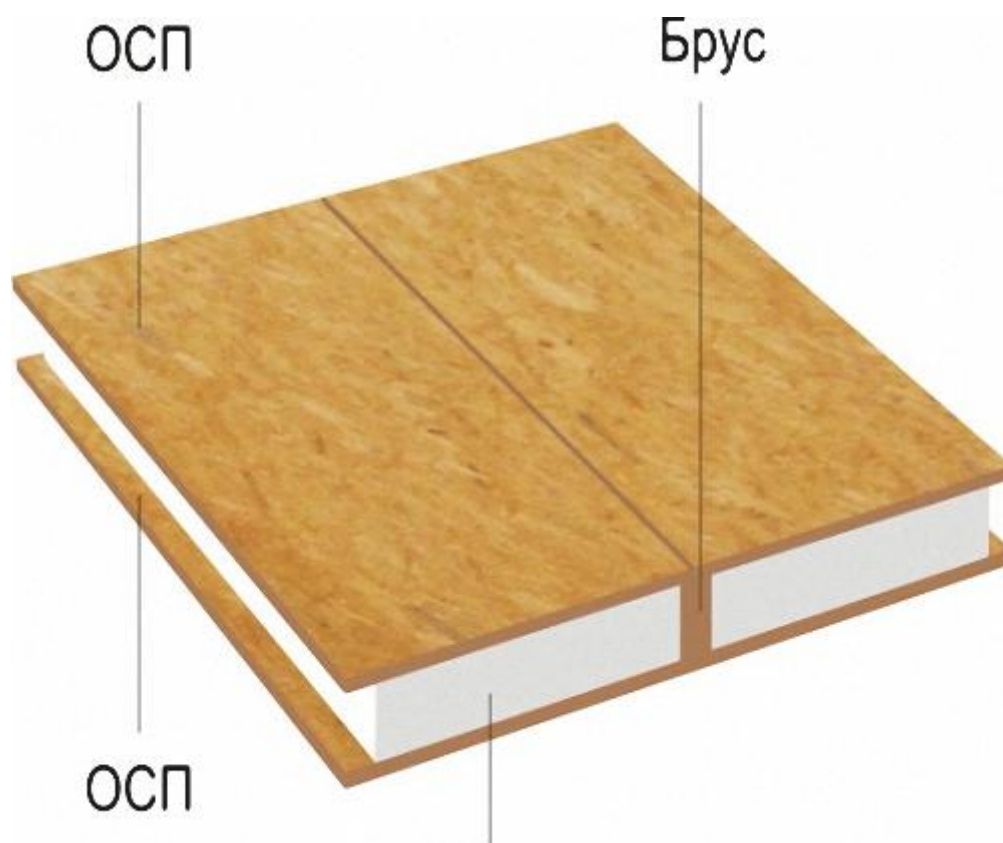


Рис. 1. СИП-панель.

Дома из СИП-панелей довольно давно строят в Канаде и США (рис.2), и то, что в Канаде они строятся довольно часто, демонстрирует, что они хорошо держат тепло, соответственно, они не испугаются и русских морозов. Энергоэффективность сип-панелей имеет высший класс среди возможных.



Рис. 2. Сборные СИП дома.

Разумеется, любая технология имеет как свои преимущества, так и недостатки.

К первым относятся:

- Энергоэффективность плит.
- Звукоизоляция.
- Легкий вес общей конструкции.
- Сжатые сроки постройки. К примеру, как показывает практика, двухэтажный загородный коттедж общей площадью в 50 м² возводится «под ключ» за 3 недели.
- Всесезонное строительство.
- Удобная транспортировка.
- Устойчивость к воздействию агрессивных внешних сред, в том числе и биологических.
- Относительно низкая стоимость.
- Возможность применения в любых типах постройки.
- Простота монтажа панелей.

Испытания показали, что СИП-панели обладают значительной механической прочностью, которая хорошо выдерживает продольную и поперечную нагрузку. Показатели на уровне 10 тонн на м² при продольной, и 2 тонны на поперечные перекрытия служат убедительным фактором.

Список преимуществ СИП панели весьма убедителен. Тем не менее, и ей свойственны некоторые недостатки:

- горючесть,
- экологическая вредность,
- грызуны.

Повысить огнестойкость СИП-панелей можно за счет обработки их специальным средством под названием антипирен. В результате его применения огнестойкость плиты повышается до 7 раз по сравнению с обычной древесиной. Пенополистерол, используемый в таких панелях обладает самозатухающими свойствами, поэтому даже при

воздействии открытого пламени на материал пламя не распространяется на соседние конструкции.

С точки зрения экологичности, материал не представляет опасности для человека. Клеящие компоненты безусловно выделяют в атмосферу вредные летучие соединения, но их количество не способно нанести вред здоровью.

Проблема с грызунами может быть решена благодаря тому, что материал утеплителя с двух сторон закрыт досками и плитами ОСП. Пропитанная смолой стружка представляет собой хороший барьер против вредителей, поскольку этот материал имеет достаточную прочность. Утеплитель является несъедобным и по этой причине не вызывает интереса у грызунов.

В качестве утеплителя наибольшую популярность приобрел именно пенополистирол. Этот материал обладает ячеистой структурой и демонстрирует следующие преимущества:

- Водопоглощение. Материал даже после нахождения в течении 10 суток в воде способен поглотить не более 0,4% влаги по объему.
- Паронепроницаемость эквивалентна аналогичным показателям древесины дуба и сосны и составляет показатель в 0,05 Мг/м*чПа.
- Устойчивость к воздействию грибка и паразитов.
- Не является питательной средой для грызунов.
- Долговечность пенополистирола по оценке экспертов составляет не менее 60 лет

Выводы:

В целом, малоэтажная застройка является одним из наиболее оптимальных форматов для всех участников рынка. Сейчас малоэтажное строительство рассматривается, как способ повысить доступность жилья для широких слоев населения и увеличить темпы строительства жилой недвижимости. Ведь стоимость квадратного метра здесь может быть ниже, чем в многоэтажных проектах. Кроме того, в рамках комплексного освоения удаленных территорий наиболее оптимально возводить именно невысокие жилые объекты. Для покупателей малоэтажные проекты - это, прежде всего, комфортное проживание и возможность улучшить качество жизни. Они отличаются более «семейным» окружением и безопасностью. С точки зрения экологии, такие проекты наносят гораздо меньший вред окружающей среде из-за низкой плотности застройки, в них есть возможность организовать больше рекреационных зон. Кроме того, за счет низкой плотности застройки снижается нагрузка на транспортную, инженерную и социальную инфраструктуру.

Библиографический список

1. Г.В. Бадьин, С.А. Сычев Современные технологии строительства и реконструкции зданий – СПб.: Изд. «БХВ – Петербург», 2013 – 288 с.
2. Sip Home: [Электронный ресурс]. URL: <http://siphome.kz/category/stati>. (Дата обращения: 10.03.2016).
3. МаксиСип: [Электронный ресурс]. URL: http://maxisip.ru/stati/article_post/istoriya-sip-paneley. (Дата обращения: 10.03.2016).
4. Stroyportal: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stroyportal.ru/articles/article-preimushchestva-sip-paneley-5957>. (Дата обращения: 10.03.2016).

УДК 711.4:004

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
студент группы М242 института магистратуры
Муртазин Э. З.

Российская Федерация, г. Воронеж, тел.: +7 952 541 22 34

E-mail: murtazin_eduard@mail.ru

Voronezh State Architecture and Civil Engineering
Student of group M242 Faculty of Magistrates
Murtazin E. Z.

Voronezh, Russian Federation,

tel.: +7 952 541 22 34

E-mail: murtazin_eduard@mail.ru

Муртазин Э. З.

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПО ПЕРЕУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИЙ МАССОВОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙРОСЕТЕВЫХ АЛГОРИТМОВ

Рассмотрены особенности взаимодействий компонентов градостроительного образования. Предложено внедрение нейронных сетей для моделирования методологического подхода принятия решений. Дано описание нейронных сетей.

Ключевые слова: реконструкция, переустройство, нейронные сети.

Murtazin E. Z.

DECISION ON RECONSTRUCTION OF TERRITORIES MASS RESIDENTIAL BUILDING WITH NEUTAL NETWORK ALGORITHM

The features of the interactions of components of urban education. Proposed introduction of neural networks for modeling methodological approach decision-making. Description of neural networks.

Keywords: reconstruction, reorganization, neural networks.

На территории Российской Федерации расположено значительное число зданий, сооружений и коммуникаций, которые были построены более 30-ти лет назад. На данный момент большинство этих объектов имеют значительный физический и моральный износ, и не могут в полной мере выполнять свои функции, следовательно, нуждаются в переустройстве. Территория массовой жилой застройки состоит из зданий, сооружений и коммуникаций, необходимых для проживания и жизнедеятельности человека. Представляя их в виде системы, в соответствии с системно-комплексным подходом, получаем многоуровневую иерархическую систему, а именно системно-комплексное градостроительное образование [1,2]. Предметная структура градостроительного образования, как системы с входящими в неё компонентами и объектами, приведена на рис. 1.

Комплексное градостроительное образование (ГСО) – территория массовой жилой застройки, представляющая собой единую систему для комфортной жизнедеятельности социума [1]. В составе ГСО можно выделить следующие компоненты: инженерно-сетевой, инженерно-транспортный, территориально-пространственный, архитектурно-строительный. Каждый из этих компонентов функционирует для обеспечения комфортности социума, в своей среде. Так, например, средой инженерно-сетевого компонента являются сети водо-, тепло-, газо-, электроснабжения, водоотведения, связи, сооружения для обслуживания инженерных сетей. Компонент ГСО представляет собой совокупность общих объектов, которые в свою очередь состоят из частных объектов [1,2,3].

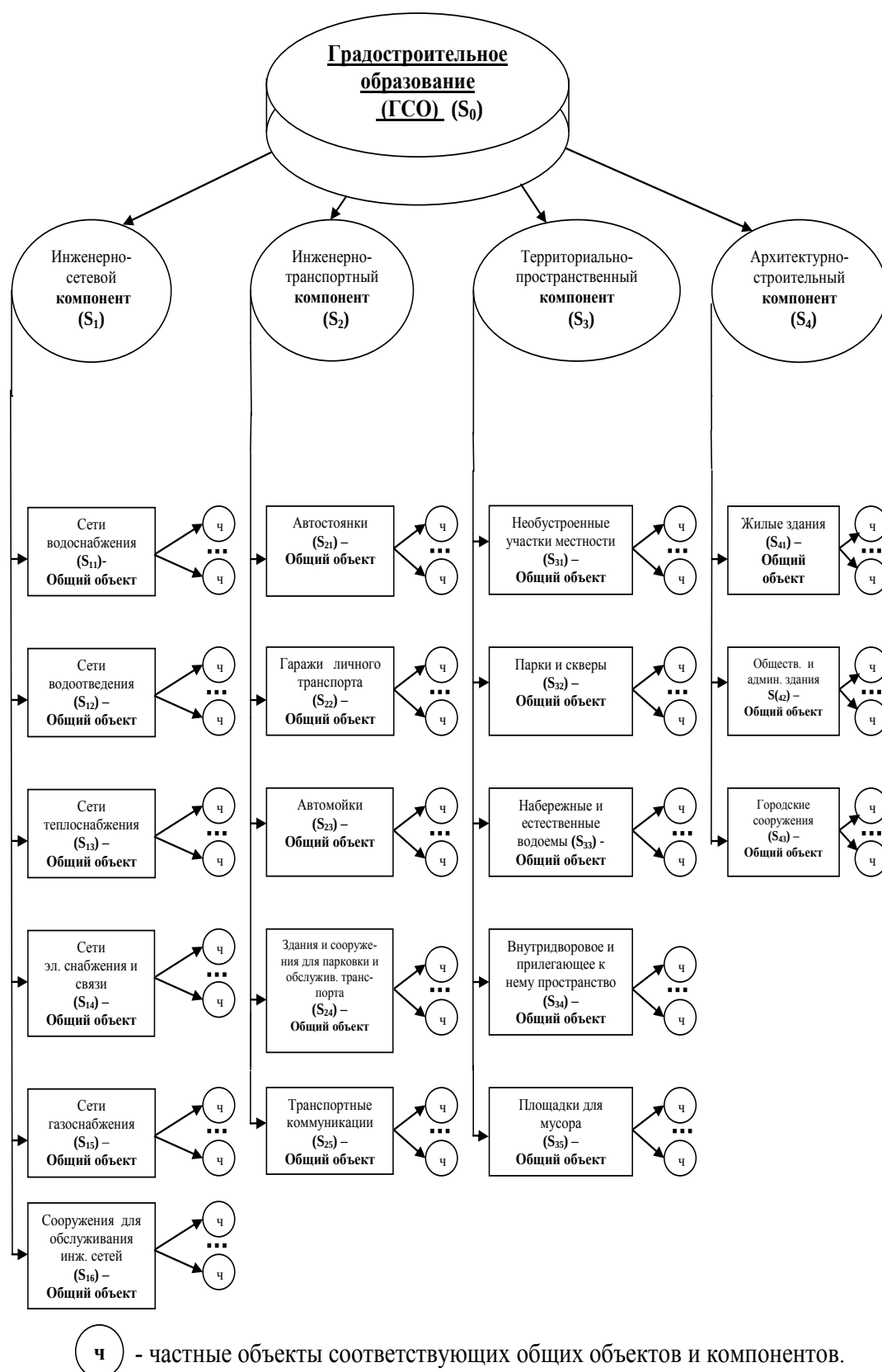


Рис. 1 Предметная структура градостроительного образования, как системы с входящими в неё компонентами и объектами

В составе ГСО можно выделить следующие компоненты: инженерно-сетевой (S_1), инженерно-транспортный (S_2), территориально-пространственный (S_3), архитектурно-строительный (S_4). Каждый из этих компонентов функционирует для обеспечения

комфортности социума, в своей среде. Так, например, средой инженерно-сетевого компонента являются сети водо-, тепло-, газо-, электроснабжения, водоотведения, связи, сооружения для обслуживания инженерных сетей. Компонент ГСО представляет собой совокупность общих объектов, которые в свою очередь состоят из частных объектов [1,2,3]. Компоненты ГСО, как части одного целого тесно взаимосвязаны. Эта связь может быть как прямой, так и косвенной.

Для примера, рассмотрим инженерно-сетевой компонент. Он взаимодействует с инженерно-транспортным, с территориально-пространственным и с архитектурно-строительным компонентами напрямую, и косвенно с территориально-пространственным и с архитектурно-строительным компонентами через инженерно-транспортный. Через территориально-пространственный – с инженерно-транспортным и с архитектурно-строительным компонентами. Через архитектурно-строительный компонент – с инженерно-транспортным, с территориально-пространственным компонентами. Схема взаимодействий приведена на рис. 2. У нас получилась постоянно изменяющаяся сеть взаимодействий компонентов.

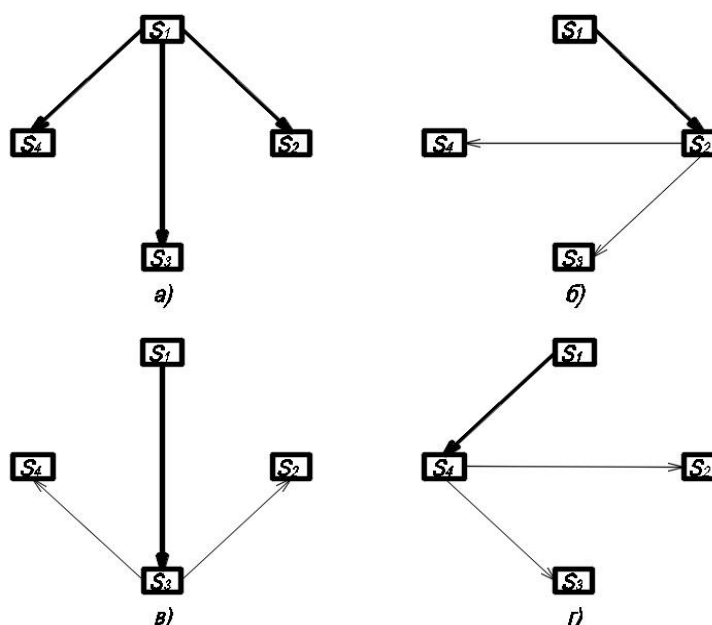
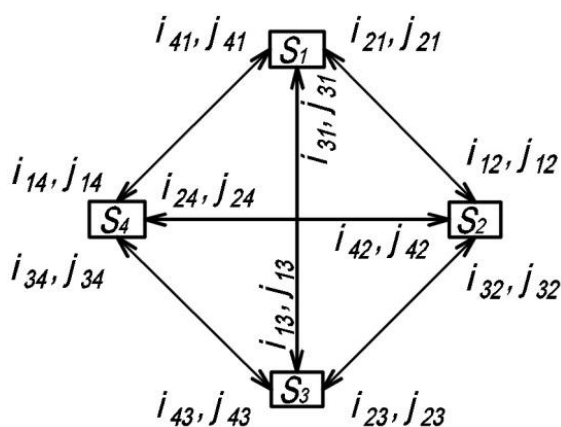


Рис. 2 Схема влияния инженерно-сетевого компонента ГСО на соседние компоненты: а – прямое влияние; б, в, г косвенное влияние

Необходимо установить степень значимости участия одного компонента в процессе функционирования других компонентов. Она будет определяться с помощью математической модели – алгоритма, и подвергаться изменениям, потому что изменение в одном компоненте отразится на других компонентах ГСО. В результате мы получаем целую сеть взаимодействий (рис. 3), которая будет меняться под воздействием того или иного компонента ГСО, и в соответствии с его значимостью i и весом j . Определив степени значимости компонентов, веса, мы можем приступить к оптимизации распределения ресурсов, необходимых для проведения переустройства.

Для реализации данных действий предлагается использовать нейросетевые алгоритмы.



Значимость i_{xy} и вес j_{xy} компонента S_x в «жизни» компонента S_y

Рис. 3 Взаимосвязь компонентов ГСО

Работу нейросетевых алгоритмов целесообразно рассмотреть на примере биологических систем.

Нервная система и мозг живых существ состоят из нейронов, соединённых между собой (рис. 4). Через эти соединения передаётся электрический импульс, как между нейронами, так и от частей тела к мозгу и наоборот. Если электрический импульс, поступающий в нейрон будет достаточно сильным, чтобы преодолеть некоторый порог, то нейрон возбуждается и передаёт собственный импульс аксон по сети. Импульс доходит до синапсов, с помощью которых аксон контактирует с дендритами следующего нейрона, и при прохождении синапсов меняется в определённое количество раз, которое называется весом синапса. Вес синапса может изменяться во времени, а это влияет на силу передаваемого импульса. У нейрона как правило несколько дендритов и только один аксон [4].

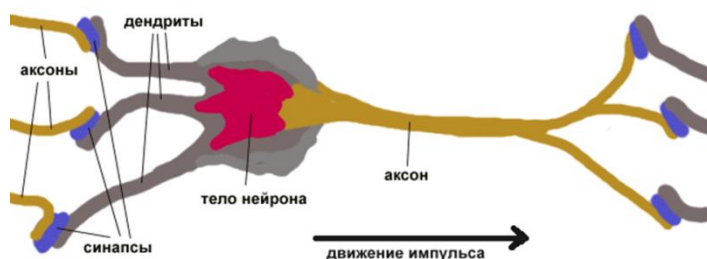


Рис. 4. Биологический нейрон

При решении научных и технических задач предлагается использовать приведенный принцип взаимодействия рассматриваемых элементов. При этом искусственный нейрон тоже имеет несколько входов и один выход. Структурная модель искусственного нейрона показана на рис. 5. На вход I -го нейрона подаётся набор сигналов X_1, X_2, X_3 с определёнными весами w_1, w_2, w_3 , далее сигналы суммируются с учетом весов и к результату прибавляется постоянное значение смещения b_i . Получаем величину u , функция от которой будет называться функцией активации или передаточной функцией $f(u)$. В результате на выходе нейрона мы получаем выражение: $Y = f(u)$ [5].

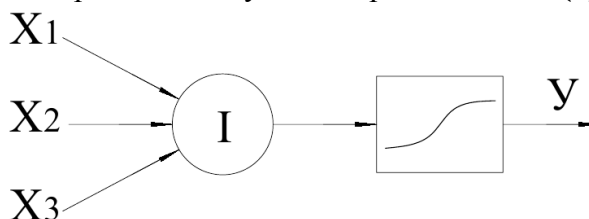


Рис. 5. Структурная модель искусственного нейрона

Уникальность работы нейронных сетей заключается в их структуре. Для получения решения большинства задач мы можем использовать соответствующее соединение однопоточных стандартных нейронов. На вход сети подаются некоторые известные сигналы, а на выходе получаем известный выходной сигнал. Это называется обучение нейронной сети. Настройка сети включает в себя выбор весов w и смещений b , так чтобы на известных примерах система давала правильные ответы в виде значений функций на выходе. По мере предоставления новых примеров система модифицирует свои параметры для наиболее точного воспроизведения функции на выходе, такое обучение называется обучением с учителем.

Преимуществами нейросетевых алгоритмов (нейросетей) являются: восприимчивость к изменениям начальных данных или их дополнению в процессе работы алгоритма, так называемая, обучаемость, а, следовательно, начало работы алгоритма на ранних стадиях, без полного набора исходных данных, скорость подсчета. Эти качества определяют высокую эффективность работы нейронных сетей.

Благодаря использованию нейронных сетей мы имеем универсальный инструмент для решения обширного круга задач от анализа территорий массовой жилой застройки, её классификации, выбора очередности переустройства, выбора технических решений по переустройству частных объектов ГСО, и оптимизации распределения ресурсов до выявления взаимодействий компонентов и их последствий, выбора методов управления взаимодействиями компонентов при переустройстве ГСО.

Выводы:

1. Территория массовой жилой застройки в соответствии с системным подходом представлена как ГСО, состоящее из компонентов, общих и частных объектов. Рассмотрена взаимосвязь компонентов.
2. Установлена необходимость учета взаимного влияния компонентов при принятии решений по переустройству ГСО.
3. Предлагается использование нейросетевых алгоритмов, обеспечивающих возможность учета влияния компонентов на принятие решений по реконструкции ГСО и его компонентов.

Библиографический список

1. Матренинский С.И. Проблемы функционирования и развития территорий массовой жилой застройки как системно-комплексных градостроительных образований / С.И. Матренинский, Е.М. Чернышев Вестник центрального регионального отделения РААСН - 2008. - вып.7. - с. 33-48.
2. Матренинский С.И. Методологический подход к классификации территорий массовой жилой застройки для принятия решений по их эксплуатации и переустройству / С.И. Матренинский Научный вестник Воронежского ГАСУ - 2013. - №1 - с. 49-56.
3. Матренинский С.И. Методологический подход к оценке комфортности территорий массовой жилой застройки / С. И. Матренинский, В. Я. Мищенко, И. Е. Спивак, К. Ю. Зубенко Промышленное и гражданское строительство. - 2008. - №12 - с. 54-56
4. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.neuroproject.ru/neuro.php>
5. Головинский П. А. Математические модели: Теоретическая физика и анализ сложных систем. От нелинейных колебаний до искусственных нейронов и сложных систем / Головинский П. А. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 232с.
6. Баринов В.Н. Энергосервис в жилищно-коммунальном хозяйстве: проблемы и пути решения. Научный журнал «Инженерные системы и сооружения», г. Воронеж, № 1, 2012 г.

УДК 69:728.1

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студент группы М241 института
магистратуры
Я.О Ковалева
Россия, г. Воронеж, тел.: +7-919-231-50-29
e-mail: timonenkoyana@yandex.ru
Воронежский государственный архитектурно-
строительный университет
аспирант кафедры организации строительства,
экспертизы и управления недвижимостью,
Козак О.С.

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
К.т.н., доц. кафедры технологии
строительного производства
С.И Матренинский
Россия, г. Воронеж, тел.:
e-mail: gso09@yandex.ru

e-mail: sholia2307@yandex.ru
Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Student of group M241 Faculty of Magistrates
Yana O. Kovaleva
Russia, Voronezh, tel.: +7-919-231-50-29
e-mail: timonenkoyana@yandex.ru
Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Postgraduate organization of construction ,
expertise and property management Kozak O.S
e-mail: sholia2307@yandex.ru

Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Candidate of Technical Sciences, dotsute the
Department of
Construction Production Technology
Sergey I. Matreninsky
Russia, Voronezh, tel.: +7-950-774-09-64;
e-mail: gso09@yandex.ru

Я.О Ковалева, О.С. Козак, С.И Матренинский

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПРИНЯТИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ПЕРЕУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ МАССОВОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

В работе приводится краткий анализ состояния массовой жилой застройки России. Выявлены основные проблемы и недостатки подхода к их ликвидации. Предлагается методический подход к переустройству градостроительных образований в виде системы поэтапных действий и решений. Для этого рассмотрены нормативная база, свод стандартов и правил по реконструкции жилого фонда России. Рассмотрена возможность использования укрупненных показателей стоимости строительства для выявления более экономически эффективного метода улучшения состояния территорий массовой жилой застройки.

Ключевые слова: переустройство территорий массовой жилой застройки, градостроительное образование, реконструкция, жилой фонд, укрупненные показатели стоимости строительства, системный подход.

Y.O Kovaleva, O.S. Kozak, S.I Matreninskiy

THE METHODOICAL APPROACH TO THE ADOPTION OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE RECONSTRUCTION OF AREAS MASS HOUSING DEVELOPMENT

The work provides a brief analysis of the mass housing development in Russia Identify key problems and shortcomings of the approach to eliminate them. It proposed a methodological approach to the reconstruction of urban structures in a system of phased actions and decisions. To do this, consider the regulatory framework, a set of standards and rules for the reconstruction of residential Fund of Russia. The possibility of using aggregates from construction cost to identify more cost-effective method of improving the condition of areas of mass housing construction.

Keywords: reconstruction of territories of mass housing construction, urban formation of, reconstruction, housing stock, aggregated indicators the cost of construction, a systematic approach.

Количество ветхого и аварийного жилья в России на сегодняшний день возросло до значения близкого к предельному. Эта проблема, безусловно, требует скорейших решений и финансовой поддержки. Анализ данных отрасли ЖКХ говорит о том, что износ основных фондов достиг 70-80 процентов.

Только 60 % населения России обеспечено качественной питьевой водой. [1]

По данным анализа Международной финансовой корпорации (IFC), более 10 млн. кв. метров жилья в России являются аварийными. Население такой обширной жилой зоны составляет 750 тыс. человек.

Только на расселение фонда необходимо направить порядка 350 млрд. рублей, в связи с этим, Правительство выделило до конца 2015 года почти 140 млрд. рублей. Другая проблема - это близкий к аварийному жилой фонд. По мнению экспертов, 64 проц. многоквартирных домов, в которых проживают 48 млн. человек, нуждаются в капитальном ремонте. Согласно оценкам, для решения проблемы капитальных ремонтов в масштабах страны необходима впечатляющая сумма - 3,6 трлн. рублей. Больше всего таких строений в Калининградской, Ростовской, Ивановской, Тверской, Тульской областях. [1]

Но проблемы касаются не только жилого фонда и его инженерной инфраструктуры. На сегодняшний день в аварийном состоянии находятся значительное количество автомобильных дорог и магистралей, транспортных развязок не хватает т.к число личного автотранспорта растет. Качество покрытия большинства дорог, от которого напрямую зависит комфортность и безопасность транспортного движения, оставляет желать лучшего. Недостаточное количество парковочных мест, оскудение "зеленых" зон, незначительное внимание к созданию образовательных, культурных и спортивных учреждений для детей, и, наконец, отсутствие архитектурной целостности и неравномерная застройка территории - все это, безусловно, влияет на качество жизни населения.

Большинство молодых семей не могут позволить себе приобретение качественного и современного жилья - и это отражается на демографическом торможении роста населения. В целом, неблагоприятная обстановка, связанная с приобретением и улучшением жилья, создает депрессивный настрой и уменьшает рабочий потенциал среди граждан России. Следовательно, возникает вопрос о рациональном комплексном переустройстве массовой жилой застройки в условиях ограниченных материальных ресурсов.

Основные правила и положения, регулирующие реконструкцию жилого фонда представлены в следующих нормативных материалах:

ВСН 58-88 (Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.);

СТО 00043363-01 -2008 (Реконструкция и модернизация жилищного фонда.);

С42.13330.2011 (Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.);

СНиП.05.03-87(Нормы задела в жилищном строительстве с учетом комплексной застройки.);

ВСН 61-89 (Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования).

По мнению ряда авторов реконструкция городской застройки должна осуществляться комплексно, с ликвидацией физического и морального износа зданий, сооружений, инженерно-сетевой и дорожной инфраструктуры. Несмотря на это, в России такой подход не получил ожидаемого массового распространения. При всей актуальности данного вопроса, к сожалению, до конца не проработаны научная, практическая, финансовая, теоретическая, организационно-технологическая и социально-экономическая стороны, подробное рассмотрение которых, привело бы всю систему переустройства массовых жилых застроек в единый рациональный рабочий процесс.

В зависимости от степени поврежденности и вида объектов, в настоящее время можно выделить три основных варианта улучшения жилого фонда:

массовый снос старых зданий и ускоренное строительство новых микрорайонов с переселением в них жителей сносимых домов;

плановое переустройство старых жилых районов с реконструкцией и модернизацией зданий и расселением жильцов. (строительные организации смогут получать прибыль от возведения новых зданий на месте старых прежде всего за счет более плотной и масштабной застройки);

снос совершенно аварийных зданий с расселением жильцов. Ремонт зданий с устранением дефектов, угрожающих устойчивости и прочности как всего здания, так и отдельных конструкций.

Прежде чем определить какой из вариантов принесет ожидаемые результаты и, при этом, потребует рационального объема затрат ресурсов, нужно учесть и проанализировать физический и моральный износ реконструируемого жилого фонда.

Правила оценки физического износа жилых зданий регламентируются ВСН 53-86 (р). Для других объектов, к настоящему времени, такие нормы не разработаны.

Определение же морального износа не носит четкого характера, так как нормы на эксплуатационные и архитектурные требования, объемно-планировочные решения имеют свойство меняться со временем. Общий моральный износ рассматриваемого объекта можно представить, как совокупность износов каждого показателя, характеризующего моральное устаревание объекта. Общий износ объекта представлен на схеме ниже.

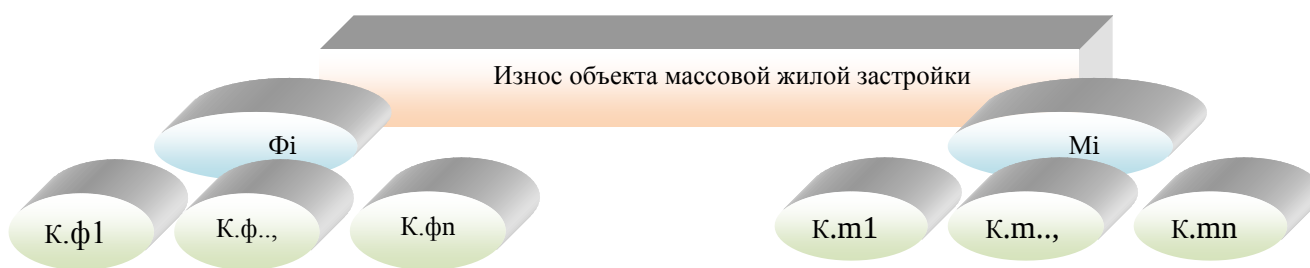


Рис.1. Этапы оценки износа объекта массовой жилой застройки, где Φ_i - физический износ, M_i - моральный износ, $K.ф$ - показатели физ. износа, $K.м1$ - показатель морал. износа.

Поскольку речь идет о реконструкции не только жилого фонда, составляющими компонентами которого являются жилые объекты, а о переустройстве массовой жилой застройки со всей соответствующей инфраструктурой, важной задачей становится организация комплексного производства работ, касающегося каждой структурной единицы массовой жилой застройки.

Современная массовая жилая застройка состоит из множества объектов различного назначения, создающих, в целом, определенную среду проживания и жизнедеятельности населения.

В работе [2] территория массовой жилой застройки города, в соответствии с системным подходом представлена, как системно-комплексное градостроительное образование (ГСО).

Предметная структура ГСО представлена на рис. 2 как система из 4-х компонентов, которые включают в себя общие и частные объекты массовой жилой застройки. Объекты объединены по функциональным признакам и назначению.

Для принятия решений по переустройству объектов массовой жилой застройки разработана технологическая схема (Рис.3.) [3].

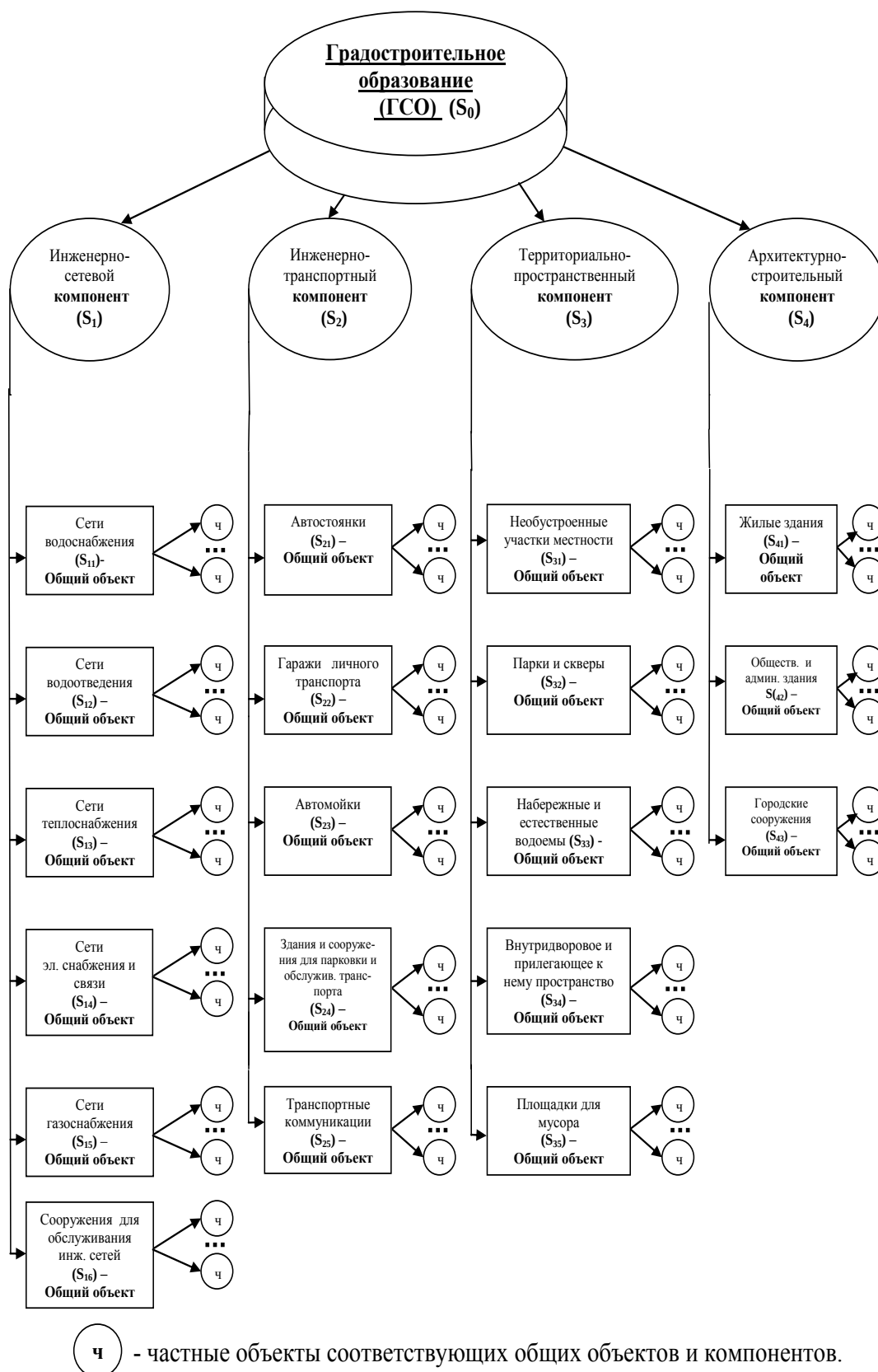


Рис. 2. Градостроительное образование как система с входящими в неё компонентами и объектами

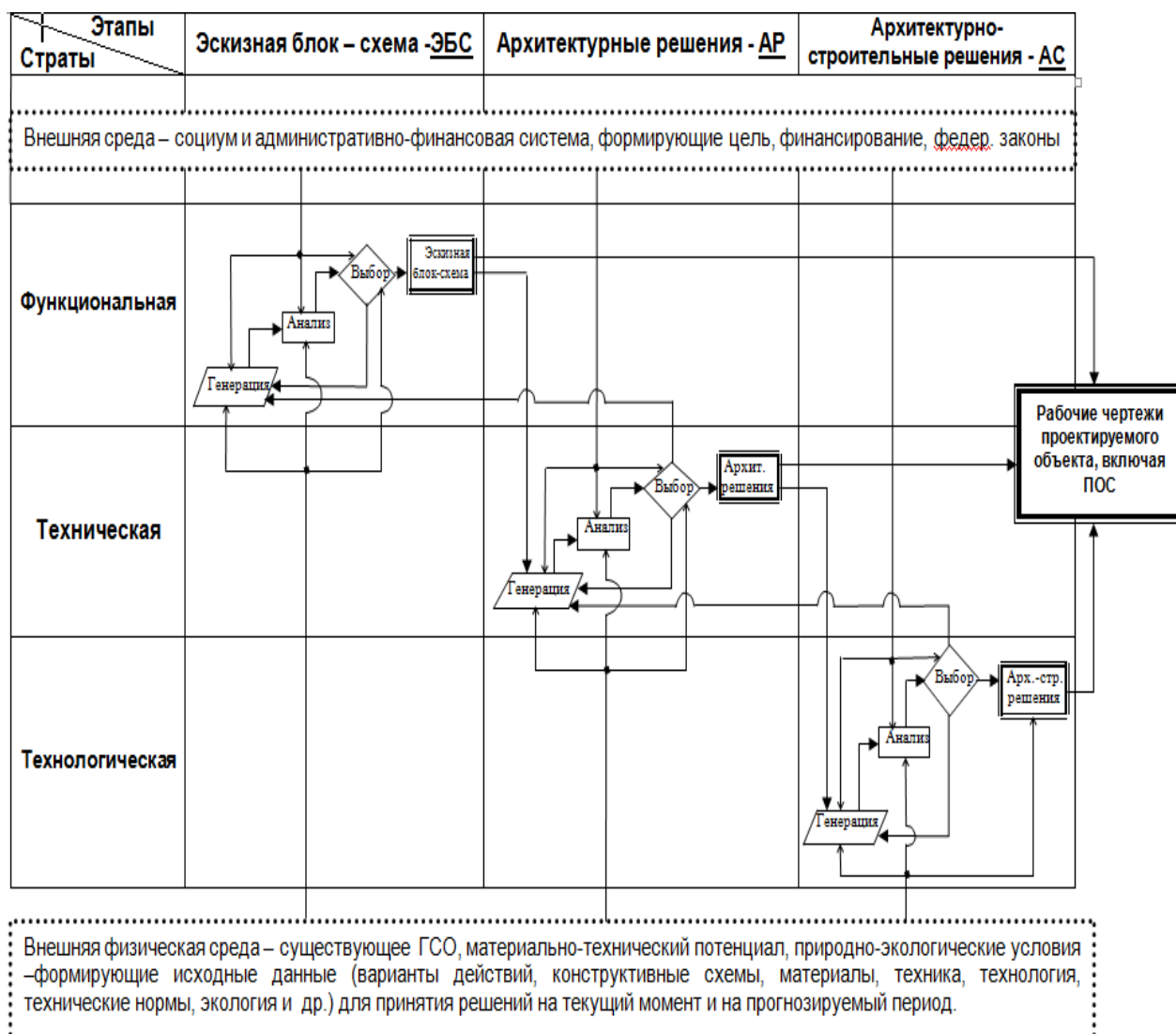


Рис. 3. Технологическая схема принятия решений по переустройству территорий массовой жилой застройки.

В соответствии с рекомендациями, приведенными в работах [3, 4], после определения физического износа, морального износа, технической комфортности (ТК) ГСО, его компонентов и объектов выбирают действие по ликвидации износа (капитальный ремонт, реконструкция, снос и др.) и оценивают расход ресурсов на реализацию рассматриваемого действия.

Для оценки затрат ресурсов на реализацию технических и технологических решений возможно использование укрупненных показателей стоимости строительства (УПСС), а также сметных расчетов, составленных строительными организациями, специализирующимися на выполнении подобных работ.

При этом необходимо чтобы каждый компонент и объект ГСО имели планируемый уровень технической комфортности при установленных затратах ресурсов.

На технической страте для оценки расхода ресурсов используются преимущественно УПСС и общие сметные расчеты, а на технологической страте, которая включает в себя : методы производства работ, набор машин и механизмов, состав бригад, различные технологические схемы, производство работ, сопровождающие строительство, рекомендуется использовать конкретные расчеты, такие как производственные сметы. Учитывая, что составление смет выполняется с использованием компьютерных технологий, это не должно вызвать затруднений при анализе различных вариантов.

На основании данных документов – УПСС и сметных расчетов – предлагается осуществить рациональное распределение финансовых ресурсов, обеспечивающих принятие решений по переустройству объектов на технической и технологической стратах [3].

Таким образом, стоимостная характеристика в совокупности с таблицей распределения объектов по компонентной принадлежности, создаст подвижную систему, которая позволит выбрать наиболее рациональный вариант затрат ресурсов на восстановление массовой жилой застройки.

Выводы.

11. Вопрос переустройства жилого фонда городов России нуждается в создании системы, при которой модернизация коснется каждого нуждающегося в ней компонента в условиях ограниченных ресурсов за оптимальный промежуток времени. Предложенная система действий направлена на возможность решения этого вопроса.

12. Представление территории массовой жилой застройки города, как системно-комплексного градостроительного образования с разбиением объектов на взаимосвязанные подсистемы, позволит более точно выявить проблемы и предложить эффективную методику их решения.

13. Использование УПСС при оценке затрат ресурсов на технической страте, а конкретных сметных расчетов - на технологической страте позволит выбрать более рациональные конструктивные и организационно-технологические решения при планировании переустройства территорий массовой жилой застройки.

Библиографический список

14. Информационное агентство России "ТАСС" [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://tass.ru/spravochnaya-informaciya/609401>

15. Матренинский С.И., Чернышов Е.М. Проблемы функционирования и развития территорий массовой жилой застройки как системно-комплексных градостроительных образований // Вестник центрального регионального отделения РААСН, выпуск 7. Воронеж – Липецк. 2008. с. 33-48.

16. С.И.Матренинский, В.Я. Мищенко, Ле Тронг Хай Е.А.Солнцев. Методологический подход к синтезу рациональных вариантов действий по переустройству и модернизации территорий массовых жилых застроек. //Промышленное и гражданское строительство. 2010. №1.

17. Матренинский С.И. Методологический подход к классификации территорий массовой жилой застройки для принятия решений по их эксплуатации и переустройству// Научный вестник Воронеж. гос. арх.-строит. ун-та. Строительство и архитектура. Вып. № 1 (29).: Воронеж. Изд-во ВГАСУ, 2013. с. 49-57.

18. Мищенко В.Я. Горбанева Е.П. Роль реконструкции и модернизации в системе обеспечения сохранности и воспроизводства объектов недвижимости. Научный вестник ВГАСУ. Серия: Дорожно-транспортное строительство. Выпуск №2. - Воронеж, 2004. С.122-127.

19. Мищенко В.Я., Баринов В.Н. Техническая эксплуатация жилой недвижимости. Материалы 2-ой международной конференции «Строительство и недвижимость: судебная экспертиза и оценка» - Прага, 2004.

20. Мищенко В.Я. К вопросу о технической эксплуатации объектов жилой недвижимости. Промышленное и гражданское строительство. – М., 2005, №11. С. 53-54.

21. Мищенко В.Я. Стратегия обеспечения жильем граждан России. Недвижимость: экономика, управление. - М., 2005, №11-12.

УДК 699.86

Воронежский государственный
архитектурно - строительный университет
Студентка группы М241
института магистратуры
В. И. Пегарькова
Россия, п.г.т. Анна, тел.:
+7-951-866-23-84
E-mail: pegarkova_viktoria@rambler.ru
Воронежский государственный
архитектурно - строительный университет
Студентка группы 142Б
строительного института
Д.С. Грибанова
Россия, г. Воронеж тел.:
+7-909-212-69-93
E-mail: dasha-a-a-a@mail.ru
Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Доц. Кафедры технологии строительного
производства
А. Н. Василенко
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-908-136-87-86

Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Student of group M241
Institute of Magistrates
Viktoria I. Pegarkova
Russia, Anna, tel.:
+7-951-866-23-84
E-mail: pegarkova_viktoria@rambler.ru
Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Student of group 142B
Institute of construction
Dasha.C. Gribanova
Russia, Voronezh, tel.:
+7-909-212-69-93
E-mail: dasha-a-a-a@mail.ru
Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Dotsuthe Department of construction
technology
Anna N. Vasilenko
Russia, Voronezh, tel.:
+7-908-136-87-86

В. И. Пегарькова, Д. С. Грибанова, А. Н. Василенко

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ «МОКРЫЙ ФАСАД»

В связи с возрастающими требованиями по энергообеспечению ограждающих конструкций в строительстве используются различные методы утепления и последующей отделки. Каждый из этих способов отличается своей технологией монтажа, эксплуатационными характеристиками, сроком службы и другими аспектами. В работе представлен краткий обзор истории создания системы «мокрый фасад», анализируется технология его устройств в зависимости от конструктивного решения, ее преимущества и эффективность.

Ключевые слова: энергосбережение, методы утепления, технология системы «мокрый фасад».

Viktoria I. Pegarkova, Dasha.C. Gribanova, Anna N. Vasilenko

TECHNOLOGICAL FEATURES OF "WET FRONT"

Due to increasing requirements for energy saving of walling, there are various methods of insulation and subsequent facing in construction. Each of these ways has their own technology of installation, exploitative characteristics, service and other aspects. The paper presents a brief overview of the history of the system "wet facade", analyzes the technology of its devices according to a constructive solution, its benefits and efficacy.

Key words: energy saving, methods of insulation, technology of the system «wet frontage».

«Мокрый фасад» относится к классу систем, предназначенных для наружного утепления зданий. Название связано с технологией устройства этого фасадного покрытия, а конкретно с использованием штукатурки, которая перед нанесением на стену разводится водой. Данная технология была изобретена в Германии. В 1959 году оформлен первый патент, а широкое применение получила в 70-х годах при малоэтажном строительстве. Немецкое название - WDVS, что означает WarmeDamm-VerbundSystemen:

Warme – Тепло, Damm – Сбережение, Verbund – Соединение, Systemen – Система. Иначе говоря, соединённая система для сбережения тепла.

Система утепления мокрый фасад состоит из трех основных слоев:

1. Теплоизоляционный слой - состоит из утеплителя, в качестве которого используют минеральную вату или пенополистирол. Его толщина определяется теплотехническим расчетом. Клеевой смеси и дюбелей, с их помощью утеплитель крепится к основе. Выполнять свою теплоизолирующую функцию этот слой будет только в случае, если он защищен от атмосферных воздействий.

2. Армирующий слой – состоит из армирующей фасадной стеклосетки и грунтовки. Основные функции этого слоя – улучшение сцепления поверхности утеплителя с защитно-декоративным слоем.

3. Декоративно-отделочный слой – это декоративная штукатурка различных фактур, окрашенная в разные цвета. Служит как защитным слоем, так и украшением фасада здания.

Основанием для системы теплоизоляции мокрого типа могут служить железобетон, кирпичная или каменная кладка, пенобетон, металл, древесина и даже «сэндвичи» с применением фанерных щитов. Плотность основания должна быть не менее 600 кг/м³. Надежность и долговечность системы зависит от подготовки основания. Его механически очищают от остатков раствора. Если систему «мокрый фасад» устанавливают при реконструкции дома, то проверяют прочность основания, удаляют непрочные слои, очищают от плесени и высолов.

Важно обеспечить утеплителю надежную фиксацию, так как из-за отсутствия жесткого каркаса вся нагрузка от последующих слоев будет приходиться на него. Теплоизоляционный слой может быть закреплен двумя различными методами, в зависимости от которых различают тяжелый и легкий «мокрый фасад».

Особенностью тяжелой системы является то, что технология мокрого фасада этого типа не предполагает приклеивание утеплителя к стене. В стене монтируются дюбеля с крюками, затем на них насаживают плитный утеплитель, сверху фиксируют металлической сеткой и прижимными пластинами. Затем сетку оштукатуривают и покрывают финишным слоем отделки (Рис.1). Тяжелый «мокрый фасад» обеспечивает отдельную работу утеплителя и стены и способен поглощать значительные деформации: температурные, влажностные, сейсмические.

Для того чтобы скрыть металлическую сетку, наносят толстый слой штукатурки (20-40мм), поэтому конструкция получается тяжелой. Материал стен должен выдержать высокую нагрузку. Такими качествами обладает кирпичная кладка, ячеистобетонные и керамзитобетонные блоки.

Устройство тяжелого «мокрого фасада» применяется редко из-за его высокой стоимости относительно легкого «мокрого фасада». Данное технологическое решение находит применение в регионах с суровым климатом, в сейсмоопасных зонах и на особо ответственных объектах.

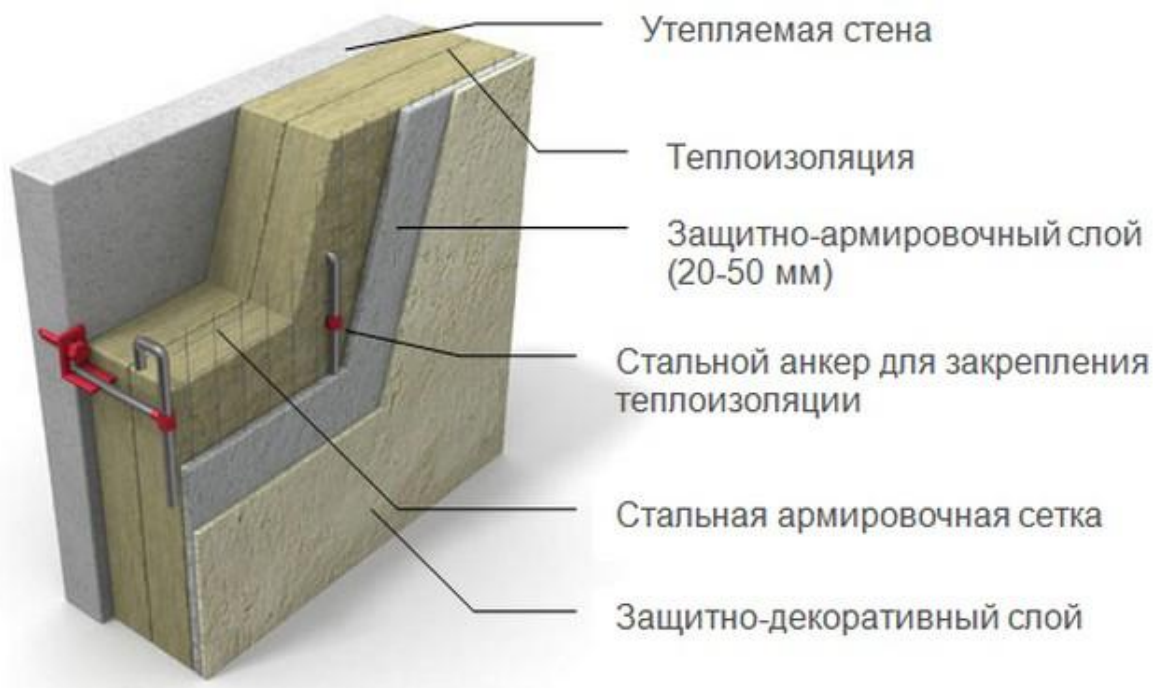


Рис.1

Устройство системы легкого «мокрого фасада» обходится дешевле и имеет минимальный вес. Это наиболее распространенный тип наружного фасадного утепления.

Фасад можно устраивать на любой ровной поверхности, строительные нормативы не допускают перепадов более чем 1 сантиметр на 2 метра длины. Теплоизоляционный материал крепится к основанию с помощью пластиковых дюбелей и, кроме того, приклеивается специальным клеем на цементной основе. Используют минераловатные плиты плотностью от 150кг/м³, либо пенополистирол фасадной марки. Если утепляется фасад каменного дома, то минеральная вата считается более предпочтительной благодаря ее негорючести и водопроницаемости. Влага, содержащаяся в кладке, беспрепятственно выходит наружу. Улучшаются тепловые характеристики и микроклимат в помещении. Пенополистирол не обладает этими достоинствами, но стоит значительно дешевле. Используется только фасадных марок, самозатухающий и слабогорючий.

Система «мокрый фасад» данного типа предполагает укладку поверх утеплителя нескольких слоев штукатурки. В первый слой втапливается полимерная армирующая сетка. Затем поверхность накрывается вторым, выравнивающим слоем. Финишный слой штукатурки имеет небольшую толщину, при этом общая толщина не будет превышать 10мм (Рис.2). Вес от данной конструкции будет не значительным, укрепление фундамента и несущих конструкций не требуется.

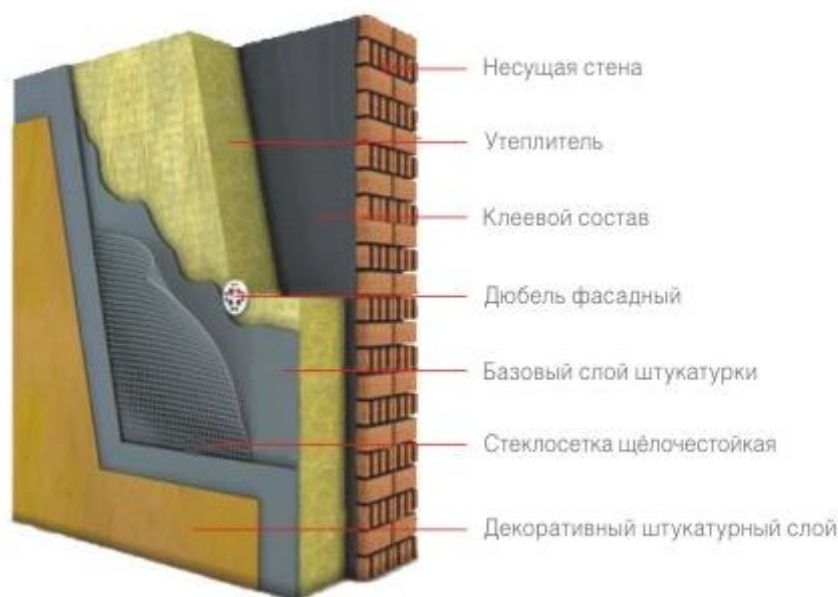


Рис. 2

Что касается финишных покрытий, то можно выделить три типа:

1. Фасадные краски. Наружную штукатурку шпаклюют, затем красят. Морозостойкие краски дают хороший результат и держатся не менее 10 лет.
2. Декоративные штукатурки. В ее состав входит каменная пыль, известь, акрил, полимерные добавки. Декоративный эффект достигается за счет того, что при разравнивании специальным шпателем, камешки процарапывают в массе штукатурки бороздки.
3. Легкая облицовочная плитка. Представляет собой тонкую керамическую плитку. Встречается пористая, очень легкая керамика. Клеится плитка на морозостойкий клей, швы заполняют.

Ссылаясь на технологические особенности системы «мокрый фасад», можно отметить, что:

1. Позволяет достичь значительного сокращения расходов на отопление здания.
2. Применяется на ограждающих конструкциях различных видов и высотности.
3. Повышает шумоизоляцию всего здания.
4. Препятствует образованию в стенах здания конденсата, так как точка росы при сильных морозах находится в утеплителе. Это повышает тепловые характеристики и увеличивает срок службы кладки.
5. Повышает срок эксплуатации фасада до 25 лет, имеет высокую ремонтпригодность.

Безусловно, ни одна из существующих строительных систем не может быть идеальной. Говоря о недостатках «мокрого фасада» можно отметить следующее: системы утепления имеет некоторые ограничения по сезонности выполнения работ, т.к. данная технология предполагает наличие мокрых процессов. Однако и такая проблема решается путем устройства специальных «тепляков». К началу монтажа системы установлены окна, вентиляция, кондиционирование, выполнена гидроизоляция фундамента, кровля должна быть завершена. Все внутренние работы по оштукатуриванию, выполнению стяжки пола так же должны быть окончены. Очевидно, что вышеперечисленные недостатки вполне преодолимы, а сама система «мокрый фасад» имеет преимущества и является эффективной.

Библиографический список

1. СП 50.13330.2010 - ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ / THERMAL PERFORMANCE OF THE BUILDINGS
2. Журнал "Лучшие фасады" №13 - Обзор рынка "мокрых фасадов" 2007 г.

УДК 721.011.26:728.1

Воронежский государственный архитектурно-
строительный университет
Студент группы М241 факультета магистратуры
Д.В. Ротов
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-951-859-44-21
e-mail: rotov.dmitry2012@yandex.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of group M241 Faculty of
Magistrates D.V. Rotov
Russia, Voronezh, tel.:
+7-951-859-44-21
e-mail: rotov.dmitry2012@yandex.ru

Д.В. Ротов

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОЭТАЖНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ В РФ

Представлен анализ современных способов возведения доступного малоэтажного жилья. Освещены достоинства и недостатки использования материалов для постройки быстровозводимых малоэтажных зданий. Предложен рациональный подход к решению проблемы доступного жилья с помощью массового типового малоэтажного строительства быстровозводимых зданий. Рекомендован к широкому использованию метод строительства малоэтажных зданий из клееного бруса.

Ключевые слова: доступное жилье, типовое жилье, малоэтажное строительство, краткосрочность, ценообразования, клееный брус.

D.V. Rotov

PERCPEKTIVY OF LOW-RISE HOUSING CONSTRUCTION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Annotation. Presents an analysis of modern methods of construction of affordable low-rise housing. Lighted the advantages and disadvantages of the use of the materials for the construction of prefabricated low-rise buildings. We propose a rational approach to solving the problem of affordable housing using the mass model of low-rise construction of prefabricated buildings. Recommended for a wide use of the method of construction of low-rise buildings from glued beams.

Keywords: affordable housing, model housing, low-rise construction, short-term pricing.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. В последние годы государство столкнулось с проблемой обеспечения граждан жильем, а именно - обеспечением населения отдельным видом доступного жилья. Рассматривая различные стратегии и программы, нацеленные на решение жилищной проблемы в России, можно выделить вариант создания доступного жилья с помощью массового типового малоэтажного строительства, ведь малоэтажное строительство может обеспечить формирование качественно новой среды обитания. Дом, построенный на собственной земле, формирует в человеке чувство собственности, ответственности, социальной защищенности. Имея реальную возможность приобретения для себя малоэтажного доступного жилья, граждане России будут способны существенно повлиять на решение проблем демографии. При этом каждая среднестатистическая семья, исходя из достойных условий проживания, сможет планировать увеличение своей численности [1].

Типовое жилье - это, прежде всего, построенное по определенным стандартным проектам. Возведение таких домов могло бы снизить стоимость жилья, что в определенной степени, способствовало бы решению жилищной проблемы.

Какие бы технологии не использовали строители, жилье во все времена и во всех странах было, есть и, наверное, еще долгое время будет дорогим товаром.

Чтобы малоэтажное жилье было действительно доступным, нужно не только внедрять эффективные технологии строительства, но и применять новейшие организационно-технологические механизмы, направленные на снижение цен на строительство.

Главной задачей в расширении строительства малоэтажного доступного жилья на сегодня является привлечение инвесторов в сектор малоэтажного строительства, снижение сроков ввода в эксплуатацию объектов, также важным пунктом является обеспечение прозрачности и доступности информации о технико-экономических показателях объекта строительства, прозрачность выбора компании-застройщика, беспрепятственный период предстроительной подготовки документов и оформления земельных участков. Поэтому действия государства должны концентрироваться на повышении доступности нового жилья. Оценивая реально ситуацию, следует признать, что для того, чтобы малоэтажное жилье было доступным, следует применять все имеющиеся инструменты, в первую очередь, использование прогрессивного зарубежного опыта, применение новейших организационно-технологических решений и привлечение бюджетных средств.

Анализ последних исследований. Одной из главных задач современных стран является обеспечение населения жильем, но каждое отдельное государство имеет при этом свои конкретные, индивидуальные строительно-политические, географические, социальные, энергетические особенности.

Большую часть от общего количества малоэтажной застройки составляют жилье или жилые кварталы вблизи города, это жилье бизнес-класса и смешанного типа, но на сегодняшний момент остро стоит вопрос строительства малоэтажного, социального жилья, что позволит обеспечить население России одним из видов доступного жилья.

Вопросам строительства малоэтажного доступного жилья посвящены труды зарубежных и отечественных ученых [2,3].

Цель статьи - анализ существующих примеров и обоснование целесообразности строительства малоэтажного доступного жилья в России с учетом рациональных конструктивно-технологических решений.

Мировой опыт прошел долгий путь по организации и разработке технологий малоэтажного строительства. Прежде всего необходимо подчеркнуть, что в таких государствах, как США, Канада, Германия и Финляндия строительство жилья в основном малоэтажное, а объемы, темпы ввода и энергоэффективность такого строительства многократно превышают достигнутый уровень эффективности в нашей стране. В среднем около 80% жилого фонда в этих государствах составляет малоэтажная застройка, на этом фоне выделяются аналогичные показатели в России, где 80% населения живут в квартирах в многоэтажных домах. Рассматривая основные мировые тенденции малоэтажного строительства, анализируя исторический отечественный опыт, выделяем ряд факторов, которые способны повлиять на развитие малоэтажной типовой застройки [3]:

- Выделение пригородной территории под застройку для относительно малообеспеченных слоев населения;
- Стремительный прирост населения и улучшение жизненного уровня, рост покупательной способности населения, что повлекло дефицит на рынке жилья;
- Старение существующего жилищного фонда и его энергетическая и экологическая неэффективность;
- Формирование идеологической массовой субурбанизации, которая имела целью заинтересовать поток инвесторов в этот процесс;
- Создание и освоение технических новшеств, необходимых для построения качественной инженерной инфраструктуры;
- Развитие транспортной инфраструктуры;
- Совершенствование методов строительства с применением инновационных технологий;

- Развитие ипотечного кредитования.

Для строительства дома разные компании используют множество видов материалов в соответствии с таблицей.

Таблица

Сравнительная характеристика разных типов домов

Тип дома	Фундамент	Трудоемкость на заводе/строй площадке, %	Срок монтажа (сборки) при наличии фундамента	Время года для строительства	Продолжительность усадки стен, год	Возможность отделки, после окончания строительства, мес.	Начало комфортного проживания (сроки) с начала строительства
Кирпич	Ленточный, монолитный (дорогостоящий)	0/100	3...4 мес.	Весна – осень	2	6	1...2 года
Брус, бревенчатый	Столбчатый, монолитный, ленточный (облегченный)	60/40	1...2 мес.	Круглый год	2	3	1 год
Дом из клееного бруса	То же	70/30	2...3 нед.	То же	Отсутствует	1	2...3 мес.
Газобетонный дом	Монолитный, ленточный, (усиленный, дорогостоящий)	0/100	2...3 мес.	Весна – осень	1	6	1...2 года
Деревянный панельный, каркасный дом	Столбчатый, монолитный, ленточный (облегченный)	80/20	1 нед.	Круглый год	Отсутствует	1	1...1,5 мес.

Обследование городских кирпичных одно- и двухэтажных домов, показало, что наибольшее влияние на состояние домов имеет изменение грунтовых условий, повышение деформативности основания, выветривание и увлажнение кирпичных стен на уровне цокольной части зданий, появление трещин, вызванных не только неоднородностью деформаций грунтов основания, но и рядом техногенных факторов, связанных с устройством, пристройкой, надстройкой зданий, устройством подвальных помещений и изменением планировки приусадебной территории. Против строительства кирпичных домов выступают и экологи. Все отечественные предприятия по производству кирпича сильно загрязняют окружающую среду, а на производство затрачивается слишком много энергии. Количество используемой энергии топливно-энергетических ресурсов в среднем на 70% превышает зарубежные стандарты.

К основным недостаткам зданий из газобетона относятся их высокая гигроскопичность и хрупкость.

Намокнув во влажное время года, газобетон может не успеть просохнуть. При уменьшении температуры, вода замерзает и расширяется. Это приводит к образованию трещин и снижению теплоизоляции.

При осадках грунта основания, вероятно появление трещин в газобетонных блоках, которые рвут обои, вызывают появление расколов в слое штукатурки.

Именно эти последствия фигурируют как основные недостатки домов из газобетона. Также из таблицы видно, что строительство домов из газобетона имеет большую трудоемкость, отделка внутренних помещений может доходить по времени до полугода, а комфортное проживание в них начинается после 1-2 лет эксплуатации, что категорически не подходит для масштабного строительства быстровозводимого жилья.

Дом из бревенчатого бруса будет давать усадку в течение 12 месяцев. В итоге может появиться деформация стен и перекос строения. Стандартное бревно обычно имеет длину шесть метров. Если дом будет иметь большие размеры, то технология строительства усложнится, что приведет к увеличению издержек. Строительство домов из бревенчатого бруса обходится дорого, поэтому оно не выгодно для масштабного быстровозводимого малоэтажного строительства. Так же дома из сруба имеют неаккуратный и непрезентабельный вид.

Самым быстрым, а тем самым менее затратным способом возведения и строительства быстровозводимых зданий использование дерева или клееного бруса. Дерево для России является традиционным стройматериалом. Это обусловлено следующими причинами:

- низкой теплопроводностью;
- отсутствием необходимости использовать глубокозаглубленный фундамент;
- быстрым временем возведения;
- экологичностью.

Сегодня малоэтажные дома строятся из деревянного и клееного бруса, а также по каркасной технологии, которая включает в себя возведение модульных зданий, каркасно-панельных и каркасно-рамочных деревянных зданий. Сейчас такое строительство является самым перспективным направлением при возведении малоэтажных домов [6].

- Клееный брус имеет высокую прочность;
- Здания из клееного бруса прогреваются быстрее кирпичных и бетонных;
- Клееный брус не дает усадки, сохраняет геометрические размеры;
- В зданиях из клееного бруса легко дышится;
- Позволяет возводить дом в короткие сроки.

Выводы.

1. Для массового строительства малоэтажных зданий необходимо: совершенствование общих организационно-технологических решений по строительству малоэтажного жилья, широкое использование более совершенных средств механизации, энергосберегающих и экологически чистых строительных материалов.

2. Возведение малоэтажных зданий из клееного бруса может существенно помочь в решении проблемы доступного жилья в России.

Библиографический список

1. Мироненко В. П., Цымбалова Т. А. // Вестник Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры. - № 9 (210). – 2015. - С. 55-70.
2. Стадник Е. Б. Опыт проектирования современного малоэтажного жилища на основе унификации строительных конструкций // Архитектор: Известие вузов. - 2012. - № 38. - С. 76 - 79.
3. Иваненко Л.В., Я. И. Файзрахманова. Зарубежный и отечественный опыт управления развитием застроенных территорий // Основы экономики, управления и права. - 2012. - №1 (1). - С. 77 - 83.
4. Кутырев В.Г., Стеклов А.М. Перспективы индивидуального жилищного строительства в России // Современные проблемы науки и образования. -№ 3. –2014. С. 7.
5. Анализ рынка загородной недвижимости [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.utro.ru/articles/2014/04/10/1188316.shtml>
6. Зекин В. Н. Универсальная технология «Деметр» для возведения зданий и сооружений в сельской местности // Пермский аграрный вестник. - № 3 (7). –2014. – С. 65-70

УДК 691.002

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет;
Кандидат технических наук, доцент кафедры
строительных конструкций, оснований и
фундаментов имени профессора Ю.М. Борисова
Золотухин С.Н.
Россия, г. Воронеж, тел. +7(920)2299680;
e-mail: Spkb-ist@yandex.ru
Магистрант гр.М 182,
Абраменко А.А.
Россия, г. Воронеж, тел. +7(980)5598015;
e-mail: abramenko_aa@mail.ru
Студентка гр.3851,
Савенкова Е.А;
Россия, г. Воронеж, тел. +7(919)2334405
e-mail: katy.savenkova@gmail.com
Студентка гр.3851,
Соловьева Е.А;
Россия, г. Воронеж, тел. +7 (952)5547358
e-mail: sos71@list.ru

Voronezh State University of
Architecture and Civil Engineering;
Ph.D., assistant professor of constructions,
bases and foundations named
after Professor Ju.M.Borisova
Zolotukhin S.N.
Russia, Voronezh, tel. +7(920)2299680;
e-mail: Spkb-ist@yandex.ru
Graduate student, group M 182,
Abramenko A.A.
Russia, Voronezh, tel. +7(980)5598015;
e-mail: abramenko_aa@mail.ru
Student, group 3851, Savenkova E.A
Russia, Voronezh, tel. +7(919)2334405
e-mail: katy.savenkova@gmail.com
Student, group 3851, Soloveva E.A;
Russia, Voronezh, tel. +7 (952)5547358
e-mail: sos71@list.ru

Золотухин С.Н, Абраменко А.А, Савенкова Е.А, Соловьева Е.А

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ФОСФОГИПСА

Производство строительных материалов по безобжиговой технологии переработки фосфогипса является совершенно новым, требуется подробное исследование характера поведения данного материала в различных условиях. А также, разработка нормативной документации, в которой будет отражено: нормы изготовления, характер условий набора прочности материала, период набора прочности, допуски по изготовлению и др.

Ключевые слова: отходы минеральной промышленности, фосфогипс, безобжиговая технология, строительные материалы, прочность материала, условия выдерживания образцов.

Zolotukhin S.N, Abramenko A.A, Savenkova E.A, Soloveva E.A

CONSTRUCTION MATERIALS ON THE BASIS OF THE PHOSPHITE

Production of building materials for non-fired technology of processing phosphogypsum is completely new; it required a detailed study of the behavior of the material in a variety of conditions. As well, development of normative documentation, which will reflect the standards of production, the nature of the curing conditions of material curing period, manufacturing tolerances, etc.

Keywords: waste of the mineral industry, phosphite, bezobzhigovy technology, construction materials, durability of material, condition of keeping of samples.

Сотрудники и студенты кафедры уже длительное время занимаются разработкой безобжиговой технологии переработки мелкодисперсных крупнотоннажных отходов минеральной промышленности, а именно переработкой фосфогипса в строительные материалы. Целью исследования является разработка такой технологии, которая позволит перерабатывать лежалый фосфогипс в строительные материалы, например, в гипсовые перегородки для сухих и мокрых помещений и ограждающие конструкции [1-5].

Данная проблема актуальна в настоящее время, поскольку на территории России отвалы фосфогипса на 2016 год достигли 170млн.т. и занимают десятки квадратных километров площади земли. Многие компании по производству минеральных удобрений, занимаются решением данного вопроса, поскольку фосфогипс является побочным продуктом их производства.

В Балаково ОАО «ФосАгро» используют фосфогипс в качестве дорожного основания. Горячий технический гипс укладывается на дорожное полотно и прессуется до толщины 35 см. После остывания гипса слой превращается в монолитную плиту. По словам разработчиков данной идеи, прочность плиты сравнима с бетонной. Поверх укладывается асфальтовая крошка. В данном случае остается открытым вопрос о нанесении вреда окружающей среде, поскольку в свежем фосфогипсе содержатся вредные водорастворимые примеси, которые проникают в почву.

Новизна разработанной технологии заключается в ее качественном отличии от ранее существующих, при которых идет образование побочных отходов. А также, известные технологии не позволяют получать из переработанного отхода прочные строительные материалы. В свою очередь, разработанная технология является полностью безотходной, а применение дешевых и доступных материалов делает конечный продукт дешевле существующих аналогов.

На состав, применяемый в данной технологии, был получен патент [6]. Смесь включает в себя: 60% фосфогипс, 30% молотый песок с удельной поверхностью $4000-4500\text{см}^2/\text{г}$, 10% негашеной извести, при водо-твердом отношении 0.3-0.4. Суть технологии заключается в механогидрохимической активации. Использование извести обусловлено нейтрализацией остатков вредных примесей в фосфогипсе и его активации, добавление горячей воды при температуре $90-100^\circ\text{C}$ и перемешивание в смесителе принудительного действия в течении 45-50 минут позволяет активировать всю смесь, добиться равномерного перемешивания компонентов смеси, достичь оптимальной толщины водной пленки при прессовании и улучшения структурных связей в материале. Ранее нами было произведено исследование влияния давления прессования на прочность изделия, входе которого было выявлено, что чем выше давление прессования, тем выше прочность, но оптимальным является давление 3.5т на образец-цилиндр диаметром 5см, поскольку при увеличении давления прочность начинает увеличиваться незначительно[7].

Далее исследование продолжилось в рамках корректировки состава смеси, для оптимизации производства вблизи отдельно взятого отвала. За основу был взят фосфогипс из отвалов города Уварова, песок рациональнее заменить на супесь, добываемую вблизи отвала, гранулированную известь на гидратную, поскольку возможно снижение затрат на ее приобретение. Процентное соотношение компонентов осталось прежним.

Прочность запатентованного состава с песком при давлении прессования 1 тонна на образец – колеблется в пределах от 6 до 8.60МПа, в зависимости от времени перемешивания, прочность состава с супесью – 6.77 до 8.9 МПа. Т.к. прочности находятся в одном диапазоне, то можно говорить о возможности замены компонентов смеси более доступными в конкретной ситуации.

В ходе дальнейших исследований, мы столкнулись с проблемой отсутствия нормативной документации по производству образцов, условий их выдерживания при наборе прочности, допусков на изготовление и т.п. Связано это с тем, что материал является качественно новым. Нормативная документация для гипсовых изделий не подходит, поскольку, одним из этапов технологии является прессование и по составу смеси изделие можно скорее отнести к композитному материалу на основе фосфогипса, чем к гипсовому. В состав бетонов входит цемент, для гидратации которого в течении длительного времени необходимы влажностные условия, в нашем случае данный вариант также не может быть применен, поскольку в этом нет необходимости.

Было произведено дополнительное исследование, для определения предпочтительных условий набора прочности материалов на основе фосфогипса: естественные или влажностные.

На базе дорожной лаборатории Воронежского ГАСУ были изготовлены образцы состава: фосфогипс 60%, известь 5%, супесь 35%, $B/T=0.25$. Все образцы выдерживались 28 суток, часть – во влажностных условиях, часть – на воздухе. Дальнейшие испытания по определению прочности, деформаций и модуля Юнга были проведены на оборудовании Центра коллективного пользования имени профессора Ю.М. Борисова Воронежского ГАСУ.

Результаты для образцов, выдержанных в естественных условиях, приведены на рис. 1 и сведены в таблицу 1.

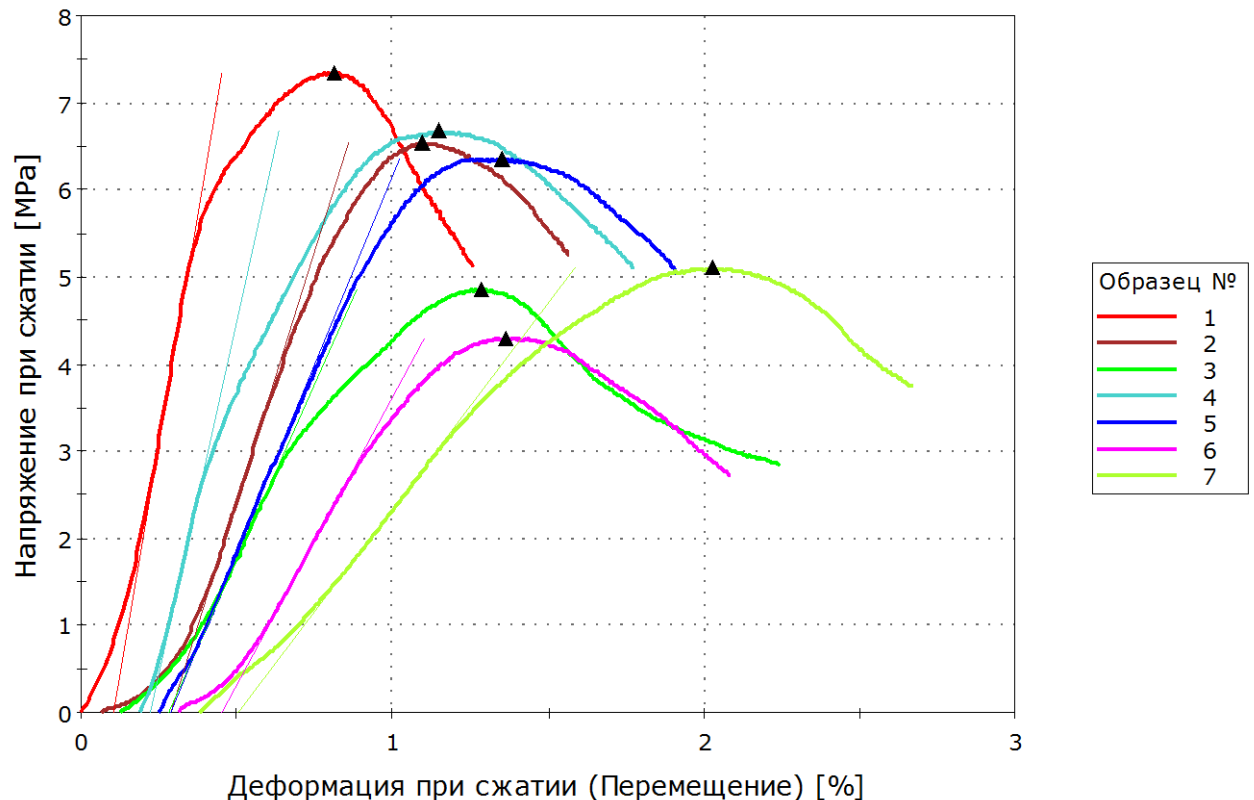


Рис. 1 График зависимости "напряжение-деформация" образцов выдержанных 28суток в естественных условиях

Среднее напряжение при сжатии образцов составляет 6.15МПа , при этом средняя деформация образцов – 1.12%.

Таблица 1

Прочностные характеристики образцов выдержанных в естественных условиях

	Метка образца	Диаметр [mm]	Высота образца [mm]	Максимум Нагрузок и [N]	Предел прочности при сжатии [MPa]	Модуль (Автоматический Юнга) [MPa]	Деформация при сжатии [%]
1	16,2	50,50	55,10	14711,583	7,34	2109,66	0,81
2	16,4	50,50	54,10	13104,602	6,54	1143,05	1,03
3	16,6	50,50	50,40	9737,888	4,86	808,08	1,16
4	16,8	50,50	49,90	13370,323	6,68	1604,14	0,96
5	16,10	50,50	49,60	12741,074	6,36	867,19	1,10
X 6	16,12	50,50	50,90	8613,992	4,30	662,65	1,05
7	16,14	50,50	51,70	10220,445	5,10	471,47	1,65
Среднее		50,50	51,80	12314,319	6,15	1167,26	1,12
Стандартное отклонение		0,00	2,31	1933,44	0,97	597,12	0,29
Коэффициент вариации		0,00000	4,45273	15,70076	15,70076	51,15541	25,53758

Примечание. X – означает, что результаты данного образца исключены из общих вычислений.

Результаты для образцов, выдержанных во влажностных условиях, приведены на рис. 2 и сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Прочностные характеристики образцов выдержанных во влажностных условиях

	Метка образца	Диаметр [mm]	Высота образца [mm]	Максимум Нагрузок и [N]	Предел прочности при сжатии [MPa]	Модуль (Автоматический Юнга) [MPa]	Деформация при сжатии [%]
1	16,1	50,50	55,00	4007,757	2,00	290,35	2,11
2	16,3	50,50	54,90	3546,415	1,77	194,91	2,02
3	16,5	50,50	55,60	3266,794	1,63	349,41	1,70
4	16,7	50,50	50,30	3245,424	1,62	316,04	1,62
5	16,9	50,50	50,50	2870,801	1,43	391,57	1,43
6	16,11	50,50	52,30	2521,320	1,26	296,47	1,65
7	16,13	50,50	52,00	3637,226	1,82	304,81	1,94
8	16,15	50,50	52,20	2956,447	1,48	251,77	1,68
Среднее		50,50	52,85	3256,523	1,63	299,42	1,77

	Метка образца	Диаметр [mm]	Высота образца [mm]	Максимум Нагрузки [N]	Предел прочности при сжатии [MPa]	Модуль (Автоматический Юнга) [MPa]	Деформация при сжатии [%]
Стандартное отклонение		0,00	2,07	474,03	0,24	59,26	0,23
Коэффициент вариации		0,00000	3,90797	14,55620	14,55620	19,79091	13,01439

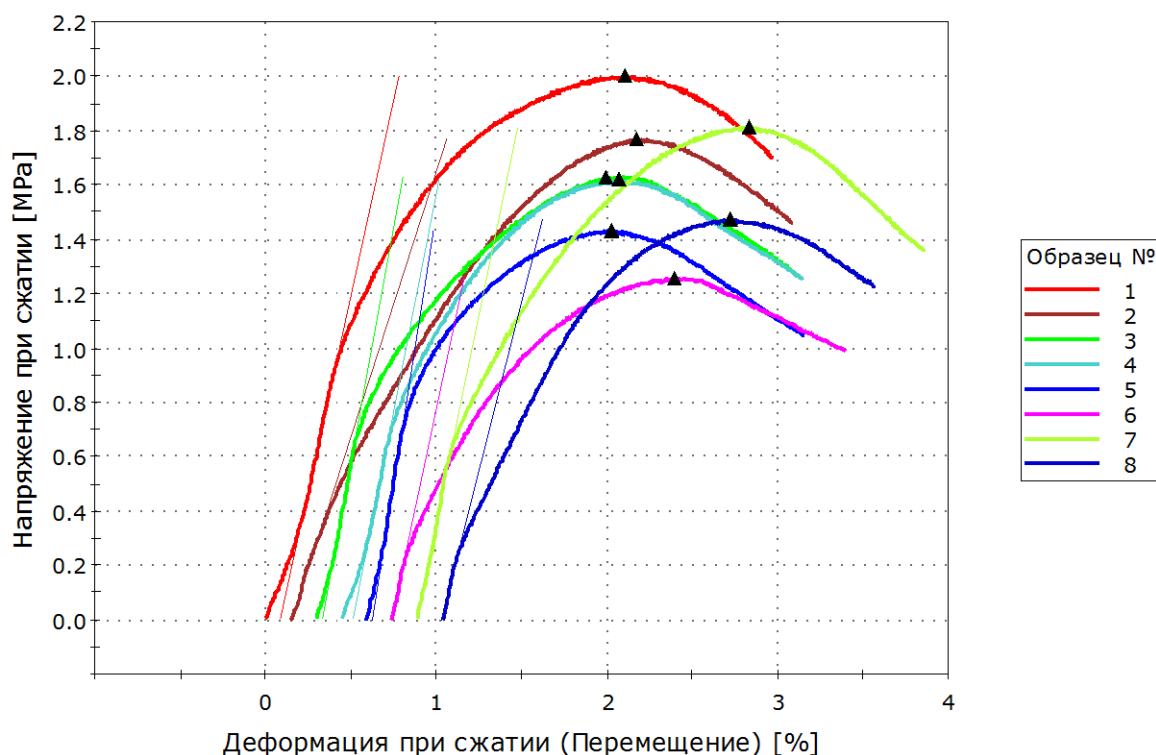


Рис. 2 График зависимости "напряжение-деформация" образцов выдержанных 28 суток во влажностных условиях

Выводы

1. Прочность образцов выдержанных в естественных условиях составляет 6.15 МПа, что значительно больше прочности образцов, выдержанных во влажностных условиях – 1.63 МПа.
2. Коэффициент вариации прочности образцов, приведенных в таблице 1, составляет 15,7%, в таблице 2, 14.56%.
3. Автоматический модуль Юнга в первом случае 1167,26 МПа, во втором 299.42 МПа.
4. Исходя из всех показателей, естественные условия набора прочности материала на основе фосфогипса предпочтительнее влажностных.

Библиографический список

5. Золотухин С.Н. Эффективные карбамидные полимербетоны для животноводческих помещений: Дис... канд. техн. наук. – Воронеж, 1990г – 178с.
6. Семенов В.Н. Строительные растворы на основе фосфогипса и безобжиговой технологии: Дис... канд. техн. наук. – Воронеж, 2002 –144с.
7. Шмелев Г.Д. Эффективные фосфогипсовые композиции для строительных изделий из многотоннажных техногенных отходов химического производства: Дис... канд. техн. наук. - Воронеж ,1998г – 256с.
8. Золотухин С.Н., Савенкова Е.А., Соловьева Е.А. Исследование влияния водных пленок на процесс структурообразования полимерных композитов. //Композитные строительные материалы и конструкции: сб. статей. – Воронеж, 2014. – С. 150-155.
9. Савенкова Е.А., Соловьева Е.А. Разработка безобжиговой технологии получения строительных материалов из крупнотоннажных отходов минеральной промышленности. //Научный вестник воронежского государственного архитектурно-строительного университета.Серия«Студент и наука». – Воронеж, 2014. – С. 28 – 31.
10. Золотухин С.Н., Савенкова Е.А., Соловьева Е.А., Ибрагим Ф., Лобосок А.С., Абраменко А.А., Драпалюк А.А., Потапов Ю.Б. Сырьевая смесь для изготовления строительных изделий по безобжиговой технологии: пат. С04В11/26Рос. Федерация; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО Воронежский ГАСУ. – № 2015106177/03; заявл. 15.02.16 г.
11. Золотухин С.Н., Савенкова Е.А., Соловьева Е.А. Исследование влияния давления прессования на прочность материала на основе фосфогипса. //Научный вестник воронежского государственного архитектурно-строительного университета.Серия«Студент и наука». – Воронеж, 2015. – С. 247 – 249.

Выражаем благодарность работникам Центра коллективного пользования Воронежского ГАСУ за предоставление материальной базы для научного исследования.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 712.1:725.2:711.433

Воронежский государственный архитектурно-
строительный университет
Студентка группы 3441Б
Института архитектуры и градостроительства
Болдырева О.В.
Научный руководитель
Доцент, кандидат сельскохозяйственных наук
Гурьева Е.И.
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-920-404-74-25
e-mail:kaktusik357@gmail.com

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of group 3441B
Institute of Architecture and Urban Planning
Boldyreva O. V.
Scientific director
Docent, Candidate of Agricultural Sciences
Gurieva E.I.
Russia, Voronezh, tel.:
+7-920-404-74-25
e-mail:kaktusik357@gmail.com

Болдырева О.В.

ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕСТВЕННО- ДЕЛОВЫХ ЦЕНТРОВ КРУПНЫХ ГОРОДОВ.

Обращение к компонентам природы, как к средству гуманизации городской среды - современная тенденция крупных городов. В статье рассматриваются основные направления применения ландшафтного дизайна в организации городских общественных пространств. Методы и приемы включения ландшафтных компонентов в структуру общественно-деловых центров с приведением примеров из отечественной и зарубежной практики. Предлагаются рекомендации по решению проблем ландшафтной организации в урбанизированной среде общественно-деловых центров.

Ключевые слова: ландшафтные компоненты, общественно-деловой центр, городская среда, ландшафтный дизайн.

Boldyreva O. V.

LANDSCAPE COMPONENTS IN THE STRUCTURE OF SOCIAL AND BUSINESS CENTER LARGE CITIES.

Appeal to the nature of the components, as a way of humanization of the urban environment - the modern trend of big cities. In the article the basic directions of application of landscape design in the organization of urban public spaces. Methods and techniques for incorporating landscape components in the structure of the social and business center with examples of domestic and foreign practice. Makes recommendations for address the problems of landscape organization in the urban environment social and business centers.

Keywords: landscape components, social and business center, the urban environment, landscape design.

Введение.

В связи с ростом численности населения и прогрессивности развития крупных городов появляется проблема в острой нехватке открытых озелененных пространств, которые в значительной степени определяют качество жизни городского населения. В первую очередь эта проблема актуальна для территорий общественно-деловых центров, где стремительно формируются новые интенсивно эксплуатируемые территории в ближайшем окружении зданий..

Здесь крайне редко используются подходы, обеспечивающие восстановление утраченной природной среды. Дефицит природного окружения приводит не только к экологическим проблемам, но и к социал-психологическому дискомфорту горожан. Поэтому необходимо разработать комплексное решение ландшафтной организации общественно-деловых центров с оптимальным включением природных компонентов как равноценной части архитектурной среды крупного города.

Целью данного исследования является разработка научно-обоснованных предложений по включению ландшафтных компонентов в структуру общественно-деловых комплексов и созданию экологически-сбалансированной и комфортной среды для человека.

Основные задачи исследования:

- анализ использования ландшафтных компонентов в городской среде;
- изучение методов ландшафтной организации территорий общественно-деловых центров;
- изучение приемов взаимодействия форм архитектуры и ландшафтных компонентов;
- разработка рекомендаций по включению ландшафтных компонентов в структуру общественно-деловых центров.

1. Ландшафтные компоненты в городской среде.

По мере нарастания темпов урбанизации в крупных городах качество жизни людей все в большей степени определяется степенью сохранения компонентов природной среды. В урбанизированной среде природный комплекс дробится на участки все меньших и меньших размеров. Одновременно с миниатюризацией участков, изобретаются все более технологичные формы интеграции природы и архитектурно-строительных объектов. Новые задачи, связанные с внедрением ландшафтных компонентов в урбанизированную среду, выявили специфическую область архитектурной деятельности – ландшафтный дизайн.

Ландшафтный дизайн – это проектирование и создание полноценной предметной среды, непосредственно окружающей человека в сфере быта, труда и отдыха средствами ландшафтной архитектуры исходя из комплекса эстетических, функциональных, экологических требований [1].

Востребованность ландшафтного дизайна определяется соображениями гуманизации городской среды, повышением уровня требований к ее комфортности, и, в конечном счете, напрямую связано с сокращением влияния факторов, отрицательно воздействующих на состояние здоровья человека. Использование средств ландшафтного дизайна, включая изменение качеств поверхности земли, размещение различных видов растительности и создание системы водных устройств может способствовать решению важных проблем крупных городов:

- экологических (это связано, прежде всего, с комплексным озеленением, которое способствует частичному устранению загазованности воздуха, а также выработке кислорода жизненно необходимого для человека);
- эстетических (ландшафтный дизайн является средством обогащения города художественной выразительностью, уникальностью).

Ресурсы природы, реализуемые в ландшафтном дизайне, составляют большой резерв в совершенствовании городской среды. Их грамотная оценка и выбор характера использования превращаются в один из факторов поддержания стабильности городской среды [2].

2. Методы ландшафтной организации территорий общественно-деловых центров крупных городов.

Общественно-деловые центры - наиболее посещаемые территории городов. Это не только места предоставления услуг, но и работы значительной части горожан. Через них проходят большие пассажиро- и грузопотоки. Насыщенность общественных центров

транспортом, являющимся основным источником химического и шумового загрязнения городской среды, ставит задачу нейтрализации или хотя бы уменьшения его негативного воздействия[3].

Однако, формирование «островков природы» в общественно-деловых центрах - это не только средство улучшения экологического состояния городской среды, но и метод создания архитектурного пространства, продолжающего и развивающего ансамбль города. В этом случае природные элементы: рельеф, вода, насаждения - дополнение к открытой архитектурной композиции.

В урбанизированной среде общественных центров широко применяется прием использования подчеркнуто искусственных, геометризованных ландшафтных форм. Естественная природа воспринимается как достаточно чужеродный элемент в современной городской среде. В большей степени с ней композиционно и психологически согласуются геометризованные ландшафтные формы - геометрически правильно посаженные ряды однотипных деревьев, холмы-конусы и т.п. Эффект присутствия природы в городах создается и декоративными средствами, например пространственная композиция «Облако» в пролете Большой арки общественно-делового центра «Дефанс» в Париже[3].

Основная проблема общественно-деловых центров в крупных и крупнейших городах – это нехватка свободных от застройки земель. Но в настоящее время уже существуют способы решения данной проблемы. Повышение озелененности общественных центров при дефиците территориальных ресурсов, как правило, происходит за счет использования всех свободных участков-пешеходных платформ, эстакад, террас, откосов, участков искусственного рельефа, расположенных выше или ниже естественной поверхности земли; небольших свободных участков, примыкающих к транспортным эстакадам; применения выносного контейнерного озеленения и т.п.[3].

Важное значение имеет грамотно подобранный ассортимент растений с учетом климатических условий района и участка, архитектурно-планировочной ситуации, избирательной устойчивости различных пород растительности к факторам среды. Например, к повышенной загазованности устойчивы: липа мелколистная, клен серебристый, вишня обыкновенная, ясень обыкновенный, к пониженным температурам - осина, ель обыкновенная, береза пушистая, к ограниченной солнечной инсоляции - липа мелколистная и крупнолистная, клен остролистный, ель и др. Иногда предъявляются повышенные требования к скорости роста деревьев, их ветрозащитной или шумозащитной способности[3].

Водное благоустройство способствует снижению запыленности воздуха, улучшению микроклиматических характеристик среды. В общественных центрах городов целесообразно применение фонтанов, водопадов, каскадов, разбрызгивающих устройств, которые создают оптимизирующий эффект. Водные устройства обладают высокой декоративностью и разнообразием композиционно-пространственных решений[3]. Достаточно показательным примером является светомузыкальный фонтан «Звезда Мордовии» в городе Саранске. Он располагается в общественно-деловом центре города на площади Тысячелетия, где под землей находятся парковка и торговые павильоны.

Одним из современных решений ландшафтной организации общественно-деловых центров является создание мини-садов. Экологический эффект от малых озелененных пространств минимален, в то же время они выполняют важную психологическую роль, имитируя присутствие природы в общественных центрах. Локальные озелененные пространства могут размещаться на открытом воздухе и под крышей. При их создании эффективно использование контейнерного озеленения, которое может легко заменяться [3].

3. Приемы взаимодействия форм архитектуры и ландшафтных компонентов.

Ландшафтный дизайн в оформлении природных компонентов в структуре

общественных зданий позволяет придать им определенное художественное содержание. Достигается это благодаря использованию различных приемов, назначение которых заключается в выявлении пластических характеристик архитектурного объекта и усилении его образности[2].



Рис. Приемы размещения растительности в общественно-деловом центре

а) прием природного дополнения архитектурных форм может быть применен при необходимости смягчить контраст вертикальной поверхности стен здания с горизонтальной плоскостью основания за счет создания переходных композиционных элементов из различных форм растительности[2].

б) прием аппликации в виде наложения поверхности из растительности расширяет трактовку вертикального озеленения за счет использования различных вариантов размещения вьющихся пород растений (дикого винограда, плюща и др.) на каркасе и фасаде здания. Особые композиционные возможности данного приема заключаются в способах графического и силуэтного взаимодействия природных компонентов и поверхности стены. Повторяя конфигурацию каркаса и распространяясь по его контуру на удалении от фасада, растения как бы создают дополнительный природный слой во внешней оболочке здания[2].

в) прием акцентирования входных направлений предполагает концентрацию средств достижения художественной выразительности с использованием ландшафтного дизайна вдоль основных путей подхода к зданиям. Для повышения устойчивости среды и совершенствования ее эстетических качеств ближайшее окружение архитектурных объектов целесообразно дополнять различными композициями из растительности, включая ее сочетание с измененным искусственным рельефом[2].

г) прием морфологического подобия, заключающийся в применении сходных по закономерностям своего формообразования элементов зданий и искусственно геометризованного ландшафта. Варианты подобной трактовки современного ландшафтного дизайна можно проследить в оформлении природных компонентов окружения здания региональной администрации района Луара-Атлант в Нанте, Национальной библиотеки в Париже и лабораторного корпуса национального центра Адлерсхофф в Берлине [2].

д) прием создания ландшафтных композиций на покрытии здания находит все более широкое распространение в международной практике, выходя за рамки стран с относительно теплым климатом. Дифференцированная толщина почвенного слоя — от 100 до 300 мм - позволяет сочетать способы “интенсивного” (с устройством эксплуатируемой кровли, размещением различных пород растительности и удержанием воды) и “экстенсивного” (преимущественно с использованием декоративных трав, мхов и

почвопокровных растений, без удержания воды) способов озеленения [4]. В композиции архитектурного объекта это находит отражение в формировании нетрадиционного “зеленого” завершения верхней части постройки, включая создание специальных декоративных экранов или усложнение профиля крыш с видимыми контурами растительности. Так, при решении офисного комплекса “Триас” в Берлине, пониженная часть архитектурного объема, хорошо обозреваемая из более высоких частей здания, была использована для устройства сада на крыше, видимого и с уровня земли. Размещение растительности в структуре здания в данном случае создает дополнительное жизненное пространство с преобладанием элементов природы, что отражается на комфортности условий внутри помещений[2].

е) **прием зрительного поглощения массы объекта растительностью** позволяет частично снять остроту масштабного диссонанса сооружения и среды. Применение в качестве камуфлирующего материала травяного газона, например при возведении культурно-спортивного комплекса Берси в Париже, позволило “накрыть” его на всю высоту ровным слоем растительности, выявив пластические особенности архитектурной формы каскадом зеленых откосов и активной геометрией контуров пандусов и лестничных спусков[2].

ж) **Прием контурного соприкосновения здания и водного зеркала** может достаточно эффектно оттенять выразительность силуэта и рельефность фасада, внося в восприятие объекта архитектуры неожиданные ракурсы. Особый эффект зрительного объединения строения с водной поверхностью возникает при ее соприкосновении с остекленными фрагментами фасада, как, например, в композиции световых пирамид из стекла над подземным вестибюлем реконструированного музея Лувр в Париже [2].

4. Рекомендации по включению ландшафтных компонентов в структуру общественно-деловых центров.

На основании комплексного исследования озеленения и ландшафтной организации территорий общественно-деловых центров, различных факторов, влияющих на них, предлагаются практические рекомендации по решению поставленных задач.

1. Для общественно-деловых зданий, расположенных в центральной части города, включение ландшафтных компонентов может начинаться с обустройства подходов к зданию и разумного разграничения мест парковки путем рядовой посадки древесных и кустарниковых растений.

2. Внедрение в структуру уже существующего общественно-делового комплекса ландшафтных компонентов должно основываться на анализе инженерно-технических характеристик зданий и сооружений, а также климатических условий района проектирования.

3. Для эффективного использования ландшафтных компонентов как средств повышения качества городской среды целесообразно использовать любые свободные от застройки и твердого покрытия участки.

4. Эстетической выразительности облика общественно-делового центра или отдельного здания можно добиться с помощью приведенных выше приемов и методов, основными из которых являются:

- создание переносных мини-садов;
- вертикальное озеленение фасадов;
- водное благоустройство;
- озеленение плоских крыш, террас и атриумов.

Выводы.

Подробно рассмотрев тему данной статьи, можно сделать вывод о том, что ландшафтные компоненты играют значительную роль в формировании природного каркаса крупного города. Они не только положительно воздействуют на экологическую ситуацию городской среды, но и дополняют самые значимые места города, а именно общественно-деловые центры, художественной выразительностью, эстетическим разнообразием. Таким образом, оказывая непосредственное влияние на человека. Поэтому решению задач по ландшафтному дизайну общественно-деловых центров крупных городов должно уделяться особое внимание.

В результате исследования были охарактеризованы основные направления применения ландшафтного дизайна в области организации городских общественных пространств; изложены методы ландшафтной организации территорий общественно-деловых центров; приведены приемы взаимодействия форм архитектуры и ландшафтных компонентов; разработаны предложения по включению ландшафтных компонентов в структуру общественно-деловых центров.

Библиографический список

1. Ландшафт-М «Алфавитный перечень ландшафтных терминов» [Электронный ресурс] Режим доступа-<http://landshaft-m.at.ua/index/1/0-43>
2. Нефёдов В. А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. — СПб.: 2002. 295с.: ил.
3. Потаев Г.А. статья «Экологическая реновация общественных центров городов» [Электронный ресурс] Режим доступа - <https://ais.by/story/449>
4. Груб Г. «Зелень между домами. Операция зелень» Идеи, концепции, примеры введения элементов природы в производственную среду / Пер. [с нем.] и ред. Л. Демьянова, Н. Чибиревой; Концепция и текст П. Лежейне, Г. Груба. — Мюнхен: Бавар. ипотеч. и вексел. банк, Б. г. — 200 с.: ил.

УДК 502.55:711.4(520)

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студентка кафедры градостроительства Е.С.
Трофимова Студентка
кафедры градостроительства А.С. Григорова
Научный руководитель
Кандидат сельско- хозяйственных наук,
Доцент кафедры
градостроительства
Е.И. Гурьева
Россия г.Воронеж, тел.
Russia, Voronezh, tel.
Email: grigorova_95@inbox.ru

Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Student of the Department of Urban Development
E.S. Trofimova
Student of the Department of Urban Development
A.S. Grigorova
scientific director
Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor Department
of Urban Development
E.I. Gurieva
Russia, Voronezh, tel.
Email: grigorova_95@inbox.ru

Трофимова Е. С, Григорова А. С.

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ГОРОДОВ ЯПОНИИ

В настоящее время состояние окружающей природной среды является одной из наиболее острых социально-экономических проблем, мысли о которых не покидают каждого человека. Загрязнение природной среды газообразными, жидкими и твердыми веществами и отходами производств, наносящее ущерб здоровью населения, остается наиболее острой экологической проблемой.

В данной статье рассмотрены проблемы загрязнения атмосферы городов, а также возможные решения данных проблем.

Ключевые слова: источники загрязнения Японии, атмосфера, окружающая среда, экология.

Trofimova E. S, Grigorova A. S.

SOURCES OF POLLUTION OF THE ATMOSPHERE OF CITIES OF JAPAN

Currently, the state of the natural environment is one of the most pressing socio-economic problems, which do not leave the mind of every person. The pollution of the environment by gaseous, liquid and solid substances and industrial wastes causing damage to health of the population, remains the most acute environmental problem.

This article describes the problems of the urban atmospheric pollution, as well as possible solutions to these problems.

Keywords: Japan, sources of pollution, the atmosphere, the environment and ecology.

Введение

В современном мире загрязнение окружающей среды является наиболее важной проблемой человечества. Атмосферный воздух включает в себя основные загрязнители, такие как диоксид серы SO₂, оксиды азота NO_x, диоксид углерода CO₂, а также твердые частицы — аэрозоли. В общем объеме выбросов вредных веществ доля этих загрязнителей составляет 98 процентов.

Загрязнение атмосферы Земли влекут за собой глобальные экологические последствия:

- парниковый эффект;
- кислотные дожди;
- ухудшение здоровья человечества;
- разрушение озонового слоя [2].

Экологическое состояние атмосферы влияет не только на человека, но и на животных, растения, почву и сооружения.

Результаты исследований, проводившиеся в России показали взаимосвязь между проблемами здоровья населения и качеством атмосферного воздуха [3]. Поскольку в природе всё взаимосвязано, загрязнению подвергается не только воздушная среда, но и гидросфера (водная среда) и литосфера (твёрдая поверхность) Земли. Основными источниками атмосферы являются: промышленность, транспорт, тепловые электростанции. Основные вредные вещества: оксиды углерода, серы, азота, промышленная пыль, органические соединения [4].

На состояние атмосферы влияет выпадение кислотных осадков, которые приводят к уменьшению плодородия почв и исчезновению лесного покрова [3].

Рассмотрим типы загрязнения окружающей среды. Основными из них являются:

- физическое (шумовое, световое, радиоактивное, тепловое, электромагнитное);
- химическое (пестициды, пластмассы, тяжёлые металлы и т.д.);
- биологическое (микробиологическое, генетическое, биогенное);
- информационное (факторы беспокойства, информационный шум, ложная информация).



Рис. 1. Загрязнение атмосферы различными отраслями промышленности

Источники загрязнения Японии

С развитием научно-технического прогресса обострилась проблема нехватки свободной территории для ликвидации отходов и их утилизации. Появились экологические методы устранения. Были созданы системы замкнутого производственного цикла, задачей которых было повторное использование сырья.

Выявим несколько основных проблем загрязнения Японии:

1. В результате техногенных выбросов возрастает содержание в атмосфере углекислого газа. Последствием этого может возникнуть повышение температуры воздуха благодаря «парниковому эффекту». В промышленных центрах и крупных городах воздух крайне загрязнен частицами, выбрасываемыми автомобильными двигателями и дымовыми трубами [4].

Для решения этой проблемы необходимо перейти автомобилям на экологическое топливо, а именно: электродвигатели, биодизель на растительных маслах, сжатый воздух,

солнечные батареи, биодизель на кулинарных отходах, жидкий водород, зеленые водоросли, природный газ [5].

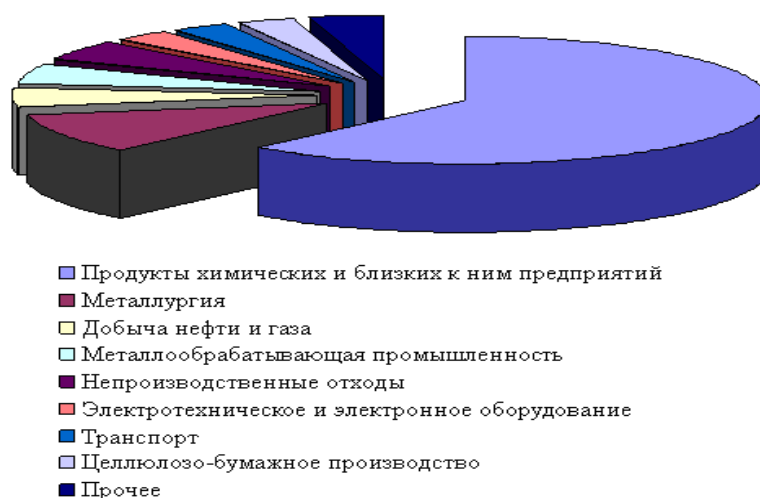


Рис. 2. Загрязнение окружающей среды опасными отходами. Основная доля опасных отходов образуется за счет продукции химической промышленности

Чтобы решить проблему загрязнения атмосферы выбросами из дымовых труб следует: заменить стальные трубы на трубы, изготовленные из стекловолокнистого материала.

Принятие мокрой известняковой технологии с получением в качестве продукта утилизации гипса.

Использование в дымоходах кислотостойких вставок [6].

2. Одной из важнейших проблем является сельскохозяйственное производство, из-за минеральных удобрений. Избыток минеральных удобрений вовлекается в круговорот веществ в природе. Таким образом соединения азота и фосфора в водоёмах ведут к росту растительности и как следствие — зарастанию водоёма [4]. Органические отходы также влекут загрязнение окружающей среды.

Для того, чтобы решить данную проблему необходимо организовывать санитарно-защитные зоны и разумно планировать территории населённого пункта.

3. Из-за активной деятельности человека в пригороде образуются свалки промышленных и бытовых отходов. Данные виды загрязнений влекут за собой накопление в почве вредных и токсичных веществ. Для того, чтобы устранить проблему необходимо провести мероприятия, предупреждающие попадание загрязнений в почву: необходимо применять замкнутые циклы на предприятиях, эта мера воздействия уменьшит в разы выбросы вредных веществ.

4. В Японии есть проблема экологии, которая наиболее остра и актуальна в настоящее время для каждого жителя—это проблема радиации. Авария, которая произошла в Японии на АЭС Фукусима-1, является самой крупной по Международной шкале ядерных событий.

Для того, чтобы уберечься от радиации нужно учитывать несколько факторов, таких как длительность облучения, расстоянии до источника радиации, время.

Основными способами решения проблем атмосферы в городах Японии являются:

- строгий контроль выбросов вредных и токсичных веществ
- совершенствование методов газоочистки
- оптимизация размещения предприятий (для уменьшения выбросов транспорта)
- применение экономических санкций.

Строгий контроль выбросов вредных и токсичных веществ осуществляется за счёт создания в законодательстве статей, которые будут нормировать выбросы и их интенсивность.

Очистку газов от оксидов азота различными способами применяют в широком масштабе, а именно в городских и промышленных котельных и при очистке газов доменных печей, вагранок. Во всех городах Японии идёт активное использование данных методов.[8]

Примеры

Самым лучшим решением проблем загрязнения окружающей среды является создание безотходного производства. Но создание такого производства в настоящий момент невозможно из-за того, что для его реализации необходимо создать единую систему потоков вещества и энергии. На данный момент возможно уменьшение загрязнений окружающей среды- это использование малоотходных технологий. Например, совмещение нескольких производств для переработки сырья, использование твёрдых отходов для изготовления строительных материалов [4].

Строительство Зеленых домов

Данный вид строительства также можно рассматривать как путь решения экологических проблем. Из-за минимального влияния на окружающую среду, снижения энергетических и материальных ресурсов. При этом плюсом при строительстве зелёных домов является повышение качества здания и комфорта [7].

Таким образом, на данный момент Япония является страной с рядом экологических проблем глобального характера, а именно: возрастание содержания в атмосфере углекислого газа, влияние минеральных удобрений на почву в сельскохозяйственном производстве, образование свалок промышленных и бытовых отходов, а также проблема радиации. Для решения рассмотренных экологических проблем необходим комплексный подход. Охарактеризовав анализируемые нами проблемы, выявили пути их решения, которые поспособствуют улучшению экологии Японии.

Библиографический список

1. Тихотская, И. С. Япония: проблемы утилизации отходов /И. С.Тихотская — М.: 1992. — 54 с.
- 2.http://www.edu.severodvinsk.ru/after_school/obl_www/2013/work/pestov/atmosphere_protection.html
3. Савичев, А. В., Калиниченко, М. В. Журнал "[Успехи современного естествознания](#)"
4. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/32b57a6a-a341-19ab-b610-1d61e99b5a25/1011616A.htm>
5. <http://recyclemag.ru/article/7-eco-vidov-topлива-dlja-avtomobilej>
6. <http://www.combienergy.ru/stat956.html>
- 7.https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D1%91%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE
8. <http://www.bestreferat.ru/referat-204141.html>

УДК 711:72.025.5(470.324)

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студентка кафедры градостроительства
Я.Д. Дрибос
Научный руководитель
Проф. Фирсова Н.В.
Россия, г. Воронеж, тел. +7(952) 543-37-18
e-mail: janadribs@rambler.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of the department of urban planning
Y.D. Dribos
Scientific adviser
Professor Firsova N.V.
Russia, Voronezh, tel. +7 (952) 543-37-18
e-mail: janadribs@rambler.ru

Я.Д. Дрибос

ДИЗАЙН-РЕГЛАМЕНТ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЛИКА ГОРОДОВ РАЙОННОГО ЗНАЧЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Единый архитектурный стиль города складывается веками и десятилетиями. Каждый период накладывает свой отпечаток на планировочную структуру и архитектурный облик города. Эта тема актуальна для многих современных городов, как и для городов Воронежской области. Архитектурно-художественный облик города – понятие, которое последнее время всё чаще звучит из уст наших руководителей от низшего звена до высшего. Попробуем разобраться, что же это такое, на примере нашего с вами города. А также рассмотрим проблемы, с которыми столкнулась наша область.

Ключевые слова: архитектурный облик, дизайн-регламент, Воронежская область, эстетика города.

Y.D. Dribos

DESIGN RULES CITY ARCHITECTURE OF REGIONAL VALUE VORONEZH REGION

A single architectural style of the city is composed centuries and decades. Each period left its mark on the planning structure and architectural appearance of the city. This topic is relevant for many modern cities, as well as for the cities of Voronezh region. The architectural and artistic image of the city - a concept that recently more and more often sounds from the mouths of our leaders from the lowest level to the highest. Try to understand what it is, as an example of our city with you. And also consider the problems faced by our region.

Keywords: architectural appearance, design regulations, Voronezh region, city aesthetics.

В историческом центре Воронежской области - городе Воронеже сохранились отдельные здания конца девятнадцатого-начала двадцатого веков, заслуживающие особого к ним отношения. В настоящее время по отдельным из них проведены работы по восстановлению и реставрации. Районы массовой жилой застройки семидесятых-восьмидесятых годов отличают всем известный стиль «хрущевок», позволивший, тем не менее, решить жилищную проблему многим жителям. Архитектурному стилю города сегодня невозможно дать, какое бы то ни было определение, но следует подчеркнуть, что новое строительство жилых комплексов, общественных зданий – торгово-развлекательных, спортивных сооружений ведется в Воронеже по специальным проектам ведущих архитекторов. Это обогащает восприятие городского пространства и наряду с уникальным ландшафтом создает неповторимый облик города.

Градостроительная деятельность на территории городского округа осуществляется на основе утвержденных в установленном законодательством порядке нормативно-правовых актов, в том числе: документов территориального планирования, Правил землепользования и застройки, нормативов городского округа г. Воронеж, документации по планировке территории.

Кроме того, архитектурные решения объектов капитального строительства, расположенные на территориях особого градостроительного контроля, рассматриваются на Градостроительном совете при главном архитекторе. Члены Совета особое внимание обращают на соответствие проектируемых объектов градостроительным регламентам и единому архитектурному стилю в целях создания гармоничного городского пространства.

Архитектурно-художественный облик города – понятие, которое последнее время всё чаще звучит из уст наших руководителей от низшего звена до высшего. Попробуем разобраться, что же это такое, на примере нашего с вами города. По всей видимости, это что-то такое, что формирует наше с вами восприятие городской среды: чистые улицы, ровный асфальт на наших дорогах, наличие тротуаров, позволяющих нашим горожанам неспешно прогуливаться по улицам города и любоваться красотой и чистотой, а также ощущать себя комфортно во всех отношениях. Бульвары, набережные, парки, уютные дворики — необязательно это что-то фундаментальное, давящее и помпезное – главное ухоженное, с любовью к городу и к его жителям. И, как часто звучит со страниц информационных порталов, что-то такое, обладающее городской идентичностью. Вот еще одно модное слово, а что означает оно?

Городскую идентичность создать нельзя, так как она уже существует вне зависимости от планов. И что самое интересное, существует она не в ларце — в сейфе кабинета руководителя — мэра, а в голове абсолютно у каждого жителя города. Городу нельзя придумать характер и бренд-личность. Идентичность города — это глубинные эмоции и чувства жителей, которые они испытывают к своему городу и с которыми отождествляются.

В данном аспекте г. Воронеж и Воронежская область – не исключение. В Правительстве Воронежской области совсем недавно были обсуждены такие проекты как «Разработка комплексных программ благоустройства и дизайн-регламентации населенных пунктов Воронежской области» во главе с Управлением архитектуры и градостроительства Воронежской области, а также «Внешний вид фасадов зданий и сооружений в городском округе город Воронеж» во главе с администрацией городского округа г. Воронежа и Управлением главного архитектора города. Проект такого дизайн-регламента на территории городского округа г. Воронеж уже воплощен в жизнь и ведется работа по применению его на практике. Этот нормативный документ подтвержден постановлением администрации городского округа город Воронеж от 21.10.2015 № 806.

«Дизайн-регламент устанавливает четкие требования к внешнему виду зданий. Это цветовое решение, входные группы, витрины, рекламные и информационные конструкции», - рассказал Антон Владимирович Шевелев. «Подготовлены развертки улиц с отображением всех расположенных на них зданий и готовятся паспорта фасадов зданий для 12 центральных улиц города. Кроме того, дополнительно готовятся паспорта фасадов еще для 8 улиц, которые изначально не были включены в список первостепенных: Карла Маркса, Фридриха Энгельса, Мира, Олеко Дундича, Космонавтов, Платонова, Кирова, Моисеева». Антон Владимирович доложил, что в настоящее время готовятся архитектурные решения 1527 входных групп, разрабатываются паспорта фасадов 401 здания. Стоит отметить, что эти документы изготавливаются силами и за счет муниципалитета. Управами районов готовятся и вручаются собственникам помещений уведомления о необходимости приведения фасада в соответствие нормам. Необходимо отметить, что зачастую предприниматели с энтузиазмом встречают новацию, понимая, что в конечном итоге она работает и на их благо. Однако, есть и такие торговцы, которые не хотят добровольно демонтировать нелегальные конструкции.

Что касается разработки проекта по Воронежской области, работа над ним уже началась, создана рабочая группа по подготовке данного документа, в состав которой входят и студенты Института архитектуры и градостроительства Воронежского ГАСУ, анализируется существующая ситуация благоустройства Воронежской области, в Управлении архитектуры и градостроительства Воронежской области совсем недавно

прошло совещание с главными архитекторами городов и населенных пунктов Воронежской области. Темой данной встречи была «Разработка комплексных программ благоустройства и дизайн-регламентации населенных пунктов Воронежской области». Открывая встречу, Марина Ракова говорила о долгосрочных перспективах совместной работы: «Мы видим архитектурную политику нашего региона как комплекс принципов, целей, задач и форм деятельности, которыми мы руководствуемся в процессе сохранения и развития предметно-пространственной среды городских, сельских и природных территорий». А так же Марина Владимировна отметила: «Одним из направлений архитектурной политики Воронежской области должна стать работа по разработке комплексных программ благоустройства и дизайн-регламентации населенных пунктов Воронежской области». При разработке программ благоустройства и дизайн-регламентации будет использован опыт других регионов, в частности, Московской области, разработавшей программы совершенствования архитектурного облика малых городов Подмоскovie, таких как Балашиха, Коломна и других. Кроме того, Управлением архитектуры и градостроительства будет проведен внимательный анализ действующих муниципально-правовых актов Воронежской области в сфере благоустройства.

Как было сказано ранее, с проблемой отсутствия архитектурного облика нашей страны также столкнулись такие города и области, как Москва (Московская область) и Санкт-Петербург (Ленинградская область) и многие другие. Остановимся на г. Санкт-Петербурге и г. Москве. В г. Санкт-Петербурге разработаны документы: Архитектурно-художественный регламент знаков адресации на фасадах домов в Санкт-Петербурге, Архитектурно-художественный регламент объектов для размещения информации в г. Санкт-Петербурге. В 2013 году Студией Артемия Лебедева и ГУП «ГлавАПУ Москомархитектуры» в г. Москве разработана Архитектурно-художественная концепция внешнего облика улиц, магистралей и территорий города по заказу Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы. Киоски Москвы получают единый архитектурный облик, говорится на сайте интернет ресурса. В нашем проекте будет так же использоваться опыт другого региона, в том числе и г. Москвы, но главным образом – г. Санкт-Петербурга и близлежащих к нему территорий. Особенности архитектуры Санкт-Петербурга являются продуманная регулярность застройки, соразмерность городских ансамблей, учёт влияния неброской природной среды, гармоничная полифония различных архитектурных стилей, сочетание регионального и столичного менталитета, вовлечение загородных анклавов в единую агломерацию. Комитет по градостроительству и архитектуре Ленинградской области обеспечивает формирование архитектурного облика районов Санкт-Петербурга, отдельных территорий его в районах.

В Воронежской области особое внимание хотелось бы обратить на въездные территории в города и транзитные улицы, несущие региональный и федеральный статус. Ведь именно первое впечатление о городе складывается при въезде в него. Въезд – это лицо города! Сейчас ситуация обстоит таким образом, что при въезде в населенные пункты, или непосредственно проезжая мимо них, мы видим абсолютно «некрасивую картинку» на этих территориях, отсутствие целостности архитектурного облика и их исторической ценности. В большинстве городов не хватает единой архитектурной композиции, стиля, которые бы продемонстрировали нам самобытность и идентичность архитектурного облика всей Воронежской области.

Заключение

В заключении хотелось бы сказать, что полагаясь на примеры и опыт других регионов России, необходимо в скором времени разработать этот дизайн-регламент, дабы подчеркнуть индивидуальность, интересность и историческую ценность Воронежской области. Ведь, не случайно Воронежская область и г. Воронеж гордо носят такие звания как: «Колыбель русского флота», «Воронеж-город воинской славы», «Родина ВДВ» и т.д. Я глубоко убеждена в том, что раз работа уже началась, то ей непременно суждено быть законченной.

Еще одним аргументом решения данной проблемы является, что качественные изменения в Воронежской области привлекут внимание туристических мероприятий, молодых архитекторов, которые смогут помочь в реализации данного проекта, инвестиции. Изменения приведут к повышению общего архитектурного сознания населения малых городов и населенных пунктов области.

Библиографический список

1. Интернет-портал Управления главного архитектора городского округа г. Воронеж
<http://uga.voronezh-city.ru/design/design/>;
2. Интернет портал Управления Архитектуры и Градостроительства Воронежской области
<http://uaig.ru/>;
3. Дизайн-регламент г. Воронеж «Внешний вид фасадов зданий и сооружений в городском округе город Воронеж»
http://dga.voronezh-city.ru/images/img/uga/design_reglament.pdf;
4. Социальный проект участника «IV Конкурса премий Молодежного правительства Воронежской области» Дрибос Я.Д. «Дизайн-регламентация центральных и транзитных улиц районных городов Воронежской области, железнодорожных путей, проходящих непосредственно через города»;
5. Поисковая интернет-система «Google» (изображения по тематике статьи)
<https://www.google.ru/>.

УДК 721.011.72(470.324)

Воронежский государственный
архитектурностроительный университет
Доцент кафедры градостроительства
Кисляных В.В;
Студент кафедры градостроительства Левина Ю.А.
Россия, г. Воронеж,

Voronezh State University of Architecture
Associate Professor in the Department of urban
development Kislyanskikh V. V;
Student, Department of urban planning U. A. Levina U.A
Russia, Voronezh

Левина Ю.А.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ДВОРОВОГО ПРОСТРАНСТВА НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА ГОРОДА ВОРОНЕЖА.

Рассмотрены современные дворовые пространства в городе Воронеже. Проведен анализ прилегающих территорий. Выявлены достоинства и недостатки дворовых пространств.

Levina U.A

LANDSCAPING OF YARD SPACE. FOR EXAMPLE, THE CENTRAL DISTRICT OF THE CITY OF VORONEZH.

Considered a modern yard spaces in the city of Voronezh. The analysis of the surrounding areas. Identified strengths and weaknesses of the yard.

Архитектура города складывается под влиянием и под воздействием многих разнородных факторов. Важнейшие среди них — социальный строй и производительные силы общества. Градостроительство всегда было мощным средством выражения интересов и идеологии господствующих классов. Следует, однако, подчеркнуть, что подлинные реалистические произведения архитектуры и градостроительства, наиболее совершенные городские ансамбли прошлого и настоящего времени выражают не только узкоклассовые, но во многих случаях общенародные и общественные интересы, что и определяет их прогрессивность для своего времени и непреходящую художественную ценность для будущих поколений.

Функциональная организация города, как уже отмечалось, предполагает дифференциацию и взаимосвязь элементов, в которых обеспечивается трудовая деятельность, проживание, отдых и другие виды городской жизнедеятельности населения. Одну из главных функциональных частей города составляет его селитебная зона — территория, на которой размещаются жилые районы, общественные центры, парки и другие элементы города.

Обширные и бесформенные внутриквартальные территории принадлежат одновременно всем домам и в то же время ни одному из них. Человеку трудно визуально соотнести и отождествить в своем сознании какую-либо часть этого нерасчлененного аморфного пространства с собственным местом жительства. В итоге такие пространства часто становятся ничьими, а значит, и плохо осваиваются. Парадоксальная ситуация — места много, но оно нам не нужно. Оно организовано таким образом, что мы не можем признать его «своим». Кажется, и деревьям здесь неуютно, они словно подчеркивают несоразмерный, нечеловеческий характер междомовых пространств.

Такая картина назойливо повторяется в разных районах, в разных городах, наконец, в разных странах, порождая самый распространенный и угнетающий порок современного города — синдром однообразия.

Ваша жилая площадь - это не только дом, квартира, подъезд, но и прилегающие открытые пространства: жилой двор, пейзаж, видимый из окна. Человек, живущий в мегаполисе, воспринимает их начиная от порога дома, как правило, попадая в среду жилой застройки. И, конечно же, ему небезразличны ее удобство и красота. Ребенок с раннего детства привыкает к окружающей его обстановке, его воспитывает та жилая среда, в которой он делает свои первые шаги. Это может быть поломанная скамейка, полуразрушенная песочница с грубым и полным камнями песком или цветочная клумба на фоне аккуратного мощения.

Жилая среда вне дома объединяет множество разобщенных людей, единственно общим для которых является соседство в их придомовой территории, квартала, района. На территории жилого двора формируются временные социальные группы, связанные прямым интересом: владельцы автомашин, которым необходимо организовать охраняемую стоянку; матери и бабушки с детьми, недовольные близостью проезда с интенсивным автомобильным движением, загазованностью участка; собачники, нуждающиеся в безопасном моционе со своими питомцами; люди преклонного возраста, ищущие тихого места для общения. Приемы ландшафтной архитектуры призваны здесь обеспечить, казалось бы, несовместимые иногда интересы всех пользователей каждого конкретного участка жилой территории. На участках индивидуальной жилой застройки эти проблемы стоят не так остро и решаются в соответствии с фантазией и финансовыми возможностями владельцев дома.

Благоустройство двора должно обеспечить, казалось бы, несовместимые иногда интересы всех пользователей каждого конкретного участка жилой территории. Благоустройство двора – одна из актуальных проблем современного градостроительства.

Сегодня одной из основных проблем жилого двора является конфликт между автомобилем и человеком. Стихийная парковка автомобилей внутри двора создает не только визуальный дискомфорт, но и затрудняет доступ жителям к озелененным пространствам. Организация бестранспортных дворов с выносом проездов и стоянок в междворовое пространство становится одним из основных путей решения этой проблемы. Характерная особенность таких стоянок заключается в композиционном разнообразии приемов размещения деревьев и кустарников в качестве средств масштабного и функционального разграничения пространства. Однако не всегда представляется возможным воспользоваться этим приемом.

Иногда наиболее рациональным является устройство подземных и полуподземных гаражей, позволяющих ограничить доступ индивидуального транспорта в жилую среду, а также избежать асфальтирования значительных площадей поверхности земли и заменять его более экологичным плиточным мощением. Зарубежный опыт в этой области показывает неограниченные возможности для создания более комфортной и приближенной к человеку среды внутридворового пространства.

Важный аспект формирования жилой среды - адаптация ее к требованиям физически ослабленных лиц и инвалидов. Учитывая, что по мере усложнения экологической ситуации численность этой категории населения увеличивается, формирование доступной для инвалидов среды жизнедеятельности должно отражаться на содержании работ по проектированию и благоустройству. Во многих странах при новом строительстве неотъемлемыми элементами двора являются пандусы для инвалидов-колясочников, предусматриваются пути движения с возможностью проезда на инвалидной коляске. Кроме того, игровая зона для детей зачастую оборудуется устройствами, предусматривающими возможность их использования детьми с физическими недостатками.

В крупных городах, в условиях высокоплотной застройки, трудно бывает обеспечить возможность для занятий физкультурой и спортом, более длительных, регулярных прогулок на свежем воздухе. Для реализации таких функций требуются достаточно большие территории, хорошо оборудованные, обладающие значительным природным потенциалом. Эти участки зачастую, располагаясь на довольно близком расстоянии от жилых массивов, отделены от них магистралями с интенсивным движением. В благоустройстве жилой среды большое значение имеют площадки различного назначения: для игр детей, отдыха, занятий физкультурой и спортивными играми подростков. Такие площадки должны быть неотъемлемой частью дворового пространства. Многочисленные примеры из зарубежной практики свидетельствуют о возможности решения этой проблемы.

Озеленение жилого двора должно быть плановым, стильным, а это требует знания ассортимента растений, используемых в конкретной климатической зоне, их биологических особенностей. Древесно-кустарниковая растительность не должна равномерно заполнять пространство двора. Важно с ее помощью выделить или, при необходимости, изолировать различные функциональные зоны.

Благоустройство жилого двора должно отражать как современные направления в архитектурном творчестве, так и изменения в образе жизни современного человека. Важно помочь людям ощутить, что "дом" не заканчивается за порогом собственной квартиры, которую многие обустраивают с такой любовью и старанием. Отражая новые жизненные стереотипы, архитектор в какой-то мере может сам формировать их, создавая в жилой среде уют, красоту и аккуратность.

Библиографический список

1. СНиП III-10-75 Благоустройство территорий.
2. СНиП 2.07 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Госстрой России. 1997 г.
3. СНиП 2.01.15-90 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов
4. Анисимова Л. В. Городской ландшафт. Социально-экономические аспекты проектирования. Учебное пособие. Вологда. ВоГТУ. 2004 г. - 192 с.
5. Белкин АН. Городской ландшафт. М. "Высшая Школа". 1987 г. - 111 с.
6. Борисов А.Г. Справочник строителя: полный комплекс отделочных работ для сдачи дома в эксплуатацию/ А.Г.Борисов.- М.: АСТ: Астрель, 2008. - 336 с.
7. Кирик Д.А. Инженерное обустройство территории. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Инженерное обустройство территории» для студентов направления подготовки 120700.62 «Землеустройство и кадастры». Пермь: ФГОУ ВПО Пермская ГСФА, 2015. – 67 с.
8. Николаевская И. А. Благоустройство территорий: Учеб. Пособие для студ. Среднего Профессионального Образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002. – 272 с.
9. «Садовые растения» Клас Т. Нордхейс.

УДК 711.4:504

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студентка кафедры градостроительства
Ю.С. Макарова
Россия, г. Воронеж, тел. +7(915) 548-43-21
e-mail: yuliya-makarova-1995@list.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of the department of urban planning
J.S. Makarova
Russia, Voronezh, tel. +7(915) 548-43-21
e-mail: yuliya-makarova-1995@list.ru

Ю.С. Макарова

ГРАДО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ КРУПНОГО ГОРОДА . АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ТРАНСПОРТ В ЖИЛОЙ СРЕДЕ .

Наша планета находится в непрерывном развитии. С каждым годом растет численность населения , развивается производство ,повышается уровень автомобилизации ,расширяются городские границы и мы можем заметить ,что из года в год эта тенденция лишь набирает свои обороты .Такой темп развития обусловлен повышением уровня комфорта жизни граждан ,но он имеет и свои негативные стороны ,которые хорошо прослеживаются в городской среде.

Ключевые слова: градостроительство, город, экология, альтернативный транспорт , источники альтернативной энергии, проблемы городской среды , загрязнение городской среды ,деградация зеленых насаждений.

J.S. Makarova

URBAN AND ECOLOGY METHODS OF LIVING ENVIRONMET'S ENHANCEMENT IN METROPOLIS. ALTERNATIVE TRANSPORT IN LIVING ENVIRONMENT.

Our planet is in constant development. The world's population, industry and the number of cars are increasing year after year, city boarders are also expanding and we can see that this tendency is gathering speed. This pace of development is caused by the high comfort level of citizens but this growth has some negative points which are clearly seen in the urban environment.

Keywords: urban planning, city, ecology, bicycles, civic problems, urban pollution, planting of greenery.

Современный город становится одним из главных виновников деградации окружающей среды. Города дают 80% всех выбросов в атмосферу и 3/4 глобального объема загрязнений. Россия относится к странам мира с наихудшей экологической ситуацией ,согласно рейтингу тенденций ухудшения экологической ситуации в течении последних 10 лет (проводимый Йельским и Колумбийским университетами в 2012 году)лидирует Россия, что подтверждает актуальность данной темы.

В современном городе существует множество проблем , я выделила 6 основных:

- деградация зеленых насаждений ;
- переуплотнение застройки ;
- сохранение исторически сложившейся среды;
- деградация пешеходных пространств;
- несовершенная транспортная система;
- загрязнение атмосферного воздуха.

Все эти проблемы взаимосвязаны и обычно решение одной проблемы , является решением других проблем ,поэтому разумно рассматривать их в комплексе .

Город можно поделить на две активные зоны: жилую и промышленную. От того как происходит взаимодействие между этими зонами, от их функционирования во многом зависит благоприятное проживание граждан в городской среде.



Рис. 1 Основные проблемы городской среды

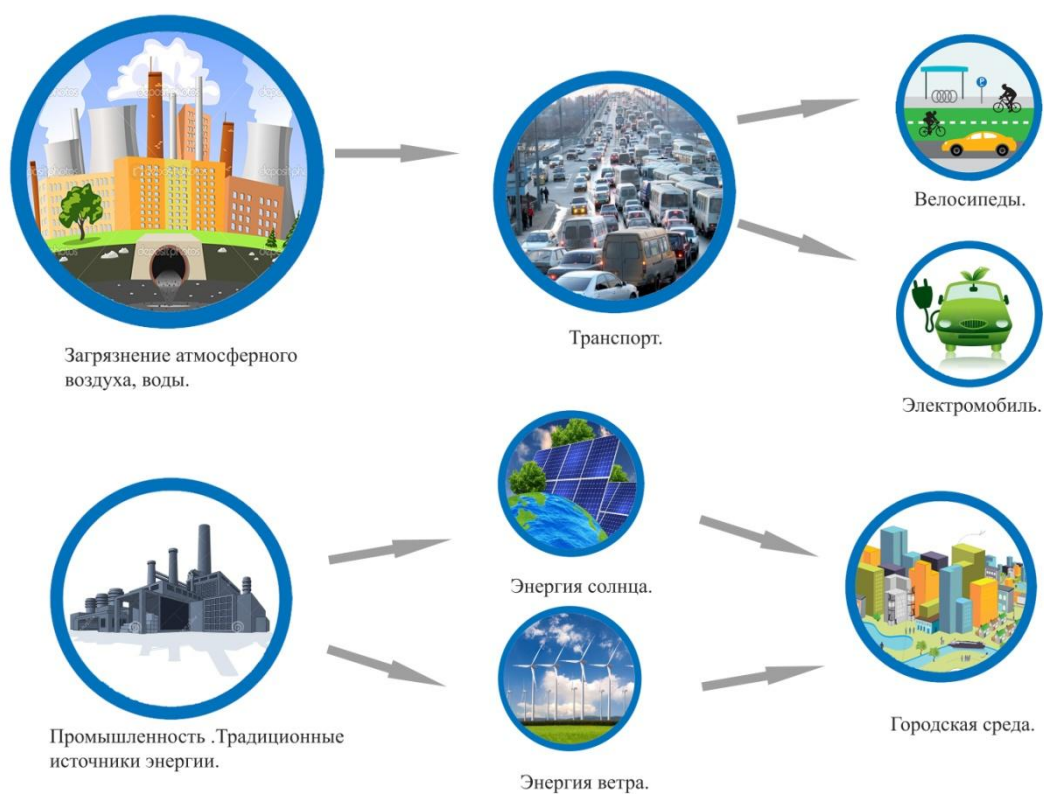


Рис. 2 Загрязнение воздуха , основные проблемы , пути решения.
Основными причинами загрязнения воздуха является транспорт и промышленность.

Любая производственная деятельность человека негативно влияет на окружающую среду. Изначально основные промышленные предприятия строились на периферии городов, но разрастание жилых кварталов привело к тому, что промышленность становилась все ближе к центру города. Такая ситуация стала все более негативно влиять на городскую среду. Ежедневные выбросы химикатов промышленными предприятиями портят жизнь горожан. Промышленность не только отрицательно влияет на экологическую ситуацию, но и оказывает шумовое воздействие на окружающую среду. Даже если предприятие находится не вблизи города, оно все равно оказывает свое влияние, отравляет окружающую среду на несколько километров вокруг.

Один из методов решения проблем с негативным влиянием промышленности – это переход к альтернативным источникам энергии. Сегодня основными источниками энергии на земле являются нефть, уголь и газ, они составляют более 80% всей используемой энергии на земле. Согласно расчетам мировые запасы нефти и газа закончатся в ближайшие 70 лет, а мировые запасы угля в ближайшие 100, что говорит о вынужденном переходе к другим способам добычи энергии. К альтернативным источникам энергии относятся возобновляемые источники – энергия солнца, ветра, геотермальная, океаническая, энергия биомассы, термоядерная энергия и другие источники. Энергия солнца и ветра более популярный вид возобновляемых источников. Использование альтернативных источников энергии поможет значительно сократить выбросы химикатов в окружающую среду. Использовать возобновляемые источники можно не только в промышленной зоне, но и в жилой.

Всё более популярным становится использование альтернативных источников энергии в развитых странах. Уже существует международный опыт энергонезависимых городов таких как: Фельдхейм, Германия (Небольшой городок находится в 60 км от Берлина. Вся энергия, используемая в Фельдхейме – это энергия солнечных панелей, ветряных электростанций и биогаза.) Фуджисава – умный солнечный город, Япония (Свыше 30% электричества Фуджисава получает за счет солнечных батарей, которые имеются на крыше каждого здания. Также в структуру города включены и ветрогенераторы, и системы геотермальной энергии. Сейчас город Фуджисава стремится к снижению выбросов CO₂ на 70% от базового в 1990 году). Это одни из самых ярких примеров городов использующих альтернативную энергию. С каждым годом использование зеленой энергии в целом увеличивается, давая небольшой толчок другим странам.

Одной из самых актуальных проблем России является – транспортная проблема. Выхлопные газы миллионов автомобилей, которые ежедневно стоят в многокилометровых пробках оказывают значительное воздействие на окружение, не только в крупных городах России, но и по всему миру. Выхлопные газы по степени вредного влияния на окружающую среду опережают заводы и фабрики. Вредные летучие вещества в их составе оказывают неблагоприятное воздействие не только на организм человека, но и на растения и животных городской полосы.

Способ решения транспортных проблем – это переход к альтернативному транспорту, такому как: электромобиль или велосипед. Экологически чистые автомобили, которые передвигаются на безвредном для окружающей среды топливе, сейчас не пользуются особой популярностью, несмотря на высокий уровень развития науки в современном обществе. Велосипеды же один из самых популярных видов транспорта во многих странах мира. Использование данного вида транспорта имеет свои плюсы и решает сразу несколько актуальных проблем, таких как:

- пробки;
- загрязнение окружающей среды;
- нехватка парковочных мест.

Но велотранспорт имеет и свои минусы . Этот вид транспорта уступает современному автомобилю по следующим показателям:

- скорость передвижения;
- сезонность использования.

В мире есть множество стран где велосипеды являются одним из самых популярных видов транспорта ,одна из таких стран Нидерланды. В Нидерландах у 99% жителей есть велосипед , 27% всех поездок и 25% поездок на работу происходит на велосипеде. Среднее расстояние проезжаемое на велосипеде на человека в день составляет 2,5 км, при этом Амстердам (столица и крупнейший город Нидерландов) является одним из самых экологически чистым городов в мире. Он имеет 400 км велосипедных дорожек, и почти 40% поездок происходит в Амстердаме на велосипеде.

Одной из актуальных всемирных проблем является - деградация зеленых насаждений. С каждым годом количество лесных массивов уменьшается , что негативно сказывается на окружающей среде. Роль зеленых насаждений в городской среде очень велика, они выполняют множество различных функций : эстетическую, оздоровительную. Зелень в городе : понижает уровень шума , уменьшает запыленность , загазованность .Можно выделить две основных проблемы :

- сохранение лесных массивов;
- городское озеленение.

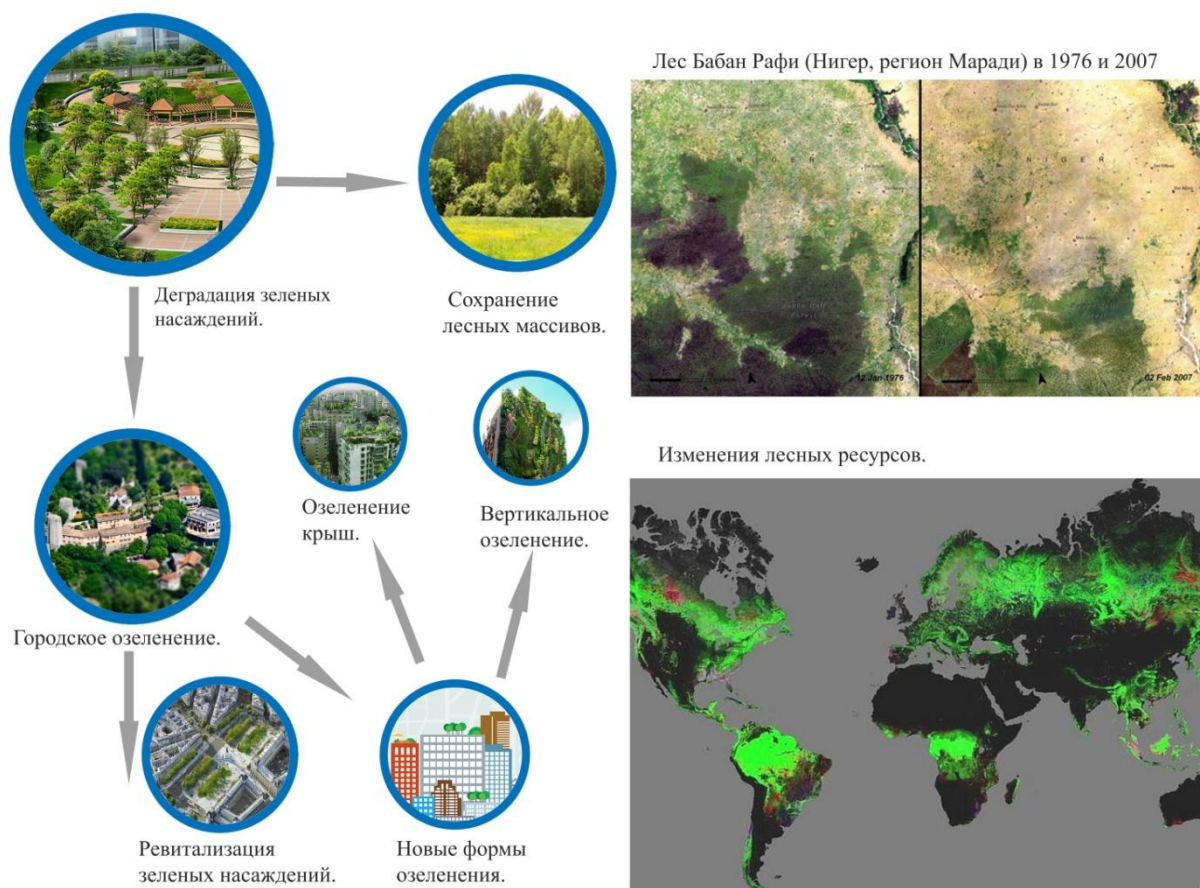


Рис.3 Деградация зеленых насаждений ,виды ,пути решения, схема изменений лесных ресурсов

В последнее время ,можно наблюдать исчезновение зеленых пространств в городе. Из-за высокой активности развития городов ,особенно центральной зоны все чаще, зеленые насаждения жертвуются в пользу новых дорог или высоток . Я выделила два пути решения этой проблемы это ;

- ревитализация зеленых насаждений ,
- появление новых форм озеленения в городской среде.

Появление термина «ревитализация» непрерывно связано с процессами урбанизации. Это термин, который используется в научно-практической деятельности для обозначения процессов воссоздания, оживления и восстановления городского пространства , именно это и нужно современному городу.

Весь мир находится в непрерывном развитии, каждый год появляются новые проблемы , должны и появляться новые пути решения этих проблем. Из-за нехватки свободных пространств в городской среде ,из-за переуплотнения застройки появились новые способы оздоровить жилую среду с помощью зеленых насаждений это:

- вертикальное озеленение ;
- озеленение крыш и т.д.

Существует два вида озеленения крыш :

- экстенсивный;
- интенсивный.

Отличие заключается в использовании этого пространства . При экстенсивном методе озеленения ,крыша сохраняет свою недоступность (доступ людей не предполагается),а при интенсивном наоборот. Существует множество преимуществ данного вида озеленения:

- улучшение экологии;
- теплоизоляция;
- шумоизоляция ;
- эстетичность;
- увеличение срока эксплуатации крыши и т.д.

Заключение

Экологические проблемы современных городов ощущаются сегодня особенно остро. Сокращение площадей лесных массивов связаны с бурным строительством городов, крупных промышленных предприятий и автомагистралей, всё это влечет за собой уменьшение поступления кислорода в атмосферу, что существенно влияет на жизнь людей. С каждым годом экологическая ситуация в городах становится лишь хуже . В каких условиях будут жить следующие поколения зависит только от нас . Всё в наших руках !

Библиографический список

1. Тетиор А.Н. Городская экология. / М.: Академия,2006г -122 стр.
2. И. М. Смоляр, Е. М. Микулина, Н. Г. Благовидова «Экологические основы архитектурного проектирования» М:"Academia", 2010г-,61стр.
3. Мировой опыт ревитализации общественных городских пространств // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XXXI студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». 2016- 2,4 стр..
4. Николаевская И.Н. Благоустройство городов Высшая школа М:1990г-107-111стр.
5. Казанцев П. А. Учебное пособие «Основы экологической архитектуры»2014г-15,-17 стр.

УДК 711.7

Воронежский государственный
архитектурно – строительный университет
Научный руководитель
доц. Паневин Н.И.
Студентка группы 3431Б института
архитектуры и градостроительства
Никитина В.С.
Россия, г. Воронеж, тел.:
+79003052354
valnik7771@rambler.ru

Voronezh State University of
Architecture and Civil Engineering
Scientific director
doc. Panevin N.I.
Student of group 3421B Institute of
Architecture and Urban Planning
Nikitina V.S.
Russia, Voronezh, tel.:
+79003052354
valnik7771@rambler.ru

Никитина В.С.

ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПЛАНИРОВКЕ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОРОНЕЖ

Что обрекает современные города-миллионники на бесконечные пробки? Как избежать транспортный коллапс? Существует ли оптимальное решение этой ситуации и насколько кардинальным оно должно быть? Об этом научная статья студентки ВГАСУ группы 3431Б Никитиной Валерии «Проблемы транспортной инфраструктуры в планировке современных городов на примере города Воронеж».

Nikitina V.S

PROBLEMS OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN THE PLANNING OF MODERN CITIES ON THE EXAMPIE OF THE CITY OF VORONEZH

What dooms modern megacities in the endless traffic jams? How to avoid traffic jams? Is there an optimal solution to this situation and how drastic it should be? This is the subject of a scientific paper «Problems of transport infrastructure in the planning of modern cities on the example of the city of Voronezh" by Valeria Nikitina student VSUACE group 3431b.

Цель работы: предложить методы решения транспортных проблем в крупных городах на примере города Воронеж.

Задачи:

- выявить основные причины транспортных заторов в городах
- проследить пути решения на примерах разных городов
- предложить пути решения транспортных проблем в г. Воронеж

Введение

Сегодня Воронеж занимает второе место по количеству автомобилей на душу населения после Владивостока. А это значит, что вот-вот наш город-миллионник ждет транспортный коллапс. Есть ли решение в этой ситуации и насколько кардинальным оно должно быть? [1]

Актуальность исследования

Наиболее типичной проблемой в крупных городах является транспортная. Она порождена изменившимися социально-экономическими отношениями: сегодня любая машина доступна людям с любым уровнем достатка за счет получения автокредитов. Доступность машин обрекает современные города на бесконечные пробки. [2]

Движение подвижного ГПТ осуществляется по основным улицам и магистралям города в смешанном потоке с низкой эксплуатационной скоростью, обусловленное высокой плотностью потока и ограниченности ширины проезжей части.

Из-за плотной застройки районов, микрорайонов, кварталов и сохранения параметров улиц, заложенных в 30–60-х годах прошлого века, особенно в центральной части города, улично-дорожная сеть (УДС) не справляется с потоком транспорта. Данная проблема связана с тем, что планировочная организация территорий, в основном, была ориентирована на пешехода (обеспеченность 40 – 100 машин на 1000 жителей) [6]. Нормы проектирования, принципы организации жилых зон, сложившиеся в 60–70-х годах, остались прежними, а транспортная ситуация изменилась в худшую сторону. В связи с этим сама структура планировочной организации территории перестает работать и, следовательно, не удовлетворяет современным требованиям [1].

Установлено, что в городах с населением более 500 тыс. чел. 21,1 % населения затрачивает на передвижение к месту работы от 1 до 2 ч, а 7,3 % – более 2 ч. А при достижении критического количества индивидуальных автомобилей в городе (по данным зарубежных источников 550-600 ед. на 1000 жителей) движение будет практически ограничено. Поэтому необходимо решить вопрос выбора вида общественного транспорта в городе, так как это может быть единственный вид общественного транспорта, который доставит до нужного места назначения. [4]

Изучив пути решения данной проблемы в различных городах мира, особое внимание хочу обратить на опыт Куритибы.

В Куритибе образца 1970 года было много проблем — пробки, бедность и большое количество узких, грязных улиц-трущоб.

В первую очередь нужно было решить проблему общественного транспорта. Поскольку на строительство подземки денег в городской казне не было, здесь пошли другим путем: в Куритибе впервые в мире появились «метронизированные автобусы», которые ходят по специальным линиям с интервалами в 1-3 минуты, и знаменитые «трубы» — остановки, защищающие от дождя и ветра.

Основная задача у этих остановок — собирать оплату за проезд до того, как пассажир окажется в автобусе. На входе в трубу стоит турникет и сидит кассир. И это очень удобно. Во-первых, когда подъезжает автобус, все заходят, не создавая толкотни. Во-вторых, водителю не надо следить за оплатой — только за дорогой. Двери у автобусов находятся на достаточно большой высоте (около метра над землей). У каждого проема к остановке выдвигается трап, а потом открываются двери.

Сейчас Куритиба — один из самых благополучных бразильских городов. Ее удобную и продуманную транспортную систему, по латиноамериканским меркам можно назвать идеальной. [5]

Довольно остро проблема транспорта стояла и в Боготе. До 2000 года жители передвигались на «басетах» — небольших автобусах, которые ездили с общим потоком машин. Басетов было очень много, они практически вытесняли автомобили, хотя и личного транспорта в столице Колумбии и так было немного.

Для города-миллионника такая ситуация довольно необычна. Построить метро не представлялось возможным из-за отсутствия денег, поэтому они решили воспользоваться опытом Куритибы и сделать скоростные автобусы, которые казались оптимальным вариантом.

Скоростные автобусы по некоторым параметрам сопоставимы с легкорельсовым транспортом. Но плюс скоростных автобусов в том, что стоимость в 2 раза ниже и на постройку уходит гораздо меньше времени — за 2-3 года можно окутать линиями весь город. Поэтому Богота и выбрала такой путь.

Скоростные автобусы здесь ходят непрерывным потоком по выделенным полосам и имеют преимущество на перекрестках. В некоторых местах линии сделаны четырехполосными, для автобусов предусмотрены обгонные пункты и заездные карманы. Остановки сделаны по принципу «изолированных блоков», адаптированы для инвалидов.

В центре часто встречаются узкие улицы, где решено было оставить только автобусы, а движение автомобилей отсутствует. [6]

В последнее время в России все чаще звучат предложения строить вместо трамвая аналогичные Боготе автобусные системы. Давайте сравним легкий рельсовый транспорт (ЛРТ) - известный в России, как скоростной трамвай, и скоростной автобусный транспорт (БРТ). Такого в России пока нет.

Чем БРТ отличается от ЛРТ? Из-за того, что рельсовый транспорт имеет фиксированный габарит, его проще организовать как бесперебойную изолированную систему. Можно сцеплять больше вагонов, можно делать меньший интервал движения. Все это позволяет перевозить больше пассажиров. Если БРТ способен нормально перевозить до 18 тысяч пассажиров в час, то ЛРТ - до 22 тысяч пассажиров в час. Естественно, есть системы ЛРТ перевозящие меньше, и системы БРТ перевозящие больше - но соотношение для "идеальных" систем примерно такое.

БРТ стоит заметно дешевле, чем ЛРТ при постройке: и за счет более дешевого подвижного состава, и за счет более простой конструкции пути. 1 км двухпутной линии БРТ обходится примерно в 200 миллионов рублей, для ЛРТ это порядка 500 миллионов рублей (в цену включены затраты и на депо, и на подвижной состав). Однако, из-за существенно меньшего срока службы автобусов, отсутствия экономии энергии, больших затрат на их ремонт, больших затрат на заработную плату водителей, при расчете на срок жизни системы ЛРТ выходит дешевле БРТ примерно на 40 процентов.

Еще одна важная особенность БРТ - его можно строить заметно быстрее: за 2-3 года можно окутать линиями весь город. Для ЛРТ за этот срок можно построить одну полноценную линию. Для сравнения - за этот же срок можно построить 1 станцию метро, при наличии на ее постройку примерно 7 миллиардов рублей.

Из-за перечисленных факторов БРТ очень развит в бедных странах Латинской Америки: у городов там нет денег на большие капитальные вложения, а нормальный транспорт сделать хочется. Поэтому не мечтая о метрополитене и, как правило, не имея денег на ЛРТ, там делают новые системы БРТ. Однако в крупных городах, таких как Богота, системы БРТ очень быстро оказываются перегружены. Приходится делать их не двух, а четырехполосными... и уже скоро оказываются перегружены они. Другой путь - это создание системы БРТ, с последующей ее конвертацией в систему ЛРТ. В столице БРТ Куритибе, по словам Вукана Вучика, пошли именно по такому пути: сейчас готовится к реализации проект замены существующей линии БРТ на более надежную и экономичную линию ЛРТ.

В Венесуэле от недостатков систем БРТ пытаются избавиться иначе: там система реализована с троллейбусным подвижным составом. Троллейбусы экономят энергию на тягу, не создают жуткого смога выхлопных газов, как автобусные БРТ линии... Троллейбусную БРТ проще конвертировать в будущем в трамвайную. То есть это вполне разумный способ создать некий промежуточный работающий вариант, перед переходом от БРТ к ЛРТ.

В России нет ни ЛРТ, ни БРТ. Даже существующие системы скоростного трамвая в Волгограде и Старом Осколе не имеют многих решений, применяемых в системах легкого рельсового транспорта. [7]

На данный момент в нашей стране есть тенденция к решению проблем роста городского автопарка: градостроительные советы разных городов принимают решения по расширению дорог, строительству новых магистралей, транспортных развязок и многоуровневых парковок. Важно понимать, что такое решение ведёт к ещё большему увеличению транспорта и росту автопарка, что, в первую очередь, плохо влияет на экологию города и здоровье людей. Машины занимают очень много площади, и модификация города под пропускную способность автотранспорта ведёт к тому, что без автомобилей передвигаться по нему становится неудобно. Ярким примером может служить американский

город Лас-Вегас, пригородные районы которого, построенные уже в XXI веке, почти не имеют тротуаров и люди ездят только на машинах.

Альтернативным решением проблемы может стать снижение привлекательности автомобиля. Автомобиль должен использоваться гораздо реже, не повседневно, т.е. когда в условиях города автомобиль используется только для того, чтобы ездить на дачу и на закупки в магазины в выходные. Нет необходимости ездить на машине на работу. Чтобы это было так, необходимо одновременно повышать привлекательность общественного транспорта и снижать привлекательность автомобильного движения по городу. Это делается практически во всех городах Европы. Кроме того, необходимо расширять использование альтернативных способов передвижения, к каким относятся пешеходное и велосипедное.

Показательный пример развитой велоинфраструктуры – Франция. В некоторых городах при въезде предлагается оставить автомобиль на загородной парковке, а взамен бесплатно выдаётся велосипед. Для удобства велосипедистов предусмотрены выделенные полосы, велопарковки и даже льготы. [8]

Преимущество общественного транспорта в том, что он занимает намного меньше места, является более экологичным (трамваи, троллейбусы, электропоезда) и обеспечивает мобильность всем слоям населения, независимо от доходов. Привлекательность общественного транспорта можно достичь следующим образом:

1. Повысить комфортабельность проезда пассажиров.
2. Увеличить скорость движения. Например, за счет выделенных полос и ввода новых скоростных видов общественного транспорта.
3. Обеспечить лучшую пешеходную доступность к остановкам. Сделать систему общественного транспорта более развитой.
4. Важное условие - обеспечить понятность транспортной системы, установить на каждой остановке схемы общественного транспорта.

Показательным примером успешной реализации этой политики служит Гётеборг с развитой системой трамвайного движения, его даже называют «город трамваев». Удобство для пассажиров достигается тем, что трамвайные пути огорожены забором от автомобилей, имеют приоритет на светофорах, все остановки тоже огорожены — люди не выходят в поток машин, трамваи ходят быстро. [9] В Бостоне, например, трамвайные пути ближе к центру города уходят под землю. [8]

Таким образом, можно предложить следующие пути решения транспортной проблемы в городе Воронеж:

- увеличение числа полос движения (там где это возможно);
- за счет использования технических полос (устройство дорожной одежды по типу основной в пределах технических полос);
- за счет уменьшения ширины полосы движения для легкового автотранспорта до 2,75 м (крайняя левая полоса движения);
- строительство новых транспортных развязок в разных уровнях (например, в местах пересечения улиц: 9 Января – Антонова-Овсеенко, Ленинский проспект – Остужева, Московский проспект – Антонова-Овсеенко, Антонова-Овсеенко – 60-й Армии, Антонова-Овсеенко – бульвар Победы);
- обеспечение приоритета движения общественного транспорта;
- устройство "заездных карманов" для общественного транспорта, выделение для него отдельной полосы;
- зонирование ограничений въезда в определенные районы;
- ввод в эксплуатацию новых видов транспорта, таких как ЛРТ и БРТ, «Аэроэкспресс», монорельсовая железная дорога или возобновление и развитие трамвайного движения;
- увеличение числа парковочных мест;

- строительство многоуровневых парковок, как подземных, так и надземных (как вариант, можно использовать площадь над ж/д тупиками для устройства надземных парковок);

- запрет на шипованные шины и использование методов укрепления дорожной одежды с повышением жесткости слоев покрытия, а также применение смесей повышающих жесткость асфальтобетона и создание новых цементобетонных скоростных автомагистралей, которые отличаются долгим сроком эксплуатации (до 50-ти лет). Их можно проложить в зонах высоковольтных линий электропередач. В свою очередь ЛЭП будут перемещены в подземные тоннели, что предохранит линии от повреждений, замыкания, неблагоприятных погодных явлений и создаст удобные условия для ремонта;

- привлечение внимания воронежцев к альтернативному транспорту, путем создания велодорожек, велопарковок и организации проката велосипедов.

Конечно, комплекс таких мер может помочь решить транспортные проблемы города и улучшить качество жизни, но либо частично, либо ненадолго. А градостроительная политика должна быть дальновидной и заботиться не только о настоящих, но и о будущих поколениях.

Как уже было сказано, создание комфортного дорожного движения ведет к ещё большему увеличению автопарка и перегруженности линий общественного транспорта. Поэтому, самым удачным решением проблемы, конечно же, было бы строительство метрополитена.

«Появление в Воронеже метро обсуждается еще с 70-х годов. Даже второй ярус Северного моста был в свое время спроектирован для того, чтобы по нему проезжали вагоны метро, – объясняет д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Строительства и эксплуатации автомобильных дорог» ВГАСУ Владислав Петрович Подольский. – Наш город расположен в уникальных геологических условиях, наиболее благоприятных для подземного транспорта. В Москве сосредоточено около 100 подземных рек, не говоря уж о Санкт-Петербурге, который вообще стоит на воде. В Воронеже подземных вод, которые могли бы препятствовать строительству, практически нет.

При этом наиболее подходящей технологией строительства мы видим известный метод «стена в грунте», позволяющий осваивать подземное пространство в стесненных условиях».

Говоря о воронежском метрополитене, профессор Подольский опирается на уже разработанный и пока единственный, готовый к реализации проект, созданный под руководством Игоря Березина. Генеральная схема метрополитена г. Воронежа, представленная ООО «Киносарг» в 2013 году, включает в себя три линии. Московско-Авиазаводская линия начинается от Областной клинической больницы, проходит через центр и заканчивается в районе ВАСО. Протяженность этой линии составит 17,98 км и будет включать 17 станций.

Вторая, самая протяженная Тамбовско-Курская линия – будет начинаться в районе ул. Перхоровича и заканчиваться на Остужева. Ветка длиной 26,6 км будет включать в себя 22 станции. Ростовско-Семилукская линия (14,7 км, 14 станций) возьмет начало за окружной дорогой в районе ул. Антонова-Овсеенко, а завершится у переулка Монтажного. Минимальное количество пересадочных станций – четыре, три из которых будут находиться в центре. [1]

Все это вполне возможно, но не так просто найти средства для реализации такого дорогостоящего проекта. Казалось бы, скоростной трамвай – вот хорошая альтернатива дорогому подземному транспорту, но...

В журнале «ПроДвижение» приводится сопоставление стоимости этих двух вариантов скоростного рельсового пассажирского транспорта в г. Воронеж. Как оказалось, разница стоимости проектов незначительна и, кроме того, как утверждают специалисты, есть возможность свести к минимуму использование федеральных средств, за счет привлечения частных инвесторов, которым может быть предложен ряд выгодных условий.

По мнению того же профессора Подольского строительство метро имеет ряд очевидных преимуществ.

Во-первых, станции воронежского метрополитена целесообразно было бы строить в трех уровнях, на которых бы также могли разместиться торговые площади и паркинг. Помимо очевидного удобства, есть еще одно преимущество – это безопасность. Трамвайные пути легко уязвимы, метрополитен – в случае чрезвычайной ситуации - может служить не только убежищем, но еще и складом продовольствия и горючего.

Второй момент: для того, чтобы обеспечить работу трамвая, понадобится не менее 450 человек, управление же электричками метро во всем мире постепенно становится автоматизированным.

В-третьих, скоростной трамвай не покажется вам таким уж скоростным, если вы узнаете, что его скорость не может составлять более 60 км/ч. Метрополитену свойственна более высокая маршрутная скорость – до 80 км/ч.

Четвертая причина, по которой стоит обратиться именно к подземному транспорту, – это полное отсутствие угрозы ДТП с другими видами средств передвижения, а также угрозы природных катаклизмов.

Не стоит сбрасывать со счетов и удобство проведения ремонтных работ. Для устранения неполадок на трамвайных линиях, так или иначе, придется создавать помехи дорожному движению, в то время как устранение неполадок метро производится под землей в любое время суток, например, ночью. [1]

Преимущества метро неоспоримы. Помимо посадки/высадки, его станции могут включать паркинг и магазины. Плюс создаются новые рабочие места. А сама сеть – это еще и отличное убежище в чрезвычайных ситуациях.

По этим и другим причинам многие города буквально «закапываются» под землю. Яркими примерами служат Норвегия, Южная Корея и Китай, создавший «город под городом».

Подземный город Пекина – это огромная сеть выкопанных под ним вручную туннелей и убежищ. Площадь города составляет 85 квадратных километров, некоторые туннели достигают длины 30 км, а рассчитан он был на более чем 300 тысяч пекинского населения. [10] Этот город - не просто временное убежище, здесь есть вся присущая городам инфраструктура: улицы, жилые кварталы, места дислокации войск и техники; школы, больницы, театры, кинотеатры, кафе, рынки, фермы по выращиванию животных, грибов и растений; хранилища продуктов и даже спортивные сооружения. По периметру всего города налажена система скважин, обеспечивающая населения города водой, специально спроектированная вентиляционная система непроницаема для радиоактивных и химических отходов. В настоящее время данное сооружение является самым большим из известных современных подземных городов. [11]

Заключение

Никакие разовые решения не смогут кардинально решить транспортные проблемы городов. Только комплексный подход в построении надежной транспортной системы и снижении нагрузки автотранспорта на инфраструктуру позволит увеличить уровень транспортной доступности, снизить уровень транспортной дискриминации населения, увеличить его транспортную подвижность и улучшить другие показатели, характеризующие эффективную работу общественного транспорта в городе.

Библиографический список

1. Региональное информационно-аналитическое издание, Журнал ПроДвижение, сентябрь 2015, №1, По шпалам к обновленному Воронежу.
2. <http://terraplan.ru/arhiv/39-5-17-2008/492-310.html>

3. <http://www.rotransport.com/article/19/>
4. Груничев А.Г. ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ НИЖНЕГО НОВГОРОДА) // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8-2. – С. 281-283
5. <http://www.the-village.ru/village/city/people/105265-mayors>
6. <http://www.the-village.ru/village/city/people/105265-mayors>
7. <http://varlamov.ru/934248.html>
8. Вучик В. Транспорт в городах, удобных для жизни / Вукан Вучик. – М.: Территория будущего, 2011. – 576 с.
9. http://archvuz.ru/2012_22/54
10. <http://travel.rambler.ru/guide/asia/china/poi/32796/>
11. <http://china-today.ru/turizm-otdyh-v-kitae/podzemnyj-gorod-v-pekine/>

УДК 711:712.2

Воронежский государственный
архитектурно – строительный университет
Студентка группы 3442Б Института
Архитектуры и Градостроительства
Ю.А.Надточей
Россия, г. Липецк, тел.:
+7-905-654-50-81
e-mail: julia_nadt@mail.ru
Студентка группы 3442Б Института
Архитектуры и Градостроительства
О.Р.Позднякова
Россия, г. Мичуринск, тел.: Russia,
+7-915-884-16-73
e-mail: pozdnyakova.ksuksu11@yandex.ru
Воронежский государственный
архитектурно – строительный университет
Научный руководитель:
Проф. Чернявская Е.М.
Россия, г. Воронеж
e-mail: ch-em@vgasu.vrn.ru

Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Student of group 3442B Institute of
Architecture and Urban Planning
Yuliya A. Nadtochei
Russia, Lipetsk, tel.:
+7-905-654-50-81
e-mail: julia_nadt@mail.ru
Student of group 3442B Institute of
Architecture and Urban Planning
Oksana R. Pozdnyakov
Michurinsk, tel.:
+7-915-884-16-73
e-mail: pozdnyakova.ksuksu11@yandex.ru
Voronezh State University of Architecture and
Civil Engineering
Scientific adviser
Professor Chernjavskaia E.M.
Russia, Voronezh
e-mail: ch-em@vgasu.vrn.ru

Надточей Ю.А., Позднякова О.Р.

ГОРОД И ПРИРОДА: ДИНАМИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В данной работе кратко рассматриваются проблемы городского озеленения в том числе дворового пространства, парков и скверов. Качественное озеленение и благоустройство городского пространства становится все более актуальным в крупных и развивающихся городах. Это объяснимо - с ростом качества жизни общество предъявляет повышенные требования к окружающей их инфраструктуре, комфорту городской среды.

В городах, особенно крупных, важно правильное создание пространственных зеленых систем, взаимосвязанных с природными комплексами. По этой причине горожане стремятся разместить любые формы зеленых насаждений в городской среде. Но для этого не всегда хватает территориальных резервов, так как город развивается и расстраивается, именно по этой причине мы предлагаем внедрить новые технологии по озеленению города, опираясь на зарубежные примеры.

Ключевые слова: природа, город, экология, реновация, парки, скверы, дворовые пространства, урбанизация, вертикальное озеленение, озеленение крыш.

CITY AND NATURE: THE DYNAMICS OF THE INTERACTION.

In this paper briefly discusses the problem of urban gardening including domestic space, parks and squares. Quality landscaping and beautification of the urban space becomes more and more important in major and emerging cities. This is understandable - with the growth of quality of life of the society imposes high environmental requirements to their infrastructure, the comfort of the urban environment.

In the cities, especially large ones, it is important to correct the creation of green space systems, interrelated with natural systems. For this reason, citizens tend to place any form of green plants in an urban environment. But this is not always enough of territorial reserves, as the city develops and frustrated, it is for this reason that we propose the introduction of new technologies on the greening of the city, based on foreign examples.

Keywords: nature, city, ecology, renovation, parks, squares, yard space, urbanization, vertical greening, green roof.

Природа всегда имела большое значение в жизни человека. Именно поэтому люди являются неотъемлемой частью от мира природы. Они с древних времен строили города с учетом природных особенностей, таких как наличие водоемов, рек и живописного рельефа, а также и других природных факторов. В то время, города достаточно надежно выполняли биосферные функции и вписывались в круговорот природных процессов. Поэтому можно смело говорить, что человек является автором среды своего обитания, а его архитектура – это результат его деятельности. Однако научно-техническая урбанизация привела к экологическим проблемам в городской среде.

Одной из важнейших проблем является не достаточное озеленение городских территорий. Об этом и пойдет речь в данной статье.

Если говорить о городском озеленении, то оно играет очень важную роль в развитии культурной и здоровой жизни населения. Обычно ставится задача о равном распределении зеленых насаждений на застраиваемых территориях.

Для начала необходимо разработать схему ландшафтного зонирования, с помощью которой можно будет определить баланс озелененных и застраиваемых территорий. Так как из-за повышенной плотности застройки жители лишаются благоустроенных дворов. Внутривдворовое пространство служит местом контакта различных возрастных групп населения. Его необходимо организовать так, чтобы проживающие в окружающих домах люди имели все необходимое для комфортного времяпровождения.

Двор современного жилого комплекса – это территория с множеством различных функций, которая используется людьми в повседневной жизни множества взаимосвязанных факторов (Рис 1, рис 2).



Рис. 1



Рис. 2

Поэтому здесь необходим учет рекреационного, санитарно-гигиенического, технического и психологического. Необходимо, чтобы функции и внешний облик дворового пространства решались одновременно. Двор должен быть разделен на различные функциональные зоны, которые необходимо организовать между собой. Их озеленение производится по принципу ландшафтной композиции с учетом особенностей местности. Насаждения формируются в виде групп или одиночными посадками на газонах с использованием различных древесных

и кустарниковых растений. Именно поэтому для подбора ассортимента различных участков дворовой территории предъявляются определенные требования.

Озеленение придомовых полос организовывается таким образом, чтобы они подчеркивали вход в здание, так как на них обращают внимание люди, живущие на первых этажах. Поэтому рекомендуется размещать низкорослые кустарники (сирень, спиреи и чубушники разных видов) и не высокие отдельно стоящие деревья (ель канадская, кипарис), чтобы они не затеняли окна зданий.

Размещение различных зеленых насаждений вокруг детских площадок нужно формировать с учетом защиты от ветра и оптимальной освещенности. Для того чтобы изолировать игровые площадки рекомендуется производить высадку растений по периметру. А вот спортивные площадки рекомендуется ограждать деревьями с плотной крупной кроной, так как они являются источниками шума и пыли.

Общим принципом размещения насаждений на дворовых территориях является сочетание открытых участков с компактными группами деревьев и кустарников, что позволяет не только раскрыть декоративные качества, но и существенно улучшить микроклимат территории, создать хорошие условия аэрации и инсоляции, способствующие благоприятным условиям для жизнедеятельности жителей дворовой территории.

Так же не менее важное внимание уделяется и городским паркам, в которых жители могли бы проводить свое свободное время от работы и прочих дел, не выезжая при этом постоянно в выходные и праздничные дни за пределы города. (Рис.3)



Рис. 3

Хотелось бы чтобы парки имели не только досуговое время проведение, но и развивали физические, культурные и творческие способности человека. Чтобы каждая возрастная группа нашла себе занятие по душе в любое время года. Летом это может быть катание на роликах и велосипедах, для чего отводились бы отдельные площадки, скейт-парк для более активных посетителей и людей, которые любят более экстремальный вид отдыха, а в зимнее время года- лыжи, коньки и горки. Также можно было бы разместить зону аттракционов, для разных возрастных категорий и пандо-парк, для более молодого населения. А вот для более старших посетителей можно было бы организовать площадку для танцев или кружок восточной гимнастики. Любителям спокойного отдыха организовать литературный «уголок» для чтения и игры в шахматы.

Для того чтобы осуществлялось финансирование и самокупаемость городских парков, чего и добиваются городские власти, нужно создать благоприятные условия для отдыха посетителей:

- размещение развлекательных зон (аттракционы, зоопарки)
- размещение кафе, ресторанов, ларьков
- размещение игровых зон для детей и подростков (мини городок с каруселями , сценой и аниматорами)
- размещение спортивных зон с прокатом инвентаря (теннис, ролики, велосипед и т.д)

Однако не стоит забывать о внедрении в городскую среду скверов, бульваров и уличного озеленения. Так как они влияют на эстетическое восприятие города, значительно снижают загрязненность его атмосферы, а так же делают досуг жителей более разнообразным. Данные территории объединяет тесная связь с городской застройкой и городским транспортом.

Так например скверы по своему значению могут располагаться:

- на привокзальных территориях
- перед общественными зданиями (торговый центр, цирк, университет и т.д)
- на площадках общегородского или районного значения
- на площадках второстепенного значения и улицах (используются для более продолжительного отдыха)

Бульвары в зависимости от своего местоположения в городе могут быть:

- кольцевые
- прямолинейные
- прогулочные
- транзитные
- прибрежные

На сегодняшний день в сложившихся городах существует нехватка территориальных резервов для того чтобы создавать новые озелененные пространства, потому что большинство площадей отводится под строительство зданий и сооружений. Поэтому следует преобразовывать несвойственные для озеленения объекты, такие как: террасы, крыши домов и стены зданий, в комфортных условиях, т.к имеется зависимость здоровья населения и его психического состояния от проживания в затесненных условиях.

В последнее время этому стали уделять все большее внимание и проводить экологическую реновацию городов.

Экологическая реновация городов - комплекс мероприятий, предусматривающих увеличение площади озелененных пространств в городах, повышение их экологической устойчивости, приближение к местам концентрации людей, включение природных компонентов во все вновь строящиеся и реконструируемые городские объекты, и территории.

Она нужна для того, чтобы создать в городе благоприятную среду обитания для жизни людей (обеспечить здоровые и безопасные условия проживания, а также созданную человеком социальную и инженерную инфраструктуру и сохраненную природу)

Разрабатывая проекты развития и преобразования городов мы предлагаем обратиться к зарубежным примерам по вертикальному озеленению стен зданий и озеленению крыш и террас.

Одним из самых больших вертикальных садов в мире является TreeHouse (Сингапур), занимающий площадь 2289 кв. метров на 24-этажном здании кондоминиума компании City Developments Limited (CDL) – одного из крупных застройщиков Азии и Сингапура. Зеленые стены здания, помимо внешнего презентабельного вида, обеспечивают ожидаемую экономию энергии (более чем 2,4 млн. кВт*ч в год) и воды (около 30 тыс. куб. м в год). Помимо этого, снижается попадание вредных веществ с улицы внутрь жилых помещений, расположенных в самом центре Сингапура. То же самое планируется сделать и в России на московской улице Арбат появятся три дома с кустарниками на торцевых стенах.

Озеленение крыш — термин, обозначающий частично или полностью засаженные живыми растениями крыши зданий.

Новый сад на крыше здания Taniguchi, принадлежащего Музею современного искусства, - это новаторское сооружение, которое удачно дополняет зеленое пространство территории Музея с садом скульптур. Он доступен и хорошо просматривается с окружающих высотных зданий Манхэттена.

Шанхайский музей естественной истории, разработанный во главе с архитектором Ральфом Джонсоном. Музей предлагает гостям возможность исследовать окружающий мир с помощью 4D-кинотеатра и открытого сада с экспозицией.

30-метровый атриум приветствует посетителей обилием естественного света, который фильтруется через поразительную стеклянную стену, дизайн которой напоминает клеточную структуру растений и животных

“Благодаря интеграции в участок, здание стало воплощением гармонии человека и природы, сочетая в себе основные элементы китайского искусства и дизайна”, — сказал Джонсон.

Мы считаем, что это позволит улучшить экологическую обстановку в городе и поддержать здоровее населения.

Вывод:

Проектируя города, их следует рассматривать не только как результат реализации проектного замысла, но и как сложный социально-экономический организм, которому надо помочь эффективно и целенаправленно саморазвиваться.

Позитивным является процесс увеличения зеленых насаждений и украшение города с помощью элементов благоустройства и малых архитектурных форм. Но этот процесс не должен быть хаотичным, а вписываться в общую пространственную структуру города с учетом визуальных пространств, с учетом различных пространственных уровней (двор, улица, площадь, парк).

Возрождается в настоящее время идея озеленения фасадов домов и зеленых крыш. Это озеленение является высоко технологичным процессом, который сочетает использование новейших, экологических, агрономических и строительных технологий. Для того чтобы созданная ландшафтная концепция была не только красивой и функциональной, но и жизнеспособной, необходимо, прежде всего, создать устойчивую единую систему зеленых насаждений на территории города.

Таким образом, проблема природа-город в настоящее время находится в процессе дальнейшего развития с учетом современных градостроительных, социально-экономических, экологических и инженерно-экологических требований.

Библиографический список

1. Введение в социальную экологию. Уч. пособие. Ч. 1,2. — М., 2007.
2. Гирусов Э.В., Широкова И.Ю. Экология и культура. — М., 2009.
3. Комаров В.Д. Социальная экология. — Л., 2000.
4. Кочергин А.Н., Марков Ю.Г., Васильев Н.Г. Экологическое знание и сознание: особенности формирования. — Новосибирск, 2005.
5. Лось В.А. Взаимоотношения общества и природы. — М., 2009.
6. Потаев Г.А. Экологическая реновация городов.- Минск 2009.
7. Шевелева Е.В., Самошкин Е.Н. «Основные принципы озеленения дворовых территорий» (БГИТА, г. Брянск, РФ)

УДК 712:711

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Научный руководитель:
Доктор географических наук,
кандидат архитектуры,
доц. кафедры градостроительства
Н. В. Фирсова
Студент группы 3441Б института архитектуры и
градостроительства
А.В. Романова
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-951-546-88-05
e-mail: annet.romanova.anya@mail.ru

Voronezh State University of Architecture
and Civil Engineering
Supervisor:
Doctor of Geographical Sciences, Candidate of
Architecture
Associate the Department of town planning
Natalia V. Firsova
Student of group 3431B Institute of
Architecture and Town Planning
Anna V. Romanova
Russia, Voronezh, tel.:
+7-951-546-88-05
e-mail: annet.romanova.anya@mail.ru

А.В. Романова

ПРОБЛЕМЫ НЕХВАТКИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ

В работе кратко обобщается существующее озеленение большинства городов. Урбанизированные структуры поглощают озеленение города, ухудшая экологические характеристики. Мероприятия по улучшению окружающей среды, благоустройству, озеленению городов и населенных мест в настоящее время становятся все актуальнее. Принимая во внимание способность зеленых насаждений благоприятно влиять на состояние окружающей среды и здоровье человека, их необходимо максимально приближать к месту частого пребывания. Современные подходы к озеленению городского пространства позволяют решать проблемы экологии без радикальных методов преобразования городской среды. Парковые зоны выполняют задачу снижения запыленности и загазованности воздуха. Общая площадь парков, скверов и всех зеленых насаждений в городе должна занимать больше половины его территории. Мобильные системы озеленения являются средством реализации доступности озелененных пространств для населения крупных городов.

Ключевые слова: градостроительство, озелененные пространства, мероприятия по улучшению окружающей среды, зоны экологического комфорта, зеленая архитектура.

А.В. Romanova

THE SHORTAGE OF MODERN CITY GARDENING

The paper summarizes the existing landscaping is surveyed most cities. Urbanized structures absorb the landscaping of the city, worsening environmental performance. Measures to improve the environment, landscaping, greening cities and populated areas are now becoming more and more urgent.

Taking into account the ability of green plants to favorably influence on the environment and human health, they must be as close as possible to the site of frequent forwarding. Modern approaches to the greening of urban spaces can solve environmental problems without a radical transformation of the urban environment practices. Park areas perform the task of reducing dust and gas content. The total area of parks, gardens and all the green spaces in the city should occupy more than half of its territory. Mobile landscaping systems are a means of implementing accessibility of green spaces for the population of large cities.

Keywords: town planning, landscaped space, measures to improve the environment, environmental comfort zone, green architecture.

Озеленению территорий в настоящее время не уделяется должное внимание в градостроительной деятельности. Сохранность и увеличение природных компонентов городского ландшафта, обеспечение высокого уровня рекреационного обслуживания определяют качество жизни городского населения.

Урбанизированные структуры поглощают озеленение города, ухудшая экологические характеристики. В ответ на высотную уплотненную застройку необходим поиск иных форм возвращения природных комплексов в структуру города. Долгое время человеческая деятельность была направлена на истощение природных богатств. Возможно, пришло время подумать о том, как сохранить и приумножить природные ресурсы местности [1]. Быстрая урбанизация, как глобальная проблема, появилась несколько десятков лет назад, и развитие крупных городов в мегаполисы привело к рождению основных источников преобразования и загрязнения окружающей среды, а также изменению городского пространства. Рост городского населения и уплотнение городской застройки придает особую важность проблеме создания зон экологического комфорта. Развитие города обуславливает сокращение количества чистого воздуха, воды, зеленого пространства и тишины, чего так не хватает современному человеку с его ускоренным ритмом жизни в городах и мегаполисах.

Современные тенденции в градостроительстве вытесняют места комфортного отдыха человека, то есть такие места, которые отделяют человека от факторов, пагубно сказывающихся на психологическом здоровье населения города (шума, пыли и агрессивной городской среды). Особенно это чувствуется в центральной части крупных городов. Точечная застройка увеличивает плотность населения и зачастую нормы по количеству озеленения на одного жителя там не соблюдаются. В этой уплотненной застройке, где размещены здания и обслуживающие их парковки, нет площадей для создания рекреационных зон [1].

Мероприятия по улучшению окружающей среды, благоустройству, озеленению городов и населенных мест в настоящее время становятся все актуальнее. Озелененные пространства современного города чаще всего объединены в динамически взаимосвязанную систему. Возрастает значение естественной природы в озеленении города, формировании его внешнего облика, увеличении площадей под зеленые насаждения, создании новых парков, скверов, бульваров, лесопарков.

Комфортное проживание в городской среде, как правило, не ограничивается только постройкой комфортабельного жилья, а включает в себя и организацию зон экологического комфорта. На сегодняшний день такую проблему в основном решают посредством традиционных приемов, то есть созданием парков, скверов, бульваров, дворов, увеличением зеленых насаждений городских улиц [2].

Актуальные экологические проблемы современных городов необходимо решать на градостроительном уровне. Планировка городских структур должна осуществляться с учетом сформировавшейся городской ткани, крупных городских пространств и масс. Только применение комплексного градостроительного подхода может решить проблемы нехватки озеленения современных городов. Дальше, на уровне планировки района, микрорайона, необходимо решать проблемы нехватки озеленения для определенного типа застройки, учитывать своеобразие местности и архитектуру зданий, придавать неповторимый

индивидуальный образ озелененной городской среде. Следующий уровень – это благоустройство конкретной территории.

Парки в жизни человека играют немало важную роль. Человек всегда стремится к природе. Окружающий ландшафт оказывает благоприятное воздействие на наше психоэмоциональное состояние. Городских жителей всегда тянуло к природным ландшафтам. Еще с незапамятных времен было отмечено, что продолжительность жизни горожан меньше, чем у сельских жителей. Нехватка свежего воздуха, отсутствие зелени, узкие улочки, маленькие дворы, куда практически не проникает солнечный свет, все это создает неблагоприятные условия для жизни человека. С развитием промышленного производства в городе и его окрестностях появилось огромное число отходов, которые способствуют еще большему загрязнению окружающей среды. Различные факторы, связанные с ростом городов, сказываются на формировании человека и, конечно, на его здоровье. Это заставляет задуматься и более детально изучать влияния среды обитания на городских жителей. От многих факторов зависит настроение человека, трудоспособность и активность.

Принимая во внимание способность зеленых насаждений благоприятно влиять на состояние окружающей среды и здоровье человека, их необходимо максимально приближать к месту частого препровождения, таким как работа, учеба или отдыха людей. Одним из вариантов решения проблем города является организация парков. Деревья и кустарники не только создают благоприятные микроклиматические условия, но и повышают художественную выразительность как крупных архитектурных сооружений, так и малых архитектурных форм. Парковые зоны решают в городе ряд экологических проблем, таких как: загрязненность воздуха, поглощения звуков. Лучше всего с этим справляются кустарники и деревья с огромными кронами, плотными крупными листьями, с большим количеством мелких ветвей (клен остролистный, липа, дуб черенчатый, тополь канадский). Так же проникновение шума в парк препятствуют открытые грунтовые пространства – газоны. Парковые зоны выполняют задачу снижения запыленности и загазованности воздуха. Приходя в парк, человек не покидая границ города, может испытать психоэмоциональную разгрузку и снятие раздражительности.

Из «Челябинского обзора»: Весь вопрос в том, какими должны быть места отдыха в современном городе? Уже не раз высказывались профессиональные суждения о том, что жители на самом деле ждут не столько парков и скверов, сколько на совесть сделанных общественных пространств.

Человек – существо социальное. Рано или поздно становится очевидно: людям интересно там, где есть другие люди и возможность каким-либо образом взаимодействовать с ними, где высока вероятность новых встреч и знакомств, положительных впечатлений. Чтобы стать привлекательным, месту недостаточно быть только приятным глазу. Его возможности должны быть намного шире и рассчитаны на разнообразие потребностей. Такие места должны удовлетворять потребности всех слоев населения: пенсионерам и мамочкам с колясками, подросткам на роликовых коньках. Такие места должны позволить не только побродить в тишине, но и много чего еще. Например, перекусить или насладиться вкусом горячего кофе, за которым не придется снова идти в город. Таким образом, в парке должны быть организованы несколько общественных зон, включающие точки общепита, уличной торговли и сервиса, туалеты и т. д. Вся деятельность парков подчиняется главной задаче – сохранить природные, эстетические и культурно-исторические достоинства их территорий и предоставить посетителям возможность получать наслаждение от индивидуального общения с природой в ее чистом виде.

Таким образом, будет мало привести в порядок какую-то территорию, проложить пешеходные дорожки и устроить освещение, расставить скамейки и оформить все вокруг красивыми клумбами и цветниками. Если людям в этом месте нечего будет делать, не на что

будет смотреть, если их ничего не будет впечатлять и заряжать эмоциями, то в конечном итоге это пространство подвергнется запустению.

Современные подходы к озеленению городского пространства позволяют решать проблемы экологии без радикальных методов преобразования городской среды, то есть без сноса зданий для создания нормируемого количества озелененных зон. В настоящее время важным направлением в развитии архитектуры города является выработка современных способов формирования зон экологического комфорта в условиях уплотненной застройки.

«Зеленая архитектура» – это новая тенденция озеленения, характерная уже для большинства стран Европы. К ней можно отнести: озеленение крыш зданий, применение вертикального озеленения фасадов, строительство экопарковок, а также мобильные системы озеленения. При таком проектировании используется большое количество зеленых насаждений, которые присутствуют как на земле, так и на элементах здания, объединяя их в единое целое. Сады на крыше, вертикальное озеленение придают мягкость и уют городской среде. Иногда сад в городе создается только из искусственных материалов. Чаше всего делается там, где естественные сады не смогли бы существовать или уход за растениями в таких садах был бы очень проблематичным. Тогда в застроенной зданиями городской среде они становятся компенсацией естественного ландшафта. Цветы и другие деревья на улицах города дают нам то, чего больше всего не хватает современному городскому человеку: прикосновение к природе, глоток свежего воздуха среди выхлопных газов и пыли, островок естественной красоты внутри современной цивилизации.

В области озеленения крыш за последние несколько лет сделано немало научных разработок, расширено применение различных материалов, оборудования и растений. Используя современные технологии озеленения, можно придать эстетичный вид даже таким утилитарным объектам, как подземные гаражи, крыши заводских корпусов и офисных зданий. Одна из основных причин создания «зеленых крыш» – их экологическая польза. На первом месте здесь стоит вопрос регулирования стока ливневых вод. «Зеленая крыша» задерживает, сокращает и даже очищает ливневый поток. На втором, облегчение теплового эффекта. Открытые черные крыши значительно увеличивают температуру окружающего воздушного пространства, направляя массы разогретого воздуха вверх. Растения, как известно, не только нейтрализуют это влияние, но и способствуют снижению температуры воздуха внутри здания, очищают окружающий воздух, создавая благоприятную среду.

Мобильные системы озеленения - это озеленение города, реализуемое за счет конструктивных элементов, которые могут внедряться, перемещаться, а при необходимости и вовсе убираться из городской ткани. Они необходимы в условиях уплотненной застройки центральной части города или при создании рекреации в сжатые сроки. Это легко монтируемые системы, имеющие мобильный, переносной характер, которые позволяют среде города регулярно изменяться, быть более разнообразной, неоднородной и интересной для жителей города. Мобильные системы озеленения - это своего рода экочайки, способные внедриться в любую урбанизированную среду, быть самодостаточным элементом города и отвечать всем потребностям человека в нехватке природы, выполняя рекреационные и санитарно-защитные функции [1].

В производственных зонах необходимо учитывать нормируемое количество озеленения, которое также может быть организовано за счет систем мобильного озеленения.

Как точно было подмечено Семагиным С.А.: «Вне поля зрения в наше время оказались зоны активного использования, такие как вокзалы, аэропорты, торговые центры, стадионы, выставки и другие. Именно там, у человека появляется резерв времени, который он может потратить на отдых». Возникает потребность в кратковременном отдыхе. Для решения этой проблемы необходимо также использовать прилегающие территории и крышу здания.

Прибрежные территории и набережные, основное назначение которых заключается в создании оптимальных условий для рекреационной деятельности городского населения и увеличения природных компонентов городского ландшафта, также обладают значительным природно-рекреационным потенциалом и являются элементом озеленения города. Они являются носителем исторических типов городских ландшафтов и могут рассматриваться как основа для идентификации среды современного города. Чаще всего прибрежные территории неприиспособлены к изменяющимся условиям социально-экономических отношений.

Незаметно для себя, каждый человек может ухаживать за зелеными насаждениями, и тем самым внести свой вклад в улучшение экологии своего города.

Полученные, в результате исследования, результаты подтвердили, что современный город - это, своего рода, экосистема, в которой созданы наиболее благоприятные условия для жизни человека, где он не удален от природы, а словно растворен в ней. Поэтому общая площадь парков, скверов и всех зеленых насаждений в городе должна занимать больше половины его территории.

Выводы:

- в сером, пыльном и загазованном городе никому не хочется жить и работать, озеленение должно стать для муниципалитета стратегической актуальной задачей. Для этого должен быть создан особый орган, который выдаст план городского озеленения, в деле обустройства общественных зон и высадке деревьев;

- создание эксплуатируемых крыш с использованием озеленения может решить множество задач, в том числе и сократить количество ничем не приметных крыш зданий, а также решить проблему нехватки городского пространства для создания зон экологического комфорта;

- нужно создавать герметичные закрытые павильоны, которые могут функционировать и в зимнее время. В них могут создаваться уникальные природные ландшафты различных стран;

- создание полужакрытых пространств для отдыха;

- создание открытых зон отдыха, но защищенных от агрессивной окружающей среды различными защитными экранами, которые выступают не только в роли защитных экранов, но и выполняют различные декоративные функции или служащие навесом для уличных кафе или беседок;

- использование подземного пространства, в качестве места создания зон экологического комфорта, с прозрачной купольной крышей, которые не требуют больших затрат на отопление;

- мобильные системы озеленения являются средством реализации доступности озелененных пространств для населения крупных городов. Грамотно размещенные мобильные системы озеленения способны выполнять утилитарную, эстетическую и санитарно-гигиеническую роли, а также разнообразить городскую среду, сделав ее индивидуальной и композиционно привлекательной.

Библиографический список

1. Булдакова Е. А. Решение проблем экологии путем организации мобильных систем озеленения [Текст] // Технические науки: теория и практика: материалы междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2012 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2012. — С. 112-119.
2. Горохов В.А. Зеленая природа города Текст. / В.А. Горохов: учеб. пособие. — М.: Архитектура — С, 2005. — 528с.

3. Алферов Н.С. Озеленение и благоустройство города Текст. / Н.С. Алферов, Г.И. Белянкин А.Г. Козлов, А.Э. Коротковский. — М.: Стройиздат, 1980. 273 с.
4. Белкин А.Н. Городской ландшафт Текст. / А.Н. Белкин: учеб. пособие. М.: Высш. шк., 1987. - 109 с.
5. Бердус М. Экологические факторы и здоровье человека Текст. / М. Бердус: учеб. пособие. — Калуга, 2002. — 189с.

УДК 712.4 (470.324)

Воронежский государственный
архитектурно – строительный университет
Научный руководитель
доц. к. с/х н. Гурьева Е.И.
Студентка группы 3431Б института
архитектуры и градостроительства
Рязанцева А.М.
Россия, г. Воронеж,
тел.:+79525556026
E-mail: tony1606@ro.ru

Voronezh State University of
Architecture and Civil Engineering
Scientific director:
Doc., Candidate of Agricultural Sciences Gurieva E.I.
By student of group 3421B of Institute of
Architecture and Urban Planning
Riazantseva A.M.
E-mail:Voronezh, Russia,
tel.:+79525556026
E-mail: tony1606@ro.ru

Рязанцева А.М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

Качество жизни в городе тесно сопряжено с условиями окружающей среды. Такие участки озеленения как парки, зоны отдыха и спортивные площадки должны быть ухоженными и соответствующими современным требованиям уровня комфорта и эстетики. В Воронеже ситуация с внедрением современных методов озеленения весьма неоднозначна. В статье выявляются положительные и отрицательные стороны участков озеленения в Воронеже.

Ключевые слова: современные требования, развитие, эстетика, обеспеченность зелеными насаждениями, состояние растений.

Ryazantseva. A.M.

THE APPLICATION OF CONTEMPORARY WAYS OF CREATING GREEN AREAS IN TOWNS THROUGH THE EXAMPLE OF VORONEZH

The quality of life in a city depends much on the environmental conditions. Green spaces like parks, resting areas and playgrounds must be maintained in good condition and to satisfy modern requirements of comfort and aesthetic level. In Voronezh in the present state of affairs the incorporation of the contemporary ways of creating of green areas is quite ambiguous. The article reveals positive and negative sides of green areas of Voronezh.

Key words: modern requirements, development, aesthetics, provision with greenery, condition of plants.

Введение

Современное благоустройство и озеленение города отличается активностью реализации новых, смелых идей и живостью композиций, однако не во всех городах наблюдается достаточно серьезное отношение к работам по озеленению города. Озеленение городских зон (парков, скверов, улиц, бульваров, площадей и пр.) имеет свою специфику. Прежде всего, это большие масштабы проводимых работ, связанные с немалой площадью,

которая подлежит благоустройству. К тому же выбор растений осуществляется с учетом особенностей городского климата, архитектуры и прочих факторов [1].

Важно учитывать и специфические свойства высаживаемых растений и подбирать подходящие для климатической зоны средней полосы. Как результат – здоровый вид растений и высокий уровень декоративности.

Помимо декоративной функции, растения выполняют функцию создания комфортных условий для жителей города: это и затенение проезжей части и тротуаров, и защита прохожих и прилегающих территорий от пыли, газов, шума со стороны проезжей части. При разработке проектов следует учитывать перспективу возможных изменений (расширение улиц, достройки и пр.) в будущем, чтобы при необходимости легко можно было внести в облик насаждений коррективы.

К сожалению, во многих городах недостаточно ландшафтных объектов, соответствующих современным требованиям.

Объектом исследования является озеленение городских территорий. Предметом исследования является озеленение города Воронежа.

Целью исследования является выявление преимуществ и недостатков озеленения города Воронежа и определение способов решения проблем.

Задачи исследования: выявление уже существующих и прогноз проблем, возможных в будущем в Воронеже, изучение состояния растений и благоустройства озелененных зон Воронежа, предложения по улучшению озеленения в Воронеже.

Исследование проблем озеленения Воронежа

Три основные проблемы городского озеленения – это проблема недостаточного количества зеленых зон, проблема непригодности самих зеленых насаждений, проблема морального устаревания и несоответствия современным требованиям существующих зон озеленения.

Средний показатель озеленения наиболее населённых районов города Воронежа составляет 2,9 м²/чел, при современной норме озеленения 6 м²/чел. [2]. Показатели озеленения далеки от нормативных.

Среди городских зеленых насаждений зарегистрировано 17 памятников природы, общей площадью 578 га, а с учетом охранных зон – 2557 га. Из них девять дендрологических, один ландшафтный и два ботанических.

В озеленении города доля различных видов тополей, в том числе, «пылящих», которые сейчас запрещается выращивать в городах, достигает 9,5 %. При оперировании сравнительными данными об удельной обеспеченности зелеными насаждениями не принимается во внимание, что дело не только в размерах озелененных территорий, но прежде всего в состоянии городских растений. До 55% растений подвержены усыханию и болезням. Причинами низкого качества зеленых насаждений являются возраст, неудовлетворительный уход, заражение вредителями и болезнями, высокая антропогенная нагрузка. Состояние городских зеленых насаждений следует считать неудовлетворительным.

Наибольший процент деревьев и кустарников, произрастающих в насаждениях парков (Орленок, Алые паруса, Дельфин, Танаис, ЦПКиО) относится к категориям – хорошее и удовлетворительное состояние [3].

В Воронеже есть современные парки и скверы, но уличное озеленение во многих местах уже не может выполнять свои функции. Не используется озеленение кровель, вертикальное озеленение, контейнерное озеленение, которое является очень практичным и недорогим, используется недостаточно широко.

Таким образом, исходя из показателей количества и качества зеленых насаждений на улицах Воронежа, можно сделать вывод, что зеленых насаждений недостаточно, а их состояние, в основном, ниже нормы. Современные методы почти не используются.

Современный подход к проектированию парков и скверов в городе Воронеже

Строительство двухуровневого подземного паркинга на 300 машиномест по улице Кирова, 6

Руководителями области и города был обозначен ряд требований, среди которых – строительство над парковкой полноценного сквера, сохранение или компенсация существующих зеленых насаждений [4].

Вопрос сохранения зеленых насаждений при существующем сквере площадью 0.6 га стал наиболее сложным. Было выявлено, что особую ценность представляют две крупные ели, расположенные в месте будущей стройки. Их перенесли на край участка. А вот судьба других деревьев и кустарников – а их оказалось порядка 20 – могла бы решиться по-разному. Было принято оптимальное решение остановиться на варианте с пересадкой подходящих деревьев, находящихся в удовлетворительном состоянии.

На этапе проектирования оформления сквера над парковкой было заложено компенсационное благоустройство территории, подготовленное архитектором проекта Александром Мирошниченко. Оно представляет собой новое для Воронежа и интересное направление современного ландшафтного дизайна [4].

Проектной организацией для озеленения участка выбраны те растения, которые могут вынести специфические условия городской среды. Из лиственных деревьев – липа, клен и рябина штамбовой формы. Из декоративных кустарников – спиреи, дерен с различной окраской листьев, сирень и чубушник разных видов, кизильник блестящий и барбарис Тунберга в «живой изгороди».

Другие виды растений способствуют созданию ярких композиций, для этого строители использовали всю богатую окраску и форму туй, можжевельников, ели, лиственницы штамбовой формы, хвойного бонсаю.

Проектом была предусмотрена система автоматического полива и достаточная высота насыпного грунта для того, чтобы планы по благоустройству сквера над столь нужной автомобилистам города парковкой претворились в жизнь.

Парк «Алые паруса»

Основанный в конце семидесятых на берегу только созданного «Воронежского моря», парк был призван стать главным местом отдыха горожан, но с перестройкой энтузиазм городских властей быстро угас, и по прошествии почти двадцати лет о его существовании помнили только жители близлежащих улиц.

К 425-летию Воронежа парк был и превратился в первый воронежский парк по-настоящему европейского уровня. Розы сорта «Воронежский», специально выведенные для высадки в этом парке, сосны, украшающие его просторы, как и в прошлые годы, интересные малые архитектурные формы и тщательно продуманное зонирование территории – являются слагаемыми популярности парка среди воронежцев и гостей города. Теперь парк входит в число 400 лучших парков мира и является особой гордостью воронежцев [5].

Очень красиво и современно смотрится декоративный огород, который с легкостью может составить конкуренцию классическим цветникам.

Ассортимент древесных видов в парке можно подразделить на две категории.

Основной видовой состав обусловлен устойчивыми видами с участием акклиматизированных видов береза повислая, клен остролистный, липы мелколистная и крупнолистная, лиственница сибирская и европейская, ива белая, вяз гладкий, ясень обыкновенный, тополь советский, тополь пирамидальный, каштан конский, дуб красный, ель колючая, туя западная, можжевельник казацкий.

Дополнительный – это те виды, которые не играют самостоятельной роли из-за небольших размеров, а дополняют садово-парковые композиции к дополнительному ассортименту [6]. Стоит отметить, что парк постоянно развивается, участники различных проектов до сих пор сажают растения под руководством команды, участвовавшей непосредственно в реконструкции парка.

«Воронежский центральный парк культуры и отдыха»

Парку около 160 лет. За это время он четыре раза менял название: «Ботаник», Парк им. Кагановича, Парк им. Горького, «Динамо». В 1988 году парковый массив затопило из-за аварии в системе воронежского водохранилища, состояние парка ухудшилось. Изначально территория парка составляла 289 га, сегодня застройка оставила ему всего лишь 102 га [7].

Парк долгое время оставался заброшенным, в 2013 году началось масштабное восстановление парка.

Автор современной реконструкции Центрального парка французский архитектор Оливье Даме, который создатель замечательного парка «Алые паруса». Перед авторами проекта было несколько целей: восстановить исторический вид парка, сохранить природу «Динамо», при сохранении заповедных деревьев. Также нужно было создать площадки для взрослых и детей разного возраста.

Работы по реконструкции парка «Динамо» разбили на три этапа.

Первый: центральная аллея, покрытие дорожек, благоустройство ручья, укрепление его русла и установка мостиков. Уже осушили и укрепили дно пруда. Оформляют входную группу и реконструируют мемориал.

Второй: строительство фонтана и реконструкция легендарного «Зелёного театра». Также уделяют внимание прокладке веломаршрутов и созданию конно-спортивной школы.

Третий: подъездные пути к парку и создание экопарковок.

Сейчас реконструкция проходит второй этап. Строители уже опривели в порядок входную группу, братскую могилу, пруд.

«Воронеж – город-сад»

«Воронеж – город-сад» – это масштабная международная выставка садово-паркового искусства в 2015 году представила 80 экспозиций на любой вкус. Пятая, юбилейная, выставка озеленителей, развернувшаяся 5 сентября на Советской площади, собрала уже за первые полдня несколько тысяч посетителей. Дизайнеры и флористы, представили около 80 экспозиций. Из растений делали все: флаги стран СНГ, рушники и платья, более привычные топиарные формы [8].

На выставке было претворено в жизнь множество свежих идей, но, к сожалению, выставка проводится только по два дня каждый год. Выставка очень популярна среди горожан, но на Советской площади для нее слишком мало места. Планируется проводить следующий «Воронеж – город-сад» в «Центральном парке культуры и отдыха».

Вывод

Объекты озеленения в городе созданы из одновозрастных и зачастую из однопородных насаждений, что способствует более быстрому распространению среди них различных патологий [9].

Лесные древесные породы в условиях Воронежа отстают в росте, развитии и по продолжительности жизни от аналогичных пород в естественных условиях произрастания.

В настоящее время на Московском проспекте (вблизи улицы Лизюкова) высажены редкие березки, ажурные кроны которых не способны преградить путь ни окислам азота, ни пыли, ни снизить уровень шума. Пора рассматривать городские насаждения не только как "зеленый наряд", но и, прежде всего, как передовой отряд санитарной службы города [10].

Уличное озеленение не соответствует современным нормам, за исключением бульваров (Бульвар Победы) и озеленения некоторых улиц (Героев Сибиряков, проспект Патриотов).

К сожалению, «естественные» биотопы в центральной части Воронежа рассматриваются как свободные территории для будущей застройки. Учитывая существующий еще сохранившийся потенциал открытых пространств в Воронеже, можно представить различные варианты градостроительного развития, ориентируемые на развитие природного комплекса и ландшафты третьего порядка. Власти города и области предложили

для реализации этих целей земли, которые будут высвобождаться при сносе ветхого жилья, но идея пока только разрабатывается.

Озеленение в Воронеже не успевает за прогрессом за исключением отдельных объектов, которых недостаточно для большого и перспективного города.

Несмотря на все вышеперечисленные недостатки, за последние несколько лет в Воронеже власти обратили внимание на парки и скверы, помимо прекрасно проведенных реконструкций парков «Алые паруса» и «Динамо», планируется реконструкция парка «Орленок», «Литературного сквера», «Олимпиада» и других объектов, которые должны получить новую жизнь.

В Воронеже распространены каркасные топиарии, быстрый и современный способ создания уникальных ландшафтных композиций, позволяющий воплощать почти любые идеи.

Во вновь создаваемых парках и скверах следует вводить древесно-кустарниковые породы, обладающие фитонцидными свойствами. В силу биологической специфичности фитонциды даже в микроскопических дозах способны улучшать самочувствие людей и подавлять развитие вредных организмов, повышая качество воздуха. Например, очень высокой фитонцидной активностью обладают абрикос сибирский и боярышник кроваво-красный.

Все тополя, образующие тополиный пух, подлежат вырубке или ежегодной стрижке кроны. Пересмотреть проекты озеленения Московского проспекта, для включения зеленых насаждений, особенно, газопоглощающих, пылездерживающих и снижающих уровень шума.

Контейнерное, вертикальное озеленение, озеленение кровель может стать спасением для густонаселенного города.

Озеленение кровель в Воронеже следует начать с тех частей города, где самый низкий процент озеленения, к ним относятся густонаселённые районы: Коминтерновский, Ленинский, Советский и Железнодорожный. Преимущественно строительство зелёных крыш нужно начать со зданий, которые наиболее посещаемы – это больницы, образовательные учреждения, торговые центры и т.д. Эти здания имеют большую открытую плоскую крышу с хорошим водоотводом, наиболее подходящую для озеленения [2]. Обустройство их кровель поможет повысить содержание кислорода на территории этих строений, что поможет создать комфортные условия для находящихся там людей.

Библиографический список

1. Озеленение городских зон. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://liidweb.com/node/2652>
2. Смирнова К. А. Озеленение кровель зданий как способ увеличения озеленённых площадей в структуре города Воронежа Электронный научно-практический журнал «Сельское, лесное и водное хозяйство» 2014. № 2
3. Кругляк, Владимир Викторович. Адаптивные системы озеленения населенных пунктов Центрального Черноземья : диссертация ... доктора сельскохозяйственных наук : 06.03.03 / Кругляк Владимир Викторович; [Место защиты: Всерос. науч.-исслед. ин-т агролесомелиорации].- Воронеж, 2013.- 367 с.: ил. РГБ ОД, 71 14-6/14.
4. В центре Воронежа над подземной парковкой посадят сирень, барбарис и можжевельник. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://slovosti.ru/society/33940/>
5. Парк "Алые паруса" Воронеж (45 фото). [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://blog.vervekin.ru/park-alye-parusa-voronezh-foto.html>
6. Хатунцева Ангелина Сергеевна. Состояние и повышение устойчивости зеленых насаждений парковых территорий г. Воронежа : диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.03.04.- Воронеж, 2007.- 193 с.: ил. РГБ ОД, 61 07-6/617м

7. Парк "Динамо", Воронеж (история, схема). Как доехать до парка "Динамо" (Воронеж). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/195313/park-dinamo-voronej-istoriya-shema-kak-doehat-do-parka-dinamo-voronej>

8. "Воронеж-Город-Сад"-2015 | КП Воронеж. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: vrn.kp.ru/daily/theme/13248/

9. Разинкова Александра Константиновна. Перспективы применения древесных видов в озеленении на основе сравнительной оценки их патологического состояния (на примере г. Воронежа): дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.03.03 / Разинкова Александра Константиновна; [Место защиты: ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт»]. - Волгоград, 2015. - 230 с.

10. Артюховский А.К. Санитарно-гигиенические и лечебные свойства леса. - Воронеж: Изд-во Воронеж, ун-та, 1985. - 101 с.

УДК 711.433(470.324)

Воронежский государственный
Архитектурно-строительный университет
Студентка архитектурного факультета
кафедра град.
Смелянская Ю.А.
Научный руководитель
Доцент кафедры град.
А.П. Ельчанинов
Россия, г. Воронеж, тел.: +79155636129;
e-mail: juliasmelyanskaya@gmail.com

Voronezh State
Architecture and Engineering
A student of the Faculty of Architecture
Department of grad.
Smelyanskaya J.A.
Scientific adviser
Assistant professor of urban planning
A.P. Elchaninov
Russia, Voronezh, tel.: +79155636129;
e-mail: juliasmelyanskaya@gmail.com

Смелянская Ю.А.

ФОРМИРОВАНИЕ ПАНОРАМЫ КРУПНОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ Г. ВОРОНЕЖА)

Перед тем, как сформулировать концепцию формирования панорамы города и выявить основные аспекты, влияющие на этот процесс, необходимо не только затронуть основные проблемы градостроительства и главные тенденции проектирования, проанализировать ситуацию настоящего времени, но и обратиться к истории, т.е. рассмотреть, как менялась ландшафт и архитектура, какие из строений приобретали значимость, а какие наоборот утрачивали ее.

Ключевые слова: панорама, силуэт, факторы, эстетика, восприятие, образ

Smelyanskaya J.A.

FORMATION OF A PANORAMA OF THE LARGE CITY (FOR EXAMPLE, THE CITY OF VORONEZH)

Before formulating the concept of the formation the city panoramas and revealing the main aspects that affect this process, it is necessary not only to address the basic problems of urban development and major design trends, analyze the situation of the contemporary time, but also look at the history, consider how have changed the landscape and architecture of the buildings which have gained importance, and which on the contrary they are not.

Keywords: panorama, silhouette, factors, aesthetics, perception, image

Введение

Формирование панорамы города, создание его архитектурного облика - сложный и многоуровневый процесс, который порождает эстетическое восприятие пространства. Каждый архитектор стремится создать, что-то великолепное, поражающее уникальностью и неповторимостью, что-то, что послужит новой ступенью на пути к улучшению архитектурного облика и повышению уровня эстетики городского силуэта. Любой город неповторим, поскольку он возникает и развивается в определенных природных условиях, в конкретные временные отрезки. Силуэт города - это не только система застройки, поражающая архитектурой, но и отражение культурных и экономических взглядов населения, находящегося на определенной степени развития. В настоящее время наблюдается тенденция урбанизации, города интенсивно развиваются, меняются, приобретая новый статус. В следствие этого можно сказать, что визуальный образ города, его панорама являются непрерывными, развивающимися во времени и в ногу с ним явлениями, однако, это развитие зависит от ряда факторов.

1. Понятия «панорама» и «силуэт», выявление их архитектурно-градостроительного значения.

Итак, для начала обратимся к понятиям.

Силуэт – это вертикальная проекция города; плоскостное, контурное выражение застройки на фоне небосклона, ландшафта.

Панорáма (от греч. *πάν* – всё + *όραμα* – вид, зрелище): вид на местность, открывающийся с удобной для обзора точки (как правило, с высоты: обрыва скалы, холма, сопки, высокого здания и т. п.), при этом, характеризуется как большой глубиной обозреваемого пространства, так и широким углом обзора.

Американский специалист в области городского планирования, Кевин Линч, вводит понятие панорамы – это поле видения, характеризующее реальную или символическую глубину обзора. Структурная форма архитектурной панорамы также может быть линейной или круговой. В своей знаменитой книге «Образ города» он пишет о том, что «организованная панорама явно служит главным источником наслаждения для восприятия города», и с этим нельзя не согласиться. Однако какие же функции помимо эстетических выполняет панорама. Градостроительная роль панорам может быть охарактеризована тремя классами функций: ориентационных, художественных и семантических. Суть ориентационных функций заключается в том, что панорама способствует ясному прочтению пространственной структуры города, т. е. ориентирует человека в пространстве. Художественные функции заключаются в том, что панорама выявляет архитектурно-художественное своеобразие города. Семантические заключаются в том, что панорама играет значительную роль в осмыслении городской структуры, раскрывая смысловое содержание города.

2. Основные аспекты формирования панорам и факторы, влияющие на этот процесс.

Опираясь на эти определения, можно сделать вывод о том, что одним из важных условий формирования панорамы являются ее эстетичность и развитость в различных направлениях, поскольку точки обзора могут меняться. Становится понятно, что при создании выразительного силуэта важными факторами (нем. *Faktor* от лат. *factor* — делающий, производящий, движущая сила какого -либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты) служат:

1. Ландшафт города;
2. История планировочной организации города;
3. Характер и композиция застройки;
4. Функциональное зонирование города;

5. Символические элементы (ориентиры местности);

Ландшафт является доминирующим элементом визуальной среды, способным оказывать многостороннее влияние на качество силуэта города.

Стоит отметить, что наличие акватории является весьма существенным условием панорамного восприятия береговой зоны. Панорама и силуэт, как форма проявления облика города, производны в отношении общей системы его высотного построения. Их главная функция – формирование художественно-образной целостности городской среды. Наибольшую привлекательность имеет набережная, образ которой определяют: функциональное назначение набережной (причальная, промышленная, транспортная, прогулочная), композиционная организация застройки, архитектурно-планировочная организация застройки, протяженность берега, характер и очертание рельефа.

Так как вопрос формирования панорамы крупного города было решено рассмотреть на примере города Воронежа, то стоит выделить наличие акватории (Воронежское водохранилище), следовательно, береговые зоны будут иметь большой вес для восприятия картины города.

3. История и современность

Территории вблизи акватории в ранние периоды были градообразующими, Воронеж не исключение. Упоминания о планировочной организации городов в старых записях позволяет судить о том, что являлось мерилем выразительности и красоты в архитектуре в то время. Роль высотных ориентиров в русском городе на протяжении веков выполняли, как правило, многочисленные церкви, колокольни, башни монастырей и кремлевских комплексов. Разрушение культовых построек в начале прошлого века резко снизило уровень архитектурно-пространственной организации старых российских городов, сnivelировало их силуэтно-панорамные характеристики. Особенно катастрофично выглядел этот процесс в комплексе с последующим строительством массовой многоэтажной индустриальной жилой застройки, в том числе и в центральных зонах крупных городов. Обратимся к истории Воронежа. Предлагаю вашему вниманию изображения Воронежа XVIII, XIX, XX веков. (рис.1, рис.2)



Рис.1 Панорама Воронежа XVIII век



Рис.2 Церковь взыскания погибших

Теперь обратим внимание на картину настоящего времени.

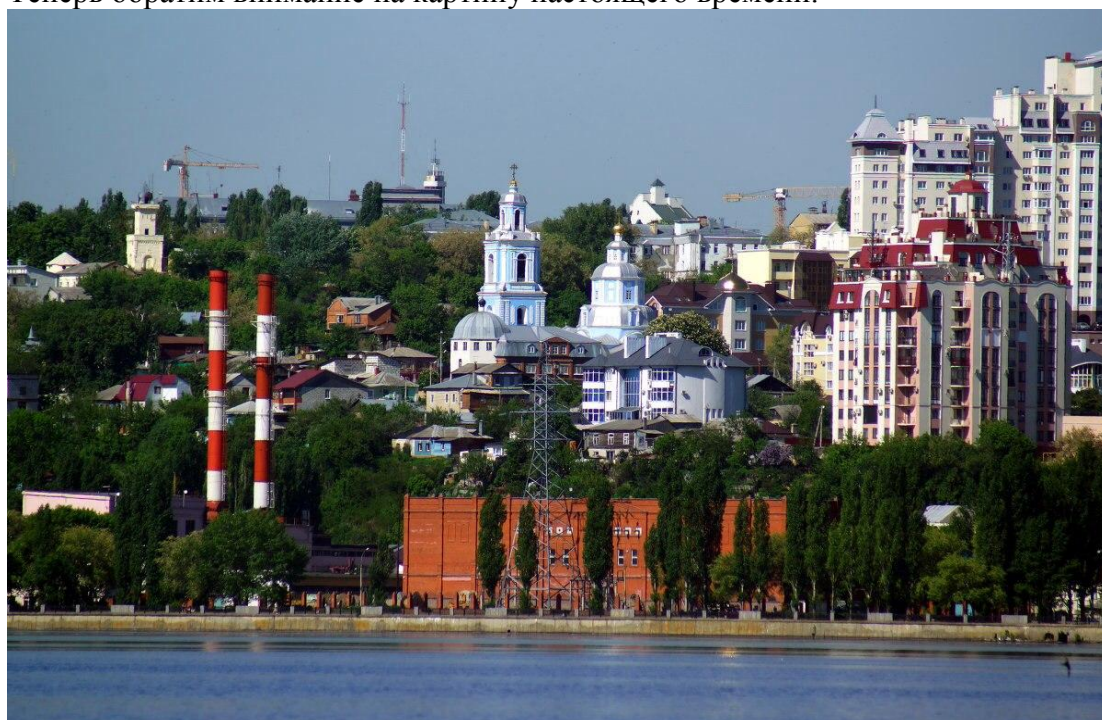


Рис.3 Фрагмент современной панорамы Воронежа

Если сравнить фотографии, то можно отчетливо увидеть, насколько изменился силуэт Воронежа. Главная причина такого контраста – современная застройка и ее влияние на ранее существовавшие объекты. Оценка образных качеств архитектурной среды осуществляется благодаря основным физическим характеристикам городского пространства: доминантности, цвету, массе застройки, ее форме, которые в определенной степени оказывают влияние на восприятие каждого элемента городской среды, поэтому не только этажность является диссонансом для зданий, формирующих городской силуэт, но и архитектурный стиль, отделочные материалы. Характерным недостатком в формировании цельного визуального образа Воронежа является агрессивная и хаотичная застройка города при возрастающей с годами «точечности» высотных доминант. XXI век диктует строительство высотных зданий,

как жилых, так и общественных, что удобно с позиции уменьшения застраиваемой территории. Бесспорно, в зданиях подобного типа есть свои плюсы, однако высокотажные постройки не всегда становятся акцентами по праву. Зачастую, доминируя над окружающей застройкой, они привлекают наше внимание, одновременно отвлекая его от зданий, которые должны быть акцентными с учетом их культурного и исторического наследия.

4. Приемы и методы построения гармоничного образа

Все, перечисленное выше, влияет на восприятие города. Панорама должна быть сформирована таким образом, чтобы линии, формирующие силуэт, были приятны глазу человека. Очень важно понять, какая панорама будет позитивно влиять на психоэмоциональное состояние человека, стимулировать его работоспособность и улучшать настроение. С этой целью мной был проведен небольшой опрос. На основе фотографий различных городов были сформированы силуэты. (Рис.4) Силуэт Воронежа был помещен на листе опроса два раза, один из них был немного видоизменен, его линия стала менее контрастной по высотности, мягче, освободилось воздушное пространство у значимых объектов.

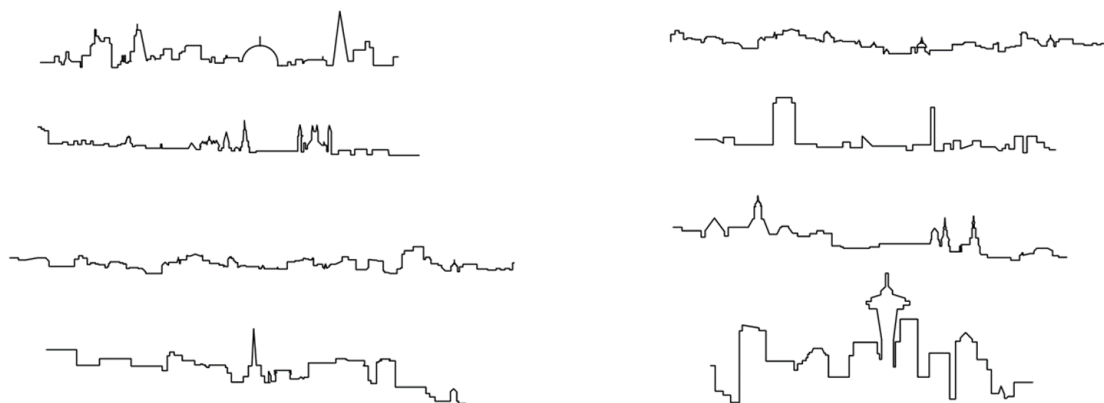


Рис.4 Модели силуэтов различных городов

Согласно опросу, самым приятным для восприятия оказался силуэт г.Сочи, вторую позицию занял Дрезден, третьими по счету стали Екатеринбург и видоизмененный силуэт Воронежа. Остальные голоса распределились равномерно между оставшимися вариантами. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что человеческому глазу нравятся простые формы, неострые линии, оправданное количество доминант. Что касается научной литературы, то в теории градостроительства существует множество приемов и методов построения гармоничного визуального образа города. К.Линч определяет необходимые качества построения цельного образа. Основные из них: чувство цельного, простота форм, непрерывность, пропорциональность, использование доминант, ясность соединения. Автор книги «Ландшафт и архитектура» Дж. Саймондс подчеркивает важность формирования города, как единого целого, выделяя такие основные качества, как: исключение несовместимых элементов, использование ландшафта, введение акцентирующих элементов, введение контраста, исключение монотонности, введение масштаба, построение модуляции вида, логичное завершение перспектив. Саймондс определяет ось, как композиционный «каркас» в построении панорам и силуэтов города.

Заключение

В заключение хотелось бы сказать, что формирование панорамы крупного города требует комплексного градостроительного подхода, в результате которого уникальность и индивидуальность города не только не будет утрачена, но и приумножена. Воронеж обладает

рядом достоинств: географическое положение, интересный ландшафт, богатая история, наличие архитектурных ансамблей... В этом городе есть чем удивить приезжающих, есть то, чем стоит гордиться, но, к сожалению, это все нередко теряется за массивами жилой застройки, скрывается за высотными бизнес-центрами и отелями. Этого нельзя допускать, так как каждое здание несет свою ценность. Да, время идет, и на смену старому приходит новое, но история должна оставаться всегда, и одно из лучших ее отображений – панорама.

Библиографический список

1. Линч К. Образ города/ Пер. с англ. В.Л. Глазычева: Сост. А.В. Иконников: Под. ред. А.В. Иконникова - М.: Стройиздат, 1982. – 328с.
2. <http://pandia.ru/text/78/102/435.php>
3. http://archvuz.ru/2012_4/1
4. http://www.raai.sfedu.ru/08_cours/docs/AGOZ/Magictratura/Podryadova%20.pdf
5. <http://sibac.info/studconf/hum/xxiv/39146>

УДК 711.454-163

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студентка группы 3442Б
Института Архитектуры и Градостроительства
Степанищева Э.И.
Научный руководитель
Проф. Фирсова Н.В.
Россия, г.Воронеж
тел. +7 951 851 81 11
e-mail: el.stepan@mail.ru

Voronezh State
Architecture and Civil Engineering
The student of architectural 3442B
Institute of Architecture and
Urban Planning
Stepanisheva EI
Scientific adviser
Professor Firsova NV
Russia, Voronezh
tel. +7 951 851 81 11
e-mail: el.stepan@mail.ru

Степанищева Э.И.

РЕНОВАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ.

В данной статье говорится о политике реновации промышленных территорий в городе Воронеж. Представляются методы, приемы и направления адаптации современного города, с учетом функциональной и экологической нагрузки на городскую среду. В качестве примера реновации промышленных территорий представлен проект парка развлечений на территории бывшего экскаваторного завода.

Ключевые слова: Реновация, промышленность, промышленные территории, парк, парк развлечений, аттракционы, город, общественные пространства, завод, арт-класстеры, Воронеж, заводские территории, сохранение истории.

Stepanisheva E.I.

RENOVATION OF INDUSTRIAL AREAS AND FACILITIES.

This article talk about politics renovation of industrial areas in the city of Voronezh. Introducing methods, techniques and adapting the direction of the modern city, taking into account the functional and environmental burden on the urban environment. As an example, the renovation of industrial areas project amusement park is presented in the former excavator plant.

Keywords: Renovation, industry, industrial area, park, amusement park, rides, city, public spaces, plant, art klasstery, Voronezh, the factory area, the preservation of history.

В структуре развивающегося современного города в последние годы проблема реновации промышленных территорий является особенно актуальной. Под термином реновация понимается адаптивное использование зданий, сооружений, комплексов при изменении их функционального назначения. Необходимость реновации вызвана несколькими причинами: несоответствием сложившейся планировочной структуры возрастающим функциональным и экологическим нагрузкам на городскую среду; моральным и физическим износом застройки; разновременностью сроков службы отдельных элементов инфраструктуры города.

Целесообразность реновации, внедрения альтернативных функций обуславливают социальные, экономические, психологические, исторические и эстетические факторы. Многие промышленные предприятия переносятся из центра города на его окраины, в область. При отказе от промышленного использования территории предусматривается снижение негативного воздействия на экологию.

Использование внутренних территорий, архитектурно-пространственная и функциональная организация которых на сегодняшний день не соответствует их градостроительной значимости и потенциалу, обычно не предполагает реновацию и восстановление предприятий. Поэтому одним из вариантов использования территории является полный снос существующего объекта и строительство нового по функциям комплекса с нуля. Но при таком методе значительно увеличиваются затраты на снос объектов, на расчистку территории и так далее. Тем более что во многих случаях производственные здания являются архитектурными памятниками и охраняются государством.

В массовом сознании промзоны ассоциируются исключительно с постапокалиптическими пейзажами: мрачные и безжизненные заводы, отравленная земля, загазованный воздух, полное отсутствие какой-либо зелени. В реальности же все далеко не так плохо. Но ни чиновникам, ни средствам массовой информации до сих пор не удается развенчать миф о том, что промзоны – это плохая экологическая обстановка в промышленных зонах. Промышленный – значит грязный. Нефтеперерабатывающие базы, химические и машиностроительные заводы – вот какие образы прежде всего всплывают в сознании простого обывателя.

Существует несколько направлений, методов и приемов адаптации индустриального наследия к современному контексту города. Будущее промышленной архитектуры заключается в ее приспособлении к стремительно развивающимся технологиям, что достигается реконструкцией «неэффективных» промышленных объемов либо заменой их функционального назначения. Различные архитектурно –композиционные приемы позволяют адаптировать и гармонизировать промышленные объекты к структуре активно развивающегося современного города.

Политика реновации промышленных территорий в особенности актуальна и для нашего города Воронежа. В Советское время Воронеж был одним из индустриальных центров страны: заводов в городе было на любой вкус и цвет. Не все они пережили переход к рыночной экономике. В разных уголках города осталось множество опустевших промзон – от крохотных пятачков до территорий с размером с микрорайон, например заброшенная воронежская атомная станция, завод «Энергия» и квартал на Кирова, Экскаваторный завод на Московском проспекте, завод «Сельмаш» на 9 января, завод «Электроприбор» на Некрасова. Пока что в Воронеже промзоны превращаются в жилые комплексы, гипермаркеты и офисные центры. Группа компаний «Мегион» построила торговый центр «Максимум» на базе цехов бывшего завода электронно-лучевой трубки, а сейчас возводит деловой центр «Воронеж-Сити» на площадке концерна «Энергия». Опыт зарубежных мастерских, а так же удавшиеся проекты наших архитекторов, очень важен. На месте бывшего первого троллейбусного депо в Северном микрорайоне сейчас стоит жилой комплекс «Острова».

«Галерея Чижова» строит очередь торгово-развлекательного комплекса на бывшем винзаводе, жилые высотки уже выросли на месте трубочного завода и трамвайного депо.

В бывшей типографии «Коммуна уже прошли форум «Зодчество VRN» и часть событий Платоновского фестиваля. Заводские территории очень удобны для арт-кластера. Например соседство офисов с другими пространствами (выставочный или съемный павильон); концертный зал или выставочная студия требует промышленных коммуникаций, которых, как правило, в офисах нет, и эстетика промышленных предприятий начало середины XX века располагает к этому. Это отличное пространство для организации культурного центра или арт-кластера.

В нашем городе новая архитектура — всегда компромисс, поэтому широко применяемая на западе практика соединения языка классики с языком новейшей архитектуры рассматривается как радикальный жест. Поэтому, чтобы воплотиться, он должен быть глубоко осмыслен и мотивирован. Западный опыт показывает, что при реновации промзон необходимо учитывать интересы местного населения и собственников, уже вложивших деньги в эти площадки. Надо найти целевые группы, которые будут лелеять эту территорию. Это очень сложная задача, но без помощи таких групп территория так и останется депрессивной. Экономически эти проекты выгодны, потому что не нужны большие финансовые вливания в уже существующие коммуникации.

Отсюда становится ясно, что привлекательнее и выгоднее для властей отдать эти площади не под моллы и бизнес-центры, которые покроют архитектурные объекты пылью и композитными панелями и принесут лишь разовую прибыль при покупке земли. Гораздо эффективнее строить перспективные культурные центры, сердцем которых будут старые производства. А территория вокруг них будет «осваиваться» и благоустраиваться: появятся новые дорожные связи, площади для рекреационных зон, кафе, рестораны, зоны отдыха, развлечений и образования, откуда власти смогут получать долгожданные отчисления.

Я считаю, что строить на этих территориях надо не только жилые, а чтобы любой квартал или микрорайон был насыщен инфраструктурой, чтобы люди могли найти все, что нужно для жизни: магазины, школы, спорт, фитнес, развлечения. Здесь должны быть и рабочие места – чтобы не создавать дополнительной нагрузки на транспортную сеть.

Главной целью моего проекта является создание в городе Воронеж парка, на территории бывшего экскаваторного завода. Завод ведет свою историю еще с дореволюционных времен. Во время Великой Отечественной войны здесь производили знаменитые БМ-13 – катюши. Производством экскаваторов занялись уже в мирное время. Сейчас завод находится в стадии ликвидации, закончилось конкурсное производство. Многие цеха и здания арендует бизнес самого разного профиля.

Предлагаемый проект парка аттракционов, является продолжением концепции мобильных парков, предназначенных для оказания услуг развлечений широкому кругу различных групп населения в котором можно отдохнуть и весело провести время на природе круглый год, а не только в летнее время.

Отличительной особенностью приведенного состава мини-парка является наличие такого состава аттракционов, который удовлетворяет запросам широкого круга посетителей. Здесь находятся детские, семейные и экстремальные аттракционы. Согласно исследованиям путешественники XXI в. будут "богаты деньгами, но бедны временем". В результате они будут искать туристский продукт, включающий в себя максимум удовольствий в минимальный отрезок времени.

Чтобы объединить людей разных возрастов и в первую очередь привлечь взрослое население как организаторов короткого семейного путешествия и плательщиков, главная тема парка носит не только увеселительный, но и информационно-познавательный характер, заставляющий людей и детей к взаимному удовольствию задержаться подольше.

Краткосрочная цель: создание условий для круглогодичного, полноценного отдыха и обеспечение разнообразного досуга как жителям, так и гостям города, выход на рынок индустрии развлечения, качественное оказание услуг, получение прибыли.

Долгосрочная цель: расширение объёма оказываемых услуг.

Задачи проекта:

- создание условий для массового отдыха молодежи городского округа;
- охрана окружающей среды;
- благоустройство территории.

Вход в зону парка осуществляется через площадку торгово-развлекательного комплекса с апартаментами и гостиницей с юго-западного направления. Вблизи парка предусмотрена парковка для частных автомобилей и для экскурсионных автобусов, электроподстанцию, пожарные и рабочие въезды-выезды.

Далее посетители попадают в "доконтрольную" предпарковую зону. Здесь посетители могут: ознакомиться с планировкой парка, отдохнуть перед входом или на выходе, дождаться друзей или участников совместного посещения, если речь идет об организованной группе.

В состав парка предлагается включить: колесо обозрения высотой 45-55 метров, с различными видами кабин, воздушный шар, аттракционы «Вихрь» и «Карусель», башня свободного падения 40 м, автодром «Картинг»

Зеленая зона, или зона тихого отдыха, занимает большую часть парка (около 70%), благодаря высаженным ценным породам деревьев в перспективе будет характеризоваться живописным ландшафтом, в который при строгом соблюдении мер по защите зеленых насаждений вписаны малые архитектурные формы: скульптурные композиции, беседки, площадки со скамейками под кроной деревьев.

Основными приоритетами развития парков это поддержание территории в надлежащем санитарном состоянии и обеспечение соблюдения режимов особой охраны, своевременного ухода и улучшения состояния зеленых насаждений с повышением их средозащитной и природоохранной эффективности, а также для создания комфортных условий для повседневного отдыха населения. А так же проведение работы по комплексному благоустройству территорий, создание зон отдыха, реконструкция существующих и создание новых, современных объектов для отдыха, развлечений и занятий спортом и капитальный и текущий ремонт парковой инфраструктуры.

Что касается промышленных территорий, то разбирая культурный вопрос, большинство — если не памятники архитектуры, то потрясающе красивые архитектурные сооружения. Нам не придётся выдумывать новые ценности и строить новые памятники. Вокруг этих прекрасных построек и будет появляться новый культурный центр. Это позволит не только сохранить исторический объект, но и поддержать искусство и культуру.

Библиографический список

1. Авдоткин Л.Н. Градостроительное проектирование/Л.Н. Авдоткин– М.: Стройиздат, 1989.
2. Анциферов, Н. П. Пути изучения города как социального организма. Опыт комплексного подхода /Н. П. Анциферов. Изд. 2е испр. и доп. Л.: Сеятель, 1926. 150с.
3. Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий: Учебн.пособие для строит. Вузов / Станислав Владимирович Дятков. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. Шк., 1984. - 415 с.
4. Кириченко Е. И., Нащокина М. В.. Градостроительство России середины XIX начала XX века / М.: ПрогрессТрадиция, 2001. Кн.1. Общая характеристика и теоретические проблемы. 377 с.
5. Моисеев Ю.М Общественные центры (Реконструкция и модернизация зданий и комплексов)/ Ю.М Моисеев, В.Т. Шимко – М.: Высшая школа, 1987.

6. Озеров, И. Х. Большие города, их задачи и средства управления / И. Х. Озеров. Изд. 2е. М.: Изд. ТваИ. Д. Сытина, 1906. 135 с.
7. Пруцын О.И. Ахитектурно-историческая среда / Пруцын О.И., Рымашевский Б., Борусевич В. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990. – 345 с.: ил. – Библиогр.: с. 342-345.
8. Хасиева С.А. Архитектура городской среды: Учеб.для вузов / Сима АскеровнаХасиева. – М.: Стройиздат,2001. – 200 с.
9. Шагина Н.Л Реконструкция зданий и сооружений :Учеб. для вузов/.. – М.: Высшая школа, 1991
- 10.Шустрова Н. Деконструктивизмотечественный / Наталия Шустрова // www.forma.spb.ru – 2004.
- 11.. Яргина. З.Н Основы теории градостроительства/ З.Н. Яргина, Я.В. Косицкий – М.: Стройиздат, 1986.
- 12.СНиП 2.07.01-89. Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений. – М.: Госкомитет по строительству РФ, 2000.

УДК 711.123

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студентка группы 3422 б

института архитектуры
градостроительства Е.А. Трегубова
Россия, г. Воронеж, тел.:
8-950-759-52-28

e-mail:tregubova.katya96@gmail.com

Студентка группы 3422 б

института архитектуры
градостроительства Р.Ш. Тагирова
Россия, г. Новый Оскол, тел.:
+7-952-950-10-81

e-mail:tagirova96@bk.ru

Научный руководитель

Доцент института архитектуры и
градостроительства А.Н. Зубцов
Россия, г. Воронеж, тел.: +7-903-650-50-94
e-mail:freedom96@yandex.ru

Voronezh State
University of Architecture and Civil
Engineering

и Student of group 3422 b
Institute of architecture and urban planning
E. A. Tregubova

Russia, Voronezh, tel .:8-950-759-52-28

e-mail: tregubova.katya96@gmail.com

Student group 3422 b

и Institute of architecture and urban planning
R. S. Tagirova

Russia, NovyOskol, tel .:+ 7-952-950-10-81

email: tagirova96@bk.ru

Supervisor

Associate Professor of Institute of architecture
and urban planning

A. N. Teeth

Russia, Voronezh, tel .: + 7-903-650-50-94

email: freedom96@yandex.ru

Е.А. Трегубова, Р.Ш. Тагирова, А.Н. Зубцов

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАСТРОЙКИ НА СЛОЖНОМ РЕЛЬЕФЕ

В работе кратко обозревается существующие типы природных пространств ландшафтов по степени их раскрытости или замкнутости. К каждому типу пространств соответствуют выработанные исторической практикой формы городских пространств, образуемых элементами планировки и застройки. В работе подробно рассматриваются два основных вида городской застройки: одиночное здание, группа зданий. Существующие типы домов анализируются относительно их гармоничности сочетания с природным ландшафтом. Так же исследуется взаимодействие с пространственной структурой ландшафта групповой застройки.

Ключевые слова: архитектура, архитектурно-пространственное взаимодействие города и ландшафта, взаимодействие группы зданий и ландшафта, застройка на сложном рельефе, одиночное здание и ландшафт, рельеф, ландшафт, панорама города.

Tregubova, E. A., R. S. Tagirova, A. N. Zubtsov

THE PRINCIPLES OF THE BUILDING ON A LANDSCAPE

The existing types of natural spaces of landscapes according to their degree of openness or closure are briefly surveyed in this work. Each type of spaces corresponds to special forms of urban spaces developed by historical practice and formed by the elements of planning and development. The work elaborates two main types of urban areas: single building, and group of buildings. Existing types of buildings are analyzed with regard to their harmony with the natural landscape. In addition, it investigates the interaction of group development with the spatial structure of landscape.

Keywords: architecture, architectural and spatial interaction of city and landscape, the interaction of a group of buildings and landscape, buildings on a complex terrain, a single building and the landscape, relief, landscape, panorama of the city.

Введение

В современном мире всё больше внимания уделяется вопросу использования земель с учетом сохранения их природной уникальности. Своеобразие архитектуры во многом зависит от неповторимости её соотношения с природой. Ландшафтное окружение должно рассматриваться как определенный контекст, особенности которого необходимо подчеркивать и развивать средствами архитектуры. Особую актуальность данная тема приобретает в городской среде. В проблеме формирования архитектурно-пространственного взаимодействия города и ландшафта трудно было бы выделить чисто научные или практические вопросы. Ведь эта проблема порождена современной градостроительной практикой, и все научные исследования, проводимые по этому вопросу, так или иначе направлены на совершенствование архитектурного облика городских пространств, то есть их цель – совершенствование градостроительной практики. Города растут с огромной скоростью, а территория с природными ресурсами продолжает уменьшаться. Особенную ценность имеют территории со сложным, выразительным рельефом, часто она является носителем высоких рекреационных и эстетических качеств, обладает исторической значимостью. Природный ландшафт формирует, задает планировочную структуру и характер городских пространств. Но в современном мире проблема эффективного использования ландшафта, как фактора, влияющего на формирование архитектурной среды, остаётся без должного внимания. Проблема заключается в том, что нет четкой методики оценки эстетических качеств ландшафта и практики их учета при решении архитектурно-пространственных задач.

Цель: изучить существующие типы застройки в условиях сложного рельефа, проанализировать их по эстетическим показателям и выявить тем самым наиболее гармоничные сочетания архитектуры и ландшафта.

Задачи:

1. Изучить влияние анализа ландшафта на дальнейшее формирование архитектурно-пространственной композиции.
2. Выявить типы одиночных зданий, которые представляют наиболее гармоничную композицию в сочетании со сложным рельефом.
3. Сформировать определенную характеристику ландшафта и наиболее подходящий тип одиночного здания на нем.
4. Выяснить, что влияет на формирование той или иной группы застройки в городской среде.

Природный ландшафт и естественное окружение чаще всего становятся исходными условиями для создания проекта здания или сооружения.

В литературных источниках [1, 2] приводится классификация площадок, в зависимости от их уклонов:

1. Незначительный уклон (до 3%) – площадку можно использовать при возведении типовых домов.
2. Малый уклон (от 3% до 8 %) – площадку можно использовать для строительства зданий без подвалов.
3. Повышенный или средний уклон (от 8 % до 15%) - площадку можно использовать для сооружения цокольного этажа.
4. Большой уклон (более 15-20%) – площадка требует разработки индивидуального проекта дома, например, многоярусного жилища. Объектом более тщательного рассмотрения в нашей работе выступает сложный рельеф, то есть участок с повышенным или большим уклоном.

Главным признаком пространств в нашем случае будет степень их раскрытости или замкнутости. По такому критерию можно выделить пять типов природных пространств ландшафтов:

1. – раскрытый, не имеющий достаточно четких ограничивающих пределов;
1. - фронтально раскрытый, в котором движение пространства ограничено с одной стороны вытянутым в линию пределом;
2. – глубинно раскрывающийся, когда пространство ограничено с двух противоположных сторон вытянутым в линию пределом;
3. – направленно раскрытый, имеющий ограничения (пределы) раскрытия с трех сторон;
4. – замкнутый, в котором наблюдается активное движение пространства в каком-либо направлении [3].

В природе могут встречаться участки с комбинированным типом рельефа.

Каждому типу пространств соответствуют выработанные исторической практикой формы городских пространств, образуемых элементами планировки и застройки: раскрытому соответствует ситуация с размещением отдельных зданий; фронтально раскрытому – фронтальный ряд застройки (например набережная); глубинно раскрывающемуся – застроенная с двух сторон улица; направленно раскрытому - карманного типа площадь; замкнутому – площадь, приближающаяся по форме к кругу или квадрату [3].

Характер взаимодействия природного и городского ландшафта можно оценить с помощью зрения. При рассмотрении эстетического взаимодействия города и ландшафта в качестве главного критерия оценки этого процесса выступает пространство. Поэтому наряду с приведенной выше классификацией природных и городских пространств необходимо так же рассмотреть средства и приемы городской застройки. По пространству организующим свойствам их можно разделить на три основных вида:

- а) – одиночное здание, обладающее минимумом возможностей организации окружающего пространства;
- б) - группа зданий, позволяющая организовать пространственно-структурный элемент города (квартал, площадь, отрезок улицы или бульвара, сквера и т.д.); в этом типе застройки можно выделить компактные группы, а так же фронтальные и глубинные ряды;
- с) - масса застройки, образующая пространственные структуры районов и городов.

В нашей работе мы более подробно рассмотрим первые два типа. Одиночно стоящие здания в любом типе ландшафта акцентируют на себе внимание. Они располагаются на

участке свободно, как индивидуальные элементы. Их отношение не является отношением здания к зданию, а скорее отношением здания к ландшафту со всем в него входящим [4].

При большом уклоне (более 15-20%) – площадка требует разработки индивидуального проекта дома, например, многоярусного жилища. Дом может быть «вписан» в ландшафт двумя способами: со значительным изменением существующего рельефа или с минимальной вертикальной планировкой участка и максимальным сохранением природного рельефа.

На сложном рельефе лучше размещать односекционные здания башенного типа и здания на столбах. На пересеченном рельефе здания размещают с террасированием или без террасирования территорий. Односекционные дома башенного типа можно размещать в условиях сложного рельефа как при террасной, так и при бестеррасной застройке [5]. При застройке территории со сложным рельефом многосекционными домами рекомендуется смещать отдельные секции по вертикали или применять дома ступенчатого типа. Разность высот в таких случаях может компенсироваться разными способами: устройством цокольного этажа переменной высоты (рис. а); дом может стоять на колоннах. При уклонах до 80‰ устройства цокольного этажа можно избежать, проведя выравнивание площадки под застройку (рис. б). Если же дом стоит на колоннах, то он перестает зависеть от рельефа: различия в отметках высот по контуру здания компенсируются различной высотой колонн, а так же количеством ступеней лестничных маршей в первом уровне (рис. в).

С увеличением уклонов усиливается необходимость располагать здания длинной стороной поперек склона. Застройка в таком случае приобретает всё больше свободный характер. В таких условиях повышения архитектурно-художественных качеств застройки можно достичь, располагая часть зданий длинной стороной вдоль склона [5]. Секционные здания можно располагать со смещением секций по высоте в виде каскада (рис. г), а при уклонах 150‰ и больше устраивают здания террасного типа (рис. д).

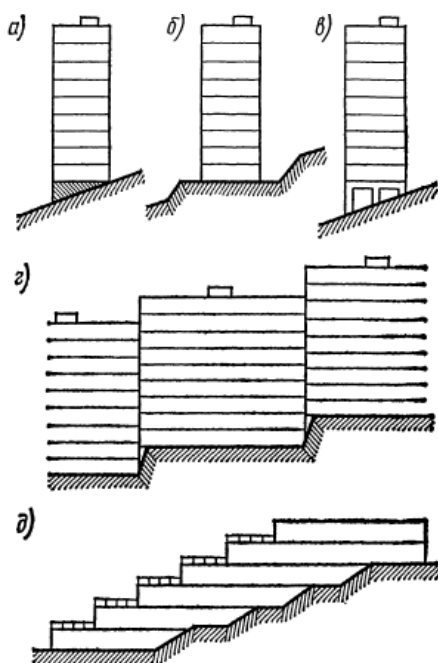


Рис. Размещение зданий на крутых участках

Рассмотрим варианты взаимодействия одиночных зданий и ландшафта более подробно. Типология жилья по способу компоновки относительно склона в наибольшей степени отражает влияние рельефа на тип жилого дома, дает возможность упорядочить большое разнообразие жилья в данной области [6]. Чтобы успешно применять существующую типологию зданий на практике, нужно выявить характерные особенности

каждого типа дома, влияющие на объемно-планировочное решение здания в зависимости от способа компоновки относительно склона.

В результате изучения литературы по теме проектирования зданий в условиях сложного рельефа, из которых можно отметить работы С. А. Дектерева [7] и Ю. И. Курбатова [8], выявлено, что нет четкой системы описания сложного рельефа и системы жилищного строительства на нем, которые позволили бы проектировщику выбрать тип здания, максимально подходящий склону.

Рассмотрим существующие типы домов относительно гармоничности их сочетания с природным ландшафтом, целостности восприятия объема здания в контексте естественного рельефа, его подчинения формам природных пространств и т.д. А так же изучим условия, при которых конкретный тип дома может быть применен.

1. Равнинный дом – дом, который расположен на ровной поверхности земли. Данный тип застройки является малоэффективным на склонах, для его возведения требуются дополнительные работы по выравниванию поверхности под строительство. Кроме того, он не взаимодействует с рельефом и окружающей средой.

2. Заглубленный дом – дом, который частично или полностью погружен в грунт. Такой вид застройки оказывает наименьшее влияние на пространственное восприятие ландшафтной среды, так как он практически является продолжением композиции ландшафта. Такой дом подходит для территорий, на которых нужно максимально сохранить существующую ландшафтную картину. Дом позволяет практически полностью сохранить покров земли. Его можно использовать в зонах, где нельзя осуществлять строительство надземной застройки. Заглубленный дом лучше ориентировать на южную сторону склона с уклоном от 30 градусов.

3. «Дом на курьих ножках» - дом, опора которого занимает незначительное пространство по отношению к общему объему. Дом акцентирует на себе внимание, выделяясь на фоне окружающей среды. Пространство на уровне земли максимально сохраняется. Такой дом может быть особо эффективным на территории с густой растительностью, на северных склонах, и на любой неблагоприятной для строительства территории. Такой дом может стать прекрасной видовой точкой, так как он находится выше зрительных преград.

4. Консольный дом – дом с жестко закрепленной одной стороной при свободной второй. Дом непосредственно взаимодействует с ландшафтом, так как рельеф является частью несущей конструкции дома. Такой тип здания целесообразно применять в местах сильного перепада рельефа либо на верхней границе сложного рельефа. В объеме дома формируются три пространства: над зданием, внутри здания, под зданием [6]. Его можно использовать как стоянку для автомобиля, в качестве места отдыха и т. д.

5. «Дом фантом» - дом, изображающий или продолжающий природный ландшафт, подражающий рельефу. Его можно вписать в рельеф любого характера. Позволяет компоновать большие жилые комплексы, усиливать композицию природного ландшафта и искусственно продолжать её. Такой дом рекомендуется использовать на верхних границах сложного рельефа [6].

6. Террасный дом – дом либо комплекс домов, блокированный или скомпонованный уступами, ступенями со смещением по горизонтали. Часто это блок из нескольких домов, объединенный общим композиционным замыслом, и повторяющий форму существующего ландшафта. Данный тип застройки достаточно гармонично вписывается в рельеф, кроме того, можно использовать склон, обращенный на интересный вид. **Строительство** таких домов не только обеспечивает высокую плотность застройки, но и позволяет сохранить высокий уровень комфортности проживания. А за счет устройства террас можно компенсировать часть застраиваемой территории. Террасные дома можно использовать на любом виде склона уклоном до 70 градусов (наилучшие условия: от 30 до 60

градусов).

7. Подвесной дом – дом, основной объем которого подвешен в воздухе на конструкциях. Дом крепится на специально возведенных несущих конструкциях. Он выделяется из окружающей среды, противопоставляется природе, не взаимодействуя с ландшафтом. Этот тип дома можно использовать на отвесных скалах, на территории не подходящей для надземного строительства, в лесистой местности, где дерево становится несущей конструкцией постройки. Подходит для территории, где требуется сохранить естественный покров земли. Подходит для создания видовых точек.

8. Дом-мост – дом, возведенный через реку, озеро, овраг. Связывает два холма или берега, изменяя при этом форму рельефа и его визуальное восприятие. Если здание плавно связывает, например, два холма, то становится частью ландшафта и довольно гармонично смотрится. Для такого дома следует заранее найти подходящее место. Дом просматривается по двум направлениям вдоль склонов.

Комбинированный дом. Данный тип дома чаще всего применяется в мировой практике при строительстве в условиях сложного рельефа. Комбинированные дома сочетают в себе свойства разных типов домов и вписываются в рельеф наилучшим образом.

Типология домов на сложном рельефе выявлена в статье В.О. Суворова «Типология объемно-планировочных решений жилища для территорий со сложным рельефом» [6].

Теперь рассмотрим композицию из групповой застройки и рельефа. Группа зданий входит во взаимодействие с пространственной структурой ландшафта и образует свое архитектурное пространство. Его форма, размеры, направление и динамика раскрытия являются основными признаками, которые помогают выявить структурные особенности ландшафта. Эти свойства становятся определяющими в поиске особенности и неповторимости проектируемой застройки.

Фронтальный ряд застройки – это застройка, которая в любом типе ландшафта образует архитектурный план пространственной структуры в глубинном направлении ее раскрытия. Важной задачей в этом случае будет соотнести фронтальный ритм в композиции застройки с ритмом природных форм и пространств. При этом силуэт застройки должен быть грамотно увязан с силуэтом природных форм.

Глубинный ряд застройки – это застройка, характерной особенностью которой является ритм, чем и определяется главная задача формирования взаимодействия застройки и рельефа. Отличается от фронтального ряда застройки ракурсным восприятием композиции [3]. Чтобы создать уникальную композицию застройки, необходимо увязать ритмы архитектурных и естественных форм рельефа.

Глубинный ряд застройки часто делит пространство на две части, и тогда возникают новые задачи – задачи формирования взаимосвязи. При смещении глубинного ряда застройки к краю формы природного пространства образуется композиционная динамика данной архитектурно-природной пространственной системы в фронтальном направлении, составляя таким образом второй признак архитектурно-природной пространственной системы [3].

Прочтение архитектурно-пространственной композиции имеет свою специфику, заключающуюся в том, что она рассчитана на массовое восприятие. Восприятие осуществляется в движении, так как в основе организации городского пространства лежат конкретные функции. Значит, городское пространство можно определить, как коммуникацию. Качественное композиционное решение непосредственно влияет на пользование городской коммуникацией. Городские пространства формируются в соответствии с определенными функциональными требованиями и эстетическими представлениями общества [3].

Исторический опыт градостроительства показывает нам примеры, которые доказывают, что естественные формы рельефа, акватория и географическое положение и климат значительно влияют на планировку и застройку городов. Общая форма города

определяет масштабы его «фасадов». В одних случаях город раскрывается широким фронтом, в других может приобрести компактный характер. Сложный рельеф позволяет городу раскрыться прекрасной многоярусной панорамой. Самые выразительные природные пространства, даже будучи застроенными, всё же сохраняют свою общую форму и становятся неотъемлемой частью градостроительной композиции. Главными формами зрительного восприятия взаимодействия города и ландшафта являются силуэт и панорама.

Силуэт – контурная характеристика городской застройки. Силуэт имеет каждый город, а вот хорошими панорамными видами обладают далеко не все. Панорама воспринимается как извне, так и изнутри; при рассмотрении её зритель может определить свое положение в архитектурно-природном пространстве, ориентироваться в нем. Силуэт же содержит ориентиры, но в нем нельзя прочесть глубину пространства[3].

Выводы:

1. Качественный анализ существующего ландшафта дает возможность получить объективную основу для архитектурно-пространственной композиции. Чем активнее рельеф, тем большую роль он будет играть в формировании застройки на нем. Индивидуальные особенности рельефа в дальнейшем делают особенной композицию застройки.

2. Наиболее гармоничную композицию в сочетании со сложным рельефом представляют следующие типы одиночных зданий: террасный дом, заглубленный дом, консольный дом и комбинированный дом.

3. Проведенные исследования позволяют проектировщикам выбирать наиболее подходящий тип дома для принятия оптимального решения при проектировании жилища для сложного рельефа.

4. В формировании групповой застройки городского пространства важно выявить её место в иерархическом строе ландшафтно-городской системы. И только после этого можно начинать процесс формирования того или иного типа городской среды (улицы, площади, набережной и т.д.)

Библиографический список

1. Марченко А.И. Организация застройки на сложном рельефе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://conf.sfu-kras.ru/sites/mn2012/thesis/s002/s002-011.pdf.html> (дата обращения 10.04.16)

2. Горниак Л. Использование территории со сложным рельефом под жилую застройку [Текст] / пер. Иванова В.К. / Крогиус В.Р. // М.: Стройиздат. – 1982, с. 64-70.

3. В.К. Щербань. Ландшафт и архитектура города. – Киев, 1987, 19-21 с, 25-32 с, 34-35.

4. Д.О. Саймондс. Ландшафт и архитектура. – Москва, 1965, 161 с.

5. Инженерная подготовка территорий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://02s.ru/viewpagec583.html> (дата обращения 10.04.16).

6. В.О. Суворов. Типология объемно-планировочных решений жилища для территорий со сложным рельефом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://archvuz.ru/2014_3/7 (дата обращения 10.04.16).

7. С. А. Дектерев. Архитектура жилища в условиях Урала / С. А. Дектерев. – Екатеринбург: Изд-во Уральского архитектурно-художественного ин-та, 1992. – 258 с.

8. Курбатов, Ю.И. Архитектурные формы и природный ландшафт: композиционные связи/ Ю.И. Курбатов. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1988. – 76 с.

УДК 728.22(470.324)

Воронежский государственный
архитектурностроительный университет
Доцент кафедры градостроительства Кислянских
В.В;
тел:89601087675
e-mail: arc.ptm@yandex.ru
Студент кафедры градостроительства
Яньшина Н.А.

Россия, г. Воронеж,
Voronezh State University of Architecture
Associate Professor in the Department of urban
development Kislyanskikh V. V;
<tel:89601087675>
e-mail: arc.ptm@yandex.ru
Student, Department of urban planning N.A. Yanshina
Russia, Voronezh

Яньшина Н.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДВОРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ И МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ РАЗНЫХ ЛЕТ НА ПРИМЕРЕ Г. ВОРОНЕЖА

Рассмотрена история сталинских многоквартирных домов и домов хрущевской перестройки. Показаны особенности вышеперечисленных, а также современных многоквартирных домов. Методом сравнительного анализа выявлены достоинства и недостатки домов разных лет и прилежащих к ним дворовых пространств.

Ключевые слова: сталинские дома, дома хрущевской перестройки, современные многоквартирные дома, дворовое пространство.

N.A. Yanshina

COMPARATIVE ANALYSIS yard space and apartment houses in different years by the example of VORONEZH

The history of the Stalinist apartment blocks and houses reconstruction Khrushchev. The features listed above, as well as modern apartment buildings. Comparative analysis revealed the advantages and disadvantages of different age homes and adjacent to them courtyard spaces.

Keywords: Stalin's house, the house of Khrushchev's reorganization, modern apartment buildings, yard space.

Время неумолимо несетя, внося новые изменения в человеческую жизнь. В течении времени, менялись не только занятия людей, но их жилье. Это можно заметить даже в относительно короткий промежуток времени, взяв, как пример, дома и их дворовые пространства в период с 1930-х годов до наших дней. Для каждого человека в любые времена прежде всего был важен комфорт жилья, но стали ли новые дома лучшее и удобнее? Пошли ли эти изменения на пользу? Для ответа на этот вопрос необходимо провести подробный анализ сталинских домов, домов хрущевской перестройки и современных многоквартирных домов в г. Воронеже.

Начнем со сталинских домов (разговорное название «Сталинки»). Эти дома сооружались с конца 1930-х до середины 1950-х годов в стиле классицизма.

Фасады довоенных домов получили изысканные барельефы и пышную лепнину. На протяжении многих лет Сталинки считались образцом для подражания, эталоном качества и относились к категории элитного жилья. Сталинские дома отличаются тщательным соблюдением технологии строительства. Особенно это касается наружных и несущих внутренних стен. В те времена стены имели толщину в четыре кирпича, благодаря этому в квартирах даже зимой тепло. Вдобавок это обеспечивает хорошую звукоизоляцию. Нормативный срок службы для сталинских домов довоенного периода составляет 125 лет, для послевоенных – 150. Распространенным видом рядовых Сталинок являются малоэтажные дома высотой 1-3 этажа. Наиболее распространенными являются двухэтажные дома на 8-18 квартир.

Площадь квартир:

- 1-комнатная — 32—50 м²;
- 2-комнатная — 44—70 м²;
- 3-комнатная — 57—85 м²;
- 4-комнатная — 80—110 м².

Характерными особенностями Сталинок являются:

- Раздельные комнаты. В большинстве случаев их бывает от 2 до 4.
- Широкие подоконники и большие окна
- Широкие лестничные марши и лестничные площадки
- Высокие потолки. От 3,2 до 4 м.
- Газовые баллоны вместо централизованного газоснабжения
- Лифты (не везде)
- Небольшое количество квартир на лестничной площадке, чаще 2, реже 3.
- Большая площадь. Просторны буквально все помещения в таких квартирах, включая коридор, кухню и санузел(раздельный/совмещенный) (Рис.1)

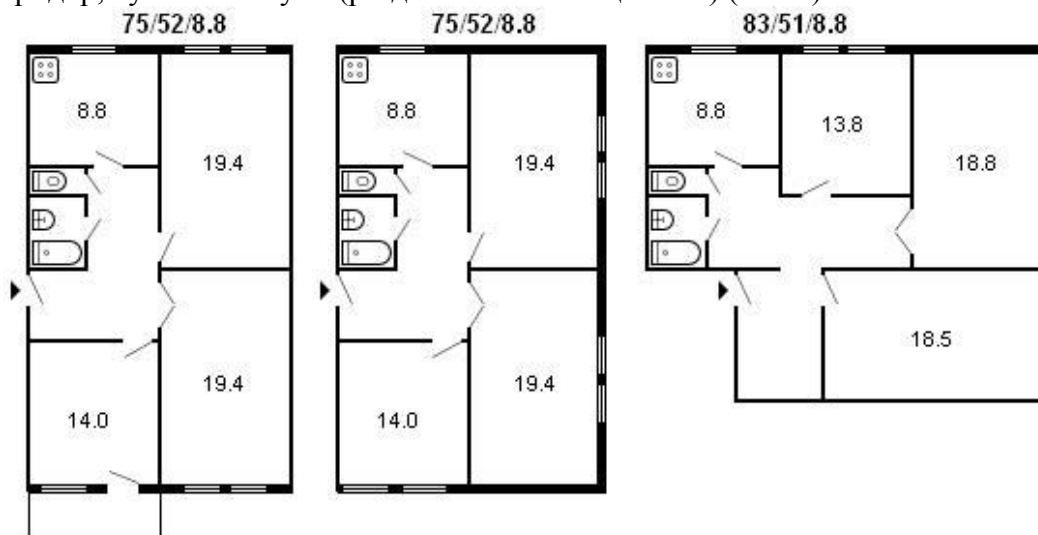


Рис.1 Планировка сталинских квартир

Номенклатурные дома имеют хорошую планировку с холлами и двумя — четырьмя квартирами большой площади на этаже. Во многих квартирах предусматривались кабинеты и детские, библиотеки и комнаты для прислуги, просторные кухни, раздельные санузлы, изначально большие комнаты — от 15 до 25, а местами даже до 30 м². Застройка элитного жилья в сталинскую эпоху в первую очередь велась в центральных районах городов, поэтому владельцы квартир в этих домах живут рядом с достопримечательностями, основными административными учреждениями. Хорошо обустроены дворы (они достаточно просторны, в них можно организовать парковку, небольшой скверик или детскую площадку).

Следующим типом многоквартирного жилого дома являются дома Хрущевской перестройки (разговорное название «Хрущевки»). Это 3-х, 4-х и пятиэтажные дома из панелей или кирпича, лишенные архитектурных изысков на фасаде, массово сооружавшиеся в СССР со времени периода управления страной Хрущёвым и получившие в народе его имя. «Хрущевки» возводились в период с 1958 до 1985 года, при этом стройка была современного на то время типа, и тысячи семей смогли получить комфортабельные квартиры с проходными комнатами.

Площадь квартир:

- 1-комнатная 31-33 м².
- 2-комнатная 30-46 м²;
- 3-комнатная 55-58 м²;

Жилая площадь комнат:

- Гостиные комнаты – от 14 м²;
- Спальные комнаты – от 8 м²;
- Детские комнаты – от 6 м²;
- Кухни – от 4,5 м².

Характерными особенностями Хрущевки являются:

- Маленькая площадь
- Низкие потолки 2,48 метра, в домах блочного типа 2,7 метра.
- Слабая звукоизоляция помещений
- Объединенный санузел с минимальной площадью
- Кухня по размеру, как хорошая квартирная кладовая
- Отсутствие лифта
- Почти все помещения-проходные (Рис. 2)



Рис.2 Планировка квартир хрущевской перестройки

Срок службы большинства домов-хрущевок был рассчитан на 25 лет, так как эти дома строились в основном как временное жилье. Тем не менее многие из таких домов стоят на территории России до сих пор. Такие дома (сносимой серии) должны были быть снесены уже несколько лет назад. Существовали и другие серии домов (не сносимая серия). Срок службы таких домов был рассчитан на 50 лет. Исследования же показали, что при своевременном капитальном ремонте срок службы может быть увеличен до 150 лет.

Дворы в хрущевских домах довольно просторные и это абсолютный плюс (особенно для нашего времени — сплошной точечной застройки). За пятьдесят лет здесь успели вырасти большие деревья, разрослись кустарники, так что летом в «хрущевских» дворах довольно зелено и уютно.



Рис.7 Пример расположения парковочных мест в современном дворе



Рис.8 Пример современного игрового комплекса

Узнав особенности многоквартирных домов, построенных в промежуток времени с 1930 по 2016 год, и прилегающих к ним дворовых пространств, я сделать следующие выводы.

Дома хрущевской перестройки были построены для того, чтобы заселить как можно большее количество людей. Квартиры в этих домах имели хороший спрос, но при этом не были так благоустроены, как сталинские дома или тем более современные. В настоящее время уровень жизни людей стал выше, поэтому для привлечения покупателей, застройщику необходимо сделать жилье еще более комфортабельным. По сравнению с домами хрущевской перестройки современные дома получили красивые фасады и лестничные клетки с большей площадью. Также современные дома стали удобнее для маломобильных групп населения, т.к. они оснащаются пандусы, что существенно облегчает передвижение.

За это этот промежуток времени дворовые пространства не изменились, так как не были изменены нормы по СНиПам. Но улучшились детские комплексы (они стали более яркие и интересные). Кроме того, игровая зона для детей зачастую оборудуется устройствами, предусматривающими возможность их использования детьми с физическими недостатками.

Библиографический список

1. Википедия-свободная энциклопедия// Сталинки «Сталинские дома» 2016 [Электронный ресурс].
URL:<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 25.03.2016)
2. Википедия-свободная энциклопедия// Хрущевки «Дома хрущевской перестройки»2016 [Электронный ресурс].

- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D1%83%D1%89%D1%91%D0%B2%D0%BA%D0%B0> (дата обращения: 03.04.2016)
3. Город// 10 интересных фактов о хрущевках. Вера Лебедева. 2013. [Электронный ресурс]. <http://www.vm.ru/news/2013/07/30/10-interesnih-faktov-o-hrushchevках-207245.html> (дата обращения: 10.04.2016)
 4. O-Builder.ru ОчумелыйСтроитель// Хрущевки: описание, типовые планировки с фото. 2014. [Электронный ресурс]. URL: <http://o-builder.ru/xrushhevki-opisanie-tipovye-planirovki-s-foto/> (дата обращения: 27.03.2016)
 5. СП 42.13330.2011 Градостроительство.// СП 42.13330.2011 Планировка и застройка городских и сельских поселений. 2011 [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> (дата обращения: 21.03.2016)
 6. Современное жизненное пространство. Долевое строительство. // Комплекс г.Воронеж жилой массив «Олимпийский». ООО «ВДК» 2012-2016. [Электронный ресурс]. <http://massiv-vrn.ru/> (дата обращения: 07.04.2016)
 7. Мищенко В.Я., Драпалюк Д.А. Особенности разработки проектных решений для зданий и сооружений архитектурно-исторического наследия. Актуальные проблемы эффективного развития инвестиционно-отраслевых комплексов: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Пенза: ПГУАС. 2007г. С. 340-346.
 8. Мищенко В.Я., Драпалюк Д.А., Зуева Н.А. Эффективные технологические и конструктивные решения при реконструкции жилого фонда. Концептуальные вопросы современного градостроительства: ст. / отв. ред. И.С. Суровцев; Воронеж. гос. арх.-строит. Ун-т. - Воронеж, 2007. С. 164-168
 9. Мищенко В.Я., Драпалюк Д.А., Зуева Н.А. Влияние ресурсобеспечения ремонтных работ на организационно технологическую надежность их выполнения фонда. Концептуальные вопросы современного градостроительства: сборник статей по материалам международной научно - практической конференции, посвященной 10-летию создания кафедры «Городского строительства и хозяйства». – Воронеж: ВГАСУ. 2007г. С.225-229.
 10. Баринов В.Н. Особенности управления развитием жилищного и коммунального комплексов на современном этапе. Международный научно-технический журнал «Недвижимость: экономика, управление», №1, М. 2010 г.
 11. Баринов В.Н. Моделирование стратегии воспроизводства жилищного фонда крупного города. Журнал «Экономика строительства». №2, М. 2009 г.
 12. Баринов В.Н. Развитие механизма финансового обеспечения капитального ремонта жилого фонда в современных условиях. Материалы для Международной научно-практической конференции "Современные тенденции развития науки и технологий"

УДК 711:656.142

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студентка кафедры градостроительства
И.С.Турищева
Научный руководитель
проф. Е.М.Чернявская
Россия, г. Воронеж, тел. +7(961) 615-91-61
e-mail: turisheva.irina2012@yandex.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of the department of urban planning
I.S.Turishcheva
Scientific madviser
Professor Cherniavskaya E.M.
Russia, Voronezh, tel. +7 (961) 615-91-61
e-mail: turisheva.irina2012@yandex.ru

И.С.Турищева

ПЕШЕХОД И ТРАНСПОРТ В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА. КОНФЛИКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Ежедневно человек сталкивается с проблемой нехватки пешеходных зон и повышенной автомобилизацией в городе. Как разрешить конфликт между транспортом и пешеходом? Какие проблемы актуальны в наши дни? Проблема организации пешеходного движения параллельно с транспортными потоками в городе должна решаться в увязке с целым рядом важнейших градостроительных задач.

Ключевые слова: градостроительство, город, конфликт пешехода и транспорта, городские пешеходные территории, взаимодействие пешехода и транспорта.

I.S.Turishcheva

PEDESTRIAN AND VEHICULAR TRAFFIC IN THE STRUCTURE OF THE MODERN CITY.CONFLICT INTERACTION

Every day a person is faced with the problem of lack of pedestrian areas and increased motorization in the city. How to resolve the conflict between vehicles and pedestrians? What issues are relevant today? The problem of organizing walking parallel with the traffic flow in the city should be addressed in conjunction with a number of major urban problems.

Keywords: urban planning, city, conflict pedestrian and transport, urban pedestrian area, the interaction of pedestrians and vehicles.

Движение - неотъемлемая часть жизни человека. В современном городе движение часто осуществляется исключительно с помощью транспортных средств, но роль пешеходного движения остается безусловно самой важной. Проблема организации пешеходного движения параллельно с транспортными потоками, в сложных городских условиях должна решаться в увязке с целым рядом важнейших градостроительных задач.

Основной градостроительной задачей является организация взаимодействия, сложившегося многие столетия каркаса и новых условий формирования объектов, которое не может происходить без частичного преобразования существующей среды. В большинстве случаев преобразование может носить принципиальный характер (к примеру, улицы с созданием пешеходных бульваров). В большинстве случаев исторически сложившийся каркас многих городов представляет собой исключительно ценную историческую и архитектурную среду, менять которую либо невозможно из соображений охраны памятников культуры, либо экономически нецелесообразно. В связи с этим необходим поиск решений по преобразованию существующей среды, без мероприятий по ее коренному изменению. Современные реконструктивные методы позволяют до-формировать или частично реконструировать городскую среду без нарушения ее целостности.

Их грамотное использование может помочь решить широкий круг вопросов по организации коммуникационных пространств (например, формирование безбарьерной городской среды и т.д.).

Мировая градостроительная практика в сфере проектирования и организации пешеходных пространств показывает, что правильное решение этого вопроса может быть осуществлено на научной основе с учетом всех градостроительных особенностей города и его центра. Речь идет о создании непрерывной пешеходной системы, которая является частью единой коммуникационной системы города. Система пространств организуется в зависимости от целого ряда сложившихся градостроительных и природных условий. На формирование системы города влияют форма городской структуры (линейная, радиальная, радиально-кольцевая, сетевая, центрично - кольцевая) и все ее элементы: архитектурно – планировочная структура города, система общественных центров города, транспортная система, система городских площадей, система общественного обслуживания, система организации дворовых пространств и система зеленых насаждений.

Система открытых пешеходных пространств диктует равномерное расположение своих элементов в общественном центре города, на селитебной территории, в жилых районах, микрорайонах, жилых группах, формируя междомовые и дворовые пространства, пространства перед общественными зданиями, аллеи, бульвары, скверы, набережные.

Городской транспорт обеспечивает потребности населения в пассажирских перевозках и взаимодействие пешеходов с местами приложения труда, промышленными предприятиями, сферами обслуживания и торговли. Ежедневно каждый человек сталкивается с проблемой транспорта, она актуальна в наши дни. Наиболее ярко эта проблема выражается конфликтом пешехода и транспорта. Статистика показывает, что основная часть всех аварий на дорогах происходит с участием пешеходов. Причиной большинства этих ДТП является пересечение пешеходных и транспортных путей. Так же, увеличение числа транспортных средств влечёт за собой проблему нехватки парковочных мест рядом с общественными центрами, жилыми домами, рекреационными зонами. Современные дворы массово заставлены автомобилями, что мешает свободному проходу людей и проезду других транспортных средств. Безусловно огромное значение для города имеет экологическая составляющая транспортной проблемы. Транспорт служит причиной 40—60% загрязнения воздуха. Вредные выбросы оказывают негативное влияние на здоровье человека. Так же транспорт является источником 80—90 % всех внешних шумов в городе. Влияние шума на человеческий организм может проявляться как в качестве субъективного раздражителя, так и в серьезных нарушениях слуха. Эти проблемы не новы для современного градостроительства, что в свою очередь требует немедленного принятия мер по их разрешению.

Традиционно было принято разделение пространственной пешеходной среды города на три основных элемента: двор – улица – площадь. Двор как пространство прошел несколько этапов своего развития. Исторически двор находился во внутреннем пространстве жилого дома, и только в эпоху барокко пространство двора раскрывалось в сторону улицы, а затем стало самостоятельным элементом, сформированным группой домов. На сегодняшний день двор имеет два основных назначения – личное и общественное пространство. Пространство площадей и улиц мало изменилось в процессе эволюции, однако главным стала смена их масштабности относительно человека. Нарушение масштабности приводит к возникновению дискомфорта у человека, а сама среда начинает терять свои пространственные границы.

Разделение системы городских пешеходных пространств на три основных элемента ушло в прошлое. Современные ученые приводят новые классификации разделения данной системы, используя разные оценки и критерии. К примеру, А.В. Крашенинников в

соответствии с тремя уровнями социального взаимодействия (персональное общение, социальный контроль, пешеходная связанность) в жилой среде выделяет три зоны:

- микропространство – место нахождения человека или группы людей. Микропространство ограничено условиями персонального общения: формируется вокруг скамьи в парке, остановки автобуса, входа в жилой дом. Размеры пространства колеблются от 1-10 м;

- мезопространство – участок территории, объединяющий несколько микропространств отвечающий условиям социального контроля. Могут быть представлены в виде поляны в парке, пешеходной площади, жилого двора... Дистанция социального контроля 10-100 м.

- макропространство – участок территории, включающей несколько мезопространств, объединенных пешеходной связью. Примерами макропространств являются городской парк, пешеходная зона общественного центра, межмагистральная территория в современной жилой застройке или квартал в исторической части города. Рассматривая характеристики пространств, описанных Крашенинниковым, можно четко определить взаимосвязь между мезопространством и открытым пешеходным пространством. Таким образом, открытые пешеходные пространства можно охарактеризовать как пространства, сопутствующие самостоятельным объемным сооружениям. Пространства могут иметь различные функции – распределительную, рекреационную, коммуникативную и представлять собой участок территории, объединяющий несколько микропространств (согласно классификации Крашенинникова), отвечающих условиям социального контроля. Дистанция социального контроля – 10-100 м.

Если рассмотреть ряд примеров создания центральных частей городов, можно сделать вывод, что они запроектированы без предварительного изучения особенностей пешеходного движения. В большинстве случаев пешеходная система охватывает изолированный от транспортного движения центр. Условия ее развития вне границ центра и взаимосвязь с остальной территорией города не изучалась и не учитывалась. Отсутствие достаточно точных данных о видах пешеходных передвижений в городе и в его центре в разное время не дают возможности объяснить размещение остановок общественного транспорта, а также связи пешеходного пространства с системой массового общественного транспорта, что не отвечает современным требованиям.

Анализ ряда градостроительных решений в центральных частях городов позволяет сформулировать примерные установки создания пешеходных систем в центре города. Пешеходная система как основной элемент охватывает существующие площади и улицы, которые постепенно расширяются благодаря новым пространствам в городском центре путем объединения отдельно существующих или вновь построенных зданий. Для достижения этого существующее транзитное транспортное движение должно быть выведено из центра на обходные кольцевые магистрали. В зависимости от количества и направления пешеходных передвижений в центр и обратно устанавливают способ доступа индивидуальных автомобилей на территорию центра или к объектам внутри него. В соответствии с этим определяются и места парковочных зон и размещения остановок общественного транспорта. Территория городского центра находится в пределах пешеходной доступности, что облегчает организацию пешеходного движения.

Отвечая на главный вопрос о конфликте пешехода и транспорта следует привести ряд предполагаемых путей решения данной проблемы:

- вывод транзитного движения из центра города;
- использование принципа разделения транспортных и пешеходных потоков при проектировании жилых районов;
- развитие общественного транспорта;
- развитие альтернативного транспорта (велосипедов, мопедов и др.);

- распространение подземных, эстакадных, надземных пешеходных переходов;
- перепланировка дворов с учётом необходимых парковок;
- планирование функциональных зон города в комплексе, учитывая предполагаемые транспортные маршруты населения.

Заключение

Оценивая роль и значение пешеходного движения в создании и развитии городской структуры, современная градостроительная теория и практика стремятся улучшить городские условия, особенно в центрах городов, путем создания соответствующей городской среды, безопасной с точки зрения транспортного движения. Таким образом, возвращение к традиционным градостроительным формам, к которым и относится пешеходное пространство, является наиболее правильным вариантом решения проблемы взаимодействия пешехода и транспорта.

Библиографический список

1. Крышанинников А.В. «Жилые кварталы» Учебное пособие для архитектурно-строительных вузов. М.: Высшая школа. 1988г. - 86стр.
2. Шимко В.Т. Книга 1, «Основы теории» Комплексное формирование архитектурной среды. М.: Издательство СПЦ 2000г.- 150стр.
3. Лобанов Е.М. «Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов. – М.: Транспорт, 1990г. – 240 стр.
4. Урбах, А.И. Архитектура городских пешеходных пространств / А.И. Урбах, М.Т. Лин. – М.: Стройиздат, 1990. – 200 с.: ил.
5. Велев, П. Пешеходные пространства городских центров / П. Велев; пер. с болг. Д.П. Кривошеева; под ред. В.В. Владимирова. – М.: Стройиздат, 1983. – 192 с.: ил.
6. В.А. Сосновский «Планировка городов». Изд. «Высшая школа», г. Москва. Под общей редакцией: Н.Н. Миловидова, Б.Я. Орловского, А.Н. Белкина. 1988 г. – 87стр.
7. Авдотьин Л.Н., Лежава И.Г., Смоляр И.М. «Градостроительное проектирование». М.: «Стройиздат», 1989г. - 436 стр.

УДК 711.001.13:378

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Научный руководитель:
доц. кафедры градостроительства
А.В. Колупаев
Студент группы 3441Б
кафедра градостроительства
В.А. Ульянкина
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-900-301-11-19
e-mail: qooovw@gmail.ru

Voronezh State University of
Architecture and Civil Engineering
Scientific director:
Assoc.the Department of
town planning
Alexandr V. Kolupaev
Student of group 3441B
the Department of urban development
Vasilisa A. Uliankina Russia, Voronezh, tel.:
+7-900-301-11-19
e-mail: qooovw@gmail.ru

В.А. Ульянкина

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЭКСПОЗИЦИИ И ПРЕЗЕНТАЦИИ СТУДЕНЧЕСКИХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ.

Специфика градостроительного проектирования заключается в комплексном подходе, предполагающем одновременное решение архитектурных, функциональных и других задач, смысловых взаимосвязей, зачастую противоречащих друг другу и обретающих единство в решении проектируемого объекта. В связи с такой многозадачностью студенты градостроительных специальности допускают ряд ошибок в разработке и презентации проекта. В этой работе кратко обобщаются данные проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: градостроительство, презентация, особенности разработки.

V.A. Uliankina

FEATURES OF PREPARATION OF EXHIBITS AND PRESENTATIONS OF STUDENT URBAN PLANNING PROJECTS.

The urban planning consists of a comprehensive approach that involves simultaneous solution architectural, functional and other tasks, semantic connections, often conflicting, and which becomes unity in the solution of the projected object. In that multi-tasking system urban planning, students make many mistakes in the development and presentation of the project. This work is briefly seen these problems and their solutions.

Keywords: planning, presentation, design features.

Многие студенты творческих специальностей, в которых предусматривается отчетность в виде подачи проекта графического исполнения, испытывают трудности в подаче и презентации своей работы.

Основные проблемы, которые возникают в процессе презентации и разработки проекта:

- нехватка информации по заданной тематике задания
- неправильное истолкование задания
- неправильное оценка времени, которое будет затрачено на работу
- неумение пользоваться справочными материалами и программами для практической работы
- неумение грамотно применять основные законы и правила композиции, как в проектировании, так и в оформлении экспозиции

Для решения данных проблем и второстепенных ошибок, для начала стоит разобраться в самой структуре разработки проекта и работы над ним.

Разработка проекта осуществляется в несколько стадий:

1. Работа над экспозицией:

1)Предварительный этап (пред проектный анализ, проектирование);

Прежде чем, начнется работа над проектом, на предварительном этапе осуществляют выбор проблемной области (объекта), постановка целей и задач, которых нужно достичь или решить. Составляется план действий. Осуществляется изучение учебной и другой литературы. Студент знакомится с опытом проектирования отечественной и зарубежной практики, готовит реферативный материал, связанный с темой и заданием проекта.

В процессе проектирования перед студентом возникает много вопросов, тесно связанных между собой, начиная от общих градостроительных планировочных задач до отдельных архитектурных решений, все зависит от изначальной темы проекта. Из этого можно сделать вывод, что прежде чем начать проектирование, необходимо провести тщательное изучение и анализ условий.

Анализ – это, прежде всего, исследовательский подход в накоплении информации.

В основном исследование заключается в следующем:

- сбор исходных данных
- анализ существующего состояния (предварительное обследование)
- определение основных параметров и характеристик объекта
- выявления ограничений при проектировании
- выявление потребности в изменениях (проекте)

Данный этап зачастую входит в состав презентации проекта, поэтому стоит обратить внимание на его оформление.

При выполнении анализа важно помнить:

- о достоверности анализируемой информации
- о наглядности чертежа
- о едином стиле всего блока
- о текстовом описании и пояснении к графическому чертежу

Существует много способов оформления аналитической части, но исследовательский блок при формировании листа в основном размещают слева или вверху. Важно помнить о последовательности схем и наглядности их выполнения.

2)Эскизирование;

Этап творческого поиска основная часть архитектурного и градостроительного проектирования. Разработка проектного решения должна учитывать информацию, полученную в ходе пред проектного анализа.

«Творчество можно определить как социально обусловленную духовно-практическую деятельность, ведущую к созданию новых материальных и духовных ценностей. Эта деятельность не только производит условия человеческого существования, но и становится способом саморазвития человека, формирования его созидательных способностей и средством самовыражения личности» [1]

Творческий поиск не всегда подчиняется общей схеме, причина этому - индивидуальные способности и особенности образования. Однако творческий процесс можно разделить на три стадии: наброски (клаузура), эскиз-идея, эскизные варианты.

Для удобства поиска концепции, выполняя эскизирование, стоит использовать прозрачную бумагу (кальку), для возможной вариации разных идей. Осуществляя эскизирование, не стоит заикливаться на одном варианте, много вариантность позволяет создать более правильное представление об объекте и его особенностях, а в конечном итоге логичной и уникальной работы.

3) Подготовка графических файлов - элементов экспозиции;

Для подготовки графических файлов важно правильно определить масштаб и качество изображения.

Графический модуль состоит из чертежей, трехмерных изображений и фотографий объекта. Различные чертежи выполняются при помощи AutoCAD. Для трехмерной графики используются такие программы как: 3D MAX и SketchUp

После подготовки всех изображений и чертежей необходимо их отредактировать для чего используют Adobe Photoshop.

Так же возможно использование других программ, к которым привык разработчик проекта.

4) Утверждение экспозиции и определение размеров элементов экспозиции;

Для создания правильной композиции, важно правильно определить преобладающее значение каждого элемента экспозиции, для этого нужно знать какую информацию каждый чертеж в себе содержит.

5) Формирование текстовых блоков;

Параллельно с компоновкой чертежей и изображений на листе нужно предусматривать композиционное размещение и размеры всех текстовых блоков. В любом проекте содержится название проекта, название чертежей и проекций, поясняющие надписи. Размеры надписей различны, но стилевое единство шрифта должно быть выдержано. Основные требования к надписям: простота и четкость построения букв, стилевое единство с изображаемыми чертежами, согласованность масштаба.

6) Создание экспозиции;

На данном этапе осуществляется формирование графической части проекта, а так же ее корректировка.

Для предотвращения большинства ошибок при формировании листа стоит учитывать основные характеристики экспозиции:

- Цельность организации пространства листа.
- Полнота, состав проекта.
- Идея композиции и стиль.
- Выявление приоритетов.
- Детализация и аккуратность выполнения.

7) Подготовка к печати/цвет, шрифт;

Прежде чем печатать проект, необходимо убедиться в отсутствии в нем ошибок и нежелательных изменений, чтобы не допустить дополнительных материальных потерь.

Первое, что нужно сделать, чтобы подготовить проект к печати – перевести изображение в цветовой режим CMYK. В компьютерной графике существуют различные цветовые схемы, они определяют то, как мы видим те или иные цвета. RGB – цветовая схема, используемая для отображения цветов на мониторе компьютера, а CMYK – схема для печати изображений. Если предварительно перевести изображение для печати в этот режим, вы сможете примерно увидеть, какими будут цвета после печати.

Важно удостовериться, хватает ли изображению контраста, резкости и насыщенности цветов. Если фото требует соответствующей обработки, воспользуйтесь редактором, например, Adobe Photoshop.

8) Контроль печати;

Контроль печати необходим для проверки соответствия цвета, насыщенности и контрастности изображения. Прежде чем печатать, осуществляют тестовую печать (обычно это уменьшенная копия графической части или ее часть).

Проверив на соответствие всех параметров и удовлетворившись полученным результатом, производят печать работы. Если результат, полученный вследствие тестовой печати, не удовлетворяет автора, производится редактирование и калибровка изображения и повтор тестовой печати.

9) Аккуратное оформление планшетов экспозиции.

На приятное ощущение и положительную оценку работу так же влияет аккуратное оформление экспозиции планшета.

Лучше всего лист располагать на твердой поверхности и, по моему мнению, этим требованиям подходит использование сэндвич панелей заданного размера и стартового профиля для ПВХ панелей. Использование такого профиля создает рамку вашей работе, что облагораживает в целом работу. Однако при формировании экспозиции важно помнить об отступе (2,3 см) с каждой стороны.

2. Подготовка выступления-презентации для защиты проекта.

Подготавливая выступление важно помнить, что в основе любой презентации лежат три главных условия:

1. Содержание или по-другому состав проекта должен быть оправдан и соответствовать теме.

2. Оформление презентации содержит 2 типа наглядных пособий:
- Текстовый - важно помнить, что текстовые блоки являются тоже элементом композиции
- Графический - иллюстрирует главные пункты выступления, воссоздает образы, создает более яркое и глубокое впечатление.

Как текстовая, так и графическая часть должна быть понятной.

3. Стиль выступления зависит от:

- Времени. Внимательно слушать и воспринимать ваши идеи публика может только ограниченный срок, (обычно не более 15-20 минут, потом внимание аудитории начинает слабеть). Стоит следовать Чеховскому: «Краткость — сестра таланта». При планировании выступления обязательно стоит учитывать время, которое нужно будет потратить для ответов на вопросы

- Того, что вы говорите. Так как выступление идет ограниченное время, нужно осветить только ключевые и самые важные вопросы по заданной теме.

Чтобы презентация была более целостной и понятной аудитории, выступающему необходимо составить план-конспект по всей той информации, которой хотел бы донести слушателю.

В любом выступлении всегда есть:

Введение. Особенностью введения является то, что аудитория по нему очень быстро составит впечатление о вас, и это впечатление будет доминировать на протяжении всего выступления.

Основная часть всегда зависит от темы доклада, но именно на этом этапе освещаются все вопросы и идеи, закладываемые автором.

Заключение. Заключительная часть публичного выступления предусматривает подведение итогов. В окончании нужно напомнить ключевые проблемы, затронутые в речи, обязательно повторить все основные идеи.

3. Специфика градостроительных проектов и их подачи.

Хотя и тематика всех студенческих градостроительных проектов различна, существуют основные элементы, отличающих их от других студенческих проектов.

Готовый проект состоит из графического материала и пояснительной записки. Графические материалы представляют в виде чертежей планов, разрезов, фасадов, перспектив и генерального плана. Пояснительная записка содержит общую характеристику, обоснование принятых архитектурных и конструктивных решений, технико-экономические показатели.

К отличительным особенностям градостроительных работ можно отнести наличие генерального плана (ГП). ГП дает представление об основной идее, показывая соотношение окружающих зданий и сооружений, проездов и благоустройства к проектируемому объекту. Для того чтобы наглядно и всецело определить идею и замысел автора ГП изображают как вид сверху, ориентируя северной частью наверх листа.

Так же элементом экспозиции в основном является наличие фасада, а при проектировании градостроительных объемов – разверток. Фасад (развертка) создает образ всего объекта, дает представление о силуэте. Данный элемент желательно выполнять в масштабе одинаковом с планом.

На студенческих градостроительных проектах можно увидеть наличие перспективы или трехмерного изображения. Присутствие таких элементов улучшает восприятие всего объекта проектирования и благоприятно влияет на общее ощущение от проекта, особенно если данные компоненты выполнены качественно.

На трехмерных изображениях всегда можно заметить присутствие на чертеже антуража. Антураж приближает проект к восприятию будущих сооружений и объектов в реальности, помогает выявлению его масштабности. Но не следует забывать, что главное в проектной работе не наличие “украшательств”, а сама идея и решение поставленной задачи.

Так же стоит помнить, что проекты градостроительной направленности специализируются больше на проектирование пространственной организации среды человека, внешнего облика и функциональности элементов города(населенного пункта), а это значит, что сам проект должен быть наполнен информацией и знаниями отражающими синтез городского планирования, ландшафтного дизайна и архитектуры.

Таким образом, подготовка презентации студенческих градостроительных проектов имеет свои сложности. Но при правильном подходе к созданию проекта и соблюдению всех норм, грамотно следуя тематике работы, постепенно искореняя мелкие недочеты и ошибки, студент-градостроитель сможет решить поставленные перед ним задачи.

Библиографический список.

1. Яценко Л.В. Специфика научно-технического творчества как разновидности творческой деятельности //Философские аспекты научно-технического творчества. – М.: Знание, 1987.
2. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.-метод. Пособие.– 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Стройиздат, 1993.
3. Иконников А.В., Степанов Г. Основы архитектурной композиции. – М., 1971. – 191с.
4. Наумова В.И. Современные проблемы художественного проектирования: учебное пособие. – Усть-Каменогорск: ВКГТУ, 2003. – 270 с.
5. Рабочая программа «Технологии презентации проектов». [Электронный ресурс] – URL:
http://edu.vgasu.vrn.ru/speciality/gos3_gs/DocLib4/Технологии%20презентации%20проектов%202015/+БЗ.В.ОД.6.1%20Технологии%20презентации%20проектов.pdf
6. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» [Электронный ресурс] – URL:
<http://www.studfiles.ru/preview/3852744/>

АРХИТЕКТУРА

УДК 72.021.23

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
студент 4 курса А.Б. Бышова
Россия, г. Воронеж, тел. +7910 3495259
e-mail: nastkja398@mail.ru
Научный руководитель Капустин П.В. канд. арх.,
проф. зав. каф.

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
4th year student A.B. Byshova
Russia, Voronezh, tel. +7 910 3495259
e-mail: nastkja398@mail.ru
Supervisor: Kapustin P.V. PhD. Arch., Prof., Head. dept.

А.Б. Бышова

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ОСОБЫЙ ВИД МЫШЛЕНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследуется содержание существующих методов проектного мышления, они рассматриваются с точки зрения актуальности на данный момент, а также выявляются новые и не до конца изученные направления. Рассматриваются основные необходимые архитектору творческие установки, а также проблемы, которые они вызывают, и их решение.

Ключевые слова: методология, проектирование, проектность, концепция, творчество.

A.B. Byshova

DESIGN AS A SPECIAL KIND OF THINKING AND ACTIVITIES

The study is the content of the existing methods of design thinking, considering them in terms of relevance to the present, as well as identify new and not fully studied direction. The main architect of the necessary creative installation, the problems they cause, and their resolution.

Keywords: methodology, designing, project quality ("designess"), concept, creativity

Введение

Проектное мышление появилось в истории как попытка ответа на вызовы, с которыми столкнулись архитектура, культура и общество в ситуации отказа от традиционных прототипических форм жизни и практики, постоянного ускорения изменений экзистенциальных и предметно-пространственных параметров основных "структур повседневности" [12].

Проектирование сегодня распространено повсеместно, оно относится к явлениям глобального масштаба и цивилизационного порядка. Проектный метод радикально преобразил традиционные ремесленные практики (к их числу относилась и архитектура), непрерывно возникают новые виды и формы проектной деятельности, проектный стиль мышления проникает в сферы, до того долгое время обходившиеся без всякого проектирования и даже без творчества. Проектирование всё определённое приобретает черты социально открытой практики, становится общественным действием.

Однако всё это не делает проектирование более понятным: история его исследований ещё слишком молода, "тёмных пятен" и теории, и истории проектирования ещё очень много.

1. Становление проектного мышления

Огромный объем содержательных и не утративших актуальности работ о проектном мышлении принадлежит отечественной школе теории и методологии проектирования (О.И. Генисаретский, В.Л. Глазычев, А.Г. Раппапорт, В.М. Розин, Г.П. Щедровицкий и др.) и её оппонентам.

Под проектированием следует понимать особую совокупность техник мышления и деятельности, предназначенных для генерирования решений в ситуациях, когда решения уже не могут порождаться "естественно", то есть не могут напрямую отождествляться с теми или иными уже известными решениями, прототипами [4, 12]. Такие ситуации могут возникнуть различными путями. Наиболее общий случай – разрыв в традиции трансляции образцов и прототипов. Он может быть исторически детерминированным, может быть вызван резкой, насильственной сменой условий трансляции (вымиранием носителей традиции, уничтожением образцов и моральной дискредитацией прототипов, переносом трансляции в иные контексты (на новые группы людей, в новые культуры и регионы и т.п.)). Но ситуация проектирования может быть создана и за счёт сознательного отказа от использования любых "естественных" решений, что может быть вызвано как строгостью понимания задачи, так и стремлением к уникальности, оригинальности, к творческой самореализации.

Большое значение сегодня имеет историко-генетический анализ происхождения и развития проектного мышления, поскольку такой анализ способен выявить проблемы, значимые для современного состояния проектирования и выбора траектории его дальнейшего движения [6, 11]. Проектирование развёртывалось в "письменную эру", поэтому документов, отражающих различные его этапы, сохранилось немало [7-9]. Теоретико-методологическая реконструкция эволюции проектирования показывает, что проектирование представляет собою симбиоз, к сожалению, во многом исторически случайный. Новые и древние методы, средства, представления симбиотически соединились, лишь частично компенсируя врождённые недостатки друг друга. Этот симбиоз сделал возможной современную архитектурную деятельность, но ценой двусмысленных компромиссов, значительных редуций и подмен.

Ремесленная деятельность базировалась на образцах и конкретных прототипах, в ней не было необходимости в творческом мышлении и действии (это показано в работах В.Л. Глазычева). Воплощение совершенного прототипа – следующий шаг, совершённый в сторону свободы интеллектуальных концептов протопроектного мышления. Прототип создаёт некоторую степень свободы, и это способно вызвать проблемы трактовки строителями нового, нетрадиционного замысла архитектора (что мы видим во времена эпохи Возрождения). Поэтому разрабатываются более точные средства моделирования, а также совершенствуются известные, такие, как макетирование.

Концептуализм, как общая творческая установка составляет, на взгляд многих, самое суть проектной культуры, основной пласт ее содержания. Концепции пробивали себе дорогу в форме утопии; утопический способ изложения замысла о желаемом будущем оказался чрезвычайно эффективным и эксплуатировался несколько столетий.

Впервые концептуальный стиль мышления появляется в трудах Альберти, стремящегося осознать процесс порождения идеи, образов в архитектурном сознании и как-то управлять этим процессом.

В XVIII столетии концептуальное проектирование служит средством поиска новых коммуникативных возможностей в архитектуре, при сознательном отказе от прежних средств выразительности (К.-Н. Леду, Э.-Л. Булле, Ж.-Ж. Лекё и др.). Закладываются основы типологии зданий и сооружений, которая в XIX в. станет как опорой для массовой архитектурно-строительной практики, так и объектом критики со стороны проектного авангарда рубежа XIX-XX веков.

Профессионализация архитектуры, возникновение и обособление дизайна и урбанизма в первой половине XX в. неизбежно вели к проникновению в эти практики научно-аналитических методов и представлений. Это было необходимо для выхода на новый этап массовой подготовки специалистов и масштабного расширения зоны влияния проектных профессий, однако концептуальное содержание деятельности, как и набор

традиционных архитектурных ценностных установок не получили в это время должного воплощения и развития.

Следующая волна концептуальных поисков в архитектуре была связана с футурологией – со стремлением освоить новые возможности, представляемые наукой, техникой и технологией, предвидеть развитие общества и его среды в этом контексте. Преобладает стиль естественно – научных и технократических концепций, утверждается значимость интеллектуального проектного подхода ко всем проблемам жизни в качестве новой формы профессионализма.

В 1960-70-е годы в теоретико-методологических концепциях проектной деятельности разворачивается представление о проектировании как о тотальной стратегии рационального управления, утверждается, что проектирование – универсальный метод решения проблем. Достижения и заблуждения этого периода представляют собой очень интересный для исследования комплекс идей [10].

С 1970х годов акцент ставится на построении структур проектной работы, в которых концептуальные функции как бы определяются между участниками проектной деятельности и коммуникации. Истоки этого подхода в архитектуре можно видеть в конструктивизме и функционализме 20-30х годов, в частности, в работах Гинзбурга: идея социальных конденсаторов – концепта функциональной организации нового типа здания, для построения которых сначала специально изучаются новые социальные процессы, еще не нашедшие соответствующего отражения в известной типологии зданий и сооружений, а затем эти процессы получают должную предметно – пространственную форму.

К концу 1980х годов под воздействием культурологической и экологической проблематики акцент смещается на средовые, экзистенциальные, семантические типы концепций. Под концепцией начинает пониматься не столько авторская персональная идея – высказывание, сколько точное попадание в контекст, гармонизация многих факторов, действующих в реальной среде. В это время архитектурные концепции обнаруживают философские, мировоззренческие, поэтические и мифопоэтические свойства, а теоретиками заново изучается близость архитектурного проектного мышления к мифологии.

В последней четверти 20 века формируется представление о проектной культуре. Она изначально опознается как отличная от двух ведущих типов культур современности – гуманитарной и естественнонаучной, но способная вбирать в себя и преобразовывать их содержание. Генисаретский называет содержанием проектной культуры «всю совокупность проектных концепций и концепций, могущих быть использованными в проектных целях» – т.е. мир проектных концепций выходит за рамки любых предметных локальностей и практически совпадает со всем объемом человеческой культуры.

Концептуализм в наше время начинает рассматриваться как универсальная интеллектуальная и деятельностная среда, охватывающая различные сферы. В последнем направлении актуальной архитектуры концептуальный стиль проектного мышления становится ведущим. Концептуальное мышление позволяет преодолеть стереотипы, заново ставить задачи и переформулировать проблемы, поставленные перед началом творческой работы.

2. Философия проектирования

Одна из линий развития проектной культуры – тема "проектирование и интерпретация". Когда мы говорим о проектировании, мы отделяем себя от проекта или отождествляем с ним. Помыслить нечто как целое — значит помыслить его смысл. Когда мы понимание артикулируем в форме специальной системы средств, способностей, навыков, мы перестаем быть смыслозависимыми от идентичностей, от бессознательного, от всех смысловых вменений. Если мы проектируем вблизи какого-то целого, то есть в пространстве какого-то смысла, то, ставя понимание, артикулируя эту способность в виде навыков интерпретации, мы получаем отдельный дополнительный ход проектирования [3].

Одно уже не целое, оно вступает во взаимодействие. Мы знаем атомистику где целое задавалось мельчайшими частицами – "неделимыми". А затем применяются разные конструктивные, композиционные процедуры. Целое - это конструкторы, то, что не зависит от масштаба. Например, стиль задает целостность, когда мы знаем, что барокко или готика это - и собор в этом стиле, и маленькая ложечка.

"Базовых концепций, которые онтологически описывают проектирование, две. Одна из них – функционализм, категория функции. Вторая – категория интенции. В практике проектирования категория функции представляет деятельность, интенция представляет сознание или мышление как таковое, а вместе они являют собой мыследеятельность. Проектность - это профессиональные артикулированные направленности, устремленности к чему-то", - утверждает О.И. Генисаретский [3].

Еще одна важная вещь – единство проектности и экспозиционности, то есть, открытости проектного пространства, информации, и публикация, обнародование, экспонирование проектов на всех стадиях. Нужно заранее знать проектный образ всякой среды и вести себя в этом проектном пространстве предусмотрительно. Поэтому, до обсуждения и принятия решения о реализации проекта, он проходит множество стадий, что является неотъемлемой частью самой проектной культуры.

Другим не менее важным моментом является исследование, познание. Проектирование и познание отличаются разной направленностью взаимодействия мира и деятельности. Если познание есть принятие деятельностью истины мира в себя, то проектирование, напротив того, есть принятие миром истины деятельности, реализация ее деятельностью в мире.

3. Творческая деятельность как проблема проектирования

Творчество – единственно подлинная проблема всякой деятельности, а для проектирования проблема творчества становится центральной [5]. Можно утверждать, что проектирование - наиболее творческий вид мышления и действия, в нём, в отличие от творчества в искусстве, сведены к минимуму бессознательные и автоматические процессы, а рефлексия преобладает [5, 12]. Вместе с тем, в отличие от инженерии или изобретательства, проектирование, проектное творчество не ограничено строгими рамками задачи или задания (существует принцип *переосмысления задания* - ключевой в проектной креативности [2]), а также не теряет связь с мифосимволическим содержанием культуры, непосредственно работает с ним [1, 2]. Объединяющее свободу и смысл творческое усилие направлено к последнему завершению деятельности. Значение проблемы творчества для деятельности в том и состоит, что она полагает предел деятельности – как цель и как границу. "Творчество немыслимо без выхода деятельности из замкнутого круга предметности в открытое пространство ее содержания", - пишет О.И. Генисаретский [5, с 13]. Как только сознание делает творческое состояние деятельности своей проблемой, оно вызывает в себе рефлексия; если проблема творчества станет первой проблемой, сила рефлексии возрастает, и в проектировщике появляется философ.

Для самоорганизации творческого процесса через разграничение более всего важны отношения человека ко времени. Творчество – это личное время, в котором человек относится к себе как к изменяющемуся существу. В творческом состоянии человек – процесс. Через лично-предметное время происходит расширение конструкции и разграничение существования.

Воля в творческом восхождении выступает в виде достоверности смысла и веры, с одной стороны, и в виде немотивированного движения смысла в направлении его удостоверения – с другой. Предметность не движет сознание; она управляет протекающими в нем процессами, изменяет направление движения, но не создает его. Сознание подвижно игрой сил своего состояния, потому систему сил состояния и нужно рассматривать.

В проектной деятельности, однако, творчество становится также и серьезной проблемой - именно в силу высокой степени его рефлексии. Творчество, понимаемое как самовыражение творца (а такое понимание весьма распространено в искусстве) входит в противоречие с идеологией социального служения - центральной для архитектурной традиции (а также значимой для дизайна и градостроительства). Поэтому в проектной культуре творчество - это способность к высокой степени адекватности решения в ситуации "здесь и теперь" - в уникальных условиях проектного действия. Такое понимание предполагает диалог всех заинтересованных в результатах проектирования субъектов. С середины 1960-х гг. активно разрабатываются методы и формы соучастия пользователей в проектном процессе, обсуждается философия сотворчества, в т.ч., в последнее время, на базе современных автоматизированных систем облачного онлайн проектирования [13, 14].

Творческое восхождение является постоянным восхождением, а не повторяющимся функционированием потому, что смысловой процесс сознания, наделенного диалектикой непосредственного и опосредованного, имеет внутренне указанную ему цель - субъективность. Сознание в глубине своей структуры находит цель, к которой движется весь его процесс. На пути движения оно меняется: из сознания становится субъект, а из человека-в-деятельности - личность.

Выводы

Комплекс техник переорганизации собственного мышления архитектора в деятельности в целом может быть определен универсализмом созидательного проектного мышления, ориентированного на ценностное освоение мира и синтетическое отношение к разнообразию наполняющих его сущностей (образов жизни, знаков, значений и смыслов), в соответствии с задачей коммуникации и совместной деятельности с представителями самых различных сфер жизни, знания и практики. Образ объекта в сознании архитектора вырастает не из нормализованной формы или культурных стереотипов, а из самоорганизации профессионального мышления по месту и теме [1], и она должна быть связана со способностью к изменению и развитию, свободно переходить из одного режима работы в другой, совмещать качество многих специалистов, с рефлексивным и развивающим отношением к самому себе. Проектирование - это процесс выработки особого, каждый раз индивидуального способа адекватного оформления в культуросообразную форму и программирование процесса утверждения целостности в актуальном культурном и социальном «поле» [12]. Полноценное творчество возможно лишь в такой интенции. Освоение методологии проектирования является очень значимым сегодня, когда проектные профессии, в т.ч. и архитектура, находятся в состоянии динамичного изменения, переосмысления своей истории, набора методов и средств, онтологических и социально-культурных установок.

Библиографический список

1. Kapustin P. Notes on the System Typology of Ontological Forms of Design Thinking // R. Trappl (ed.) Cybernetics and Systems, Proceedings of the EMCSR`96. - Vienna, 1996. - pp. 367-372/
2. Kapustin P. Units of Design Thinking and Quanta of Design Teaching // R. Trappl (ed.) Cybernetics and Systems, Proceedings of the EMCSR`98. - Vienna, 1998. - pp. 227-232.
3. Генисаретский О.И. Лекция "Философия проектирования". Режим доступа: <http://www.method.krasnoyarsk.rcde.ru/getblob.asp?id=300000197>.
4. Генисаретский О.И. Проектная культура и концептуализм// Режим доступа: http://www.procept.ru/publications/proj_cult&conceptualism.htm.
5. Генисаретский О.И. Творческая деятельность как проблема дизайна // Вопросы методологии. - 1992. - № 3 - 4.

6. Капустин П.В. Задачи исследования исторического генезиса проектного мышления в архитектуре // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2005. - № 7. – С. 93 – 99.
7. Капустин П.В. История дизайна в документах: тексты, дискуссии, мнения: хрестоматия: в 3 ч. Ч.1. – Воронеж: ВГАСУ, 2010. – 186 с.
8. Капустин П.В. История дизайна в документах: тексты, дискуссии, мнения: хрестоматия: в 3 ч. Ч.2. – Воронеж: ВГАСУ, 2010. – 182 с.
9. Капустин П.В. История дизайна в документах: тексты, дискуссии, мнения: хрестоматия: в 3 ч. Ч.3. – Воронеж: ВГАСУ, 2010. – 186 с.
10. Капустин П.В. На излете утопии, на изломе инженерии: Ричард Бакминстер Фуллер // Архитектон: известия вузов. – 2012. – Приложение к № 39: Из архива печатных выпусков журнала "Архитектон". – Режим доступа: http://archvuz.ru/2012_33/4
11. Капустин П.В. Об историко-генетическом анализе архитектурно-проектного мышления // Архитектурные исследования. Научный журнал. - Воронеж: Воронежский ГАСУ. - № 1 (1). - Июнь 2015. - С. 11 - 15.
12. Капустин П.В. Опыты о природе проектирования: монография. – Воронеж: ВГАСУ, 2009. – 218 с.
13. Капустин П.В., Канин Д.М., Чураков И.Л. Онтологические вопросы в кастомизированном архитектурном онлайн проектировании персонализированных жилых домов // Онтология проектирования. Научный журнал. - Том 5, №3(17) / 2015. - С. 256-277.
14. Капустин П.В., Чураков И.Л., Канин Д.М. Проблемы и подходы к проектированию современного малоэтажного жилого дома // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. - 2014. - № 7. - С. 25 - 28.

Воронежский ГАСУ, Научный руководитель
Кокорина Е.В.
Канд. арх., доцент., Член Союза Архитекторов России
Студентка кафедры теории и практики
архитектурного проектирования
Воронова В.А.
Студентка кафедры теории и практики
архитектурного проектирования Данцева Е.Р.
Россия, г. Воронеж, тел.: +79204148250 e-mail:
vrvrnv79204148250@gmail.com

Voronezh State University of ACE Department of Theory
and Practice of Architectural Designing, Research
supervisor Kokorina E.V.
Ph. D. in Architecture., associate professor., Member of
the Union of Architects of Russia
Student of department of the theory and practice of
architectural designing Voronova V.A.
Student of department of the theory and practice of
architectural designing Dantseva E.R.
Russia, Voronezh, ph.: +79204148250 e-mails:
vrvrnv79204148250@gmail.com

В.А. Воронова, Е.Р. Данцева, Е.В. Кокорина

АРХИТЕКТУРА КАК ЯЗЫК ВРЕМЕНИ

В работе анализируются и систематизируются формообразующие факторы в архитектуре, а также их характеристики. На основе анализа выявлены определяющие тенденции развития архитектуры, где основополагающим критерием является влияние внешних, независимых от эстетики, факторов. Результатом анализа стала схема взаимодействия архитектуры и окружающих явлений, которые также подверглись классификации.

Ключевые слова: архитектурное формообразование, тенденции формообразования, формообразующие факторы, язык архитектуры.

V.A. Voronova, E.R. Dantseva, E.V. Kokorina

ARCHITECTURE AS TIME LANGUAGE

In work form-building factors in architecture, and also their characteristics are analyzed and systematized. On the basis of the analysis the defining tendencies of development of architecture where fundamental criterion is influence external, independent of an esthetics, factors are revealed. The scheme of interaction of architecture and the surrounding phenomena which have also undergone classification became result of the analysis.

Keywords: architectural shaping, shaping tendencies, form-building factors, architecture language.

Введение

Архитектура, как и любое известное нам явление, имеет свойство меняться с течением времени. Каждый период истории, так или иначе, несет в себе определенный идеологический и стилистический окрас, подкрепленный научными трудами, шедеврами изобразительного искусства, музыки, литературы, и, несомненно, архитектурными творениями. Однако архитектура меняется не сама по себе, а лишь в результате влияния различных факторов и окружающих ее событий. Так или иначе, мы начинаем наблюдать «явление несовременности архитектурных объектов, различие ритмов хода человеческой жизни, социальных процессов и образности окружающих архитектурных объектов, которые в свою очередь должны являться символом времени и выражением идеалов современных людей» [1].

Таким образом, следует отметить, что «архитектура как искусство порождения формы – это сложная эволюционирующая система», которая ведет себя как живой и подвижный организм, подстраивающийся под окружающую среду и постоянно с ней взаимодействующий [1].

Тогда как ранее архитектура считалась вневременным символом надежности и вечности, то к началу XX в. впервые было сформулировано новое отношение к архитектуре, которая должна «приспосабливаться к постоянным изменениям и обновлениям, привносимым техническим развитием во все области жизни» [6].

Действительно, она обладает способностью к специфическим взаимодействиям со всеми сферами жизни общества и культурой в целом: экономикой, философией, наукой, религией.

Архитектурная дисциплина обладает способностью выбора и внедрения новых стратегий, в построении которых она опирается на собственную память или на заимствования из широкого культурного контекста. Архитектура ассимилирует внешние влияния ради воспроизводства собственной сущности [1].

Но несмотря на все свое многообразие вариативности форм и функций, архитектура неизменно остается универсальным языком всех рас и национальностей. Время и история говорят языком архитектуры.

Наиболее полно архитектура как эволюционирующая система рассматривается И.А. Добрицыной в книге «От постмодернизма - к нелинейной архитектуре: Архитектура в контексте современной философии и науки» [1], а также в работах И.И. Сапрыкина [5], Т.А. Серебренниковой [7], В.И. Иовлева [2], А.В. Иконникова, Н.А. Сапрыкиной [6], на основе которых были выявлены и систематизированы наиболее важные формообразующие факторы в архитектуре, а также их подразделы и характеристики. Фундаментальную проблематизацию архитектурной темпоральности развѣртывает в своих работах А.Г. Раппапорт (см. блог "Башня и Лабиринт" <http://papardes.blogspot.ru>); отношение между эволюцией архитектуры и генезисом проектного мышления анализируется в работах П.В. Капустина [3, 4].

Целью исследования стал поиск причин развития архитектурного языка с точки зрения формообразования, на котором в дальнейшем будет основан анализ архитектурных сооружений.

1. Формообразующие факторы в архитектуре: основная классификация

Архитектура как информационное пространство рассматривается Т.А. Серебренниковой в ее работе «Принципы формообразования в архитектуре в эпоху информационного взрыва». При этом автор выделяет три основных принципа: принцип взаимопереводимости, принцип адаптации и принцип презентации. Эти три выделенные категории по сути являются базовыми факторами, на которых основывается архитектурное формообразование.

Большое внимание процессу развития архитектуры уделено в работе И.А. Добрицыной «От постмодернизма – к нелинейной архитектуре» [1]. Автор рассматривает эволюцию архитектуры как необходимость расширения парадигмы формообразования в результате влияния на нее различных факторов и явлений, присущих развивающемуся обществу.

Ознакомление с существующей тематической литературой и историей архитектуры в целом помогло выявить три основных формообразующих фактора: социальный, культурный и природный; каждый из которых, в свою очередь, также подвергается классификации (Рис.).

В процессе работы над проектом архитектор старается выразить эмоциональный смысл будущего объекта, который по мере своего развития становится сложной системой разного рода знаков, таким образом, презентуя себя. Именно отражение внешних разнообразных факторов делает будущий объект социально востребованным, так как становится носителем уникальной информации. Изменение мироощущения, социальной структуры общества, научные и исторические достижения, освоение новых территорий, экологические последствия индустриализации общества – все это оказывает влияние на социум, а соответственно – на искусство и архитектуру.

Так, характерной чертой современной архитектуры стала ориентированность на новые, сверхмощные цифровые технологии. Она демонстрирует стремление к небывалому, авангардистскому по сути прорыву в области проектирования и формообразования, на фоне которого переломы постмодернизма и деконструктивизма выглядят уже не столь революционно.

1.1. Социальный формообразующий фактор в архитектуре

Для социального формообразующего фактора характерной чертой является отражение исторических черт и событий времени.

Влияние исторического фактора проявляется, прежде всего, в стилистических особенностях сооружений. Так, средние века отличаются такими архитектурными объектами, как крепости и замки, которые являются историческим образом того времени. Подобная архитектура появилась в результате влияния множества характерных тому времени явлений: для крепостей – это постоянные войны и сражения, для величественных замков – демонстрация власти при четком делении общества на сословия.

Здесь нельзя не отметить взаимосвязь исторического фактора с еще одним не менее значимым формообразующим фактором – экономическим.

Влияние экономики на архитектуру городов всегда являлось очевидным, ведь именно экономические проблемы общества зачастую предопределяли форму объекта. Ярчайшим примером влияния экономики на архитектурное формообразование является социальное жилье, которое начало набирать популярность в период мирового экономического кризиса XX века. На смену частным коттеджам и усадьбам пришли многоквартирные дома с небольшой площадью, но более доступные для населения. Позднее по этой же причине частные торговые помещения и магазины сменились на большие супермаркеты.

Влияние этих факторов обусловлено «инертностью архитектуры, всегда обремененной своей материальностью и необходимостью обеспечивать жизненно важные функции» [1].

2. Культурный формообразующий фактор в архитектуре

Культурный формообразующий фактор в архитектуре определяется развитием научных и технических достижений общества.

Его влияние на архитектурное формообразование обширно: оно начинается с разработки новых строительных материалов и заканчивается космическими исследованиями. Практически любое достижение научно-технического прогресса способно оказать влияние на архитектурное формообразование.

Так, мы можем наблюдать тенденцию развития дигитальной архитектуры, где основополагающим критерием является ориентация на компьютерные технологии. Связь со скрытой энергией и тектоникой геологических формаций во многом определила такое направление, как лэндморфная архитектура [1].

Вторым важнейшим подразделом культурного фактора является философский формообразующий фактор.



Рис. Основные формообразующие факторы в архитектуре

1

Влияние тенденционных философских течений на архитектурное формообразование является одним из предопределяющих, ведь архитектура – это, прежде всего, идея,

заключенная в форме. Взаимодействием архитектурного формообразования с философским фактором стало появление культовых религиозных архитектурных сооружений. Также подтверждением этому может стать творческая концепция, называемая сюрреалистической архитектурой-скульптурой, «развивающей духовно-эстетическую энергию и приемы формообразования сюрреализма в скульптурной трактовке архитектурного объекта» [6].

В этом случае эстетическая, психологическая, ценностно-ориентационная и другие стороны первичны в восприятии архитектурной формы.

1.3. Природный формообразующий фактор в архитектуре

Влияние природного формообразующего фактора на облик архитектуры выражается в адаптации искусственной среды к природной среде, а также к сущностным экологическим проблемам времени.

Наиболее влиятельным для архитектуры современности стал экологический формообразующий фактор.

Проблема экологизации, во многом обострившаяся именно в конце XX – начале XXI вв., и сам природный фактор выявили «зеленую» архитектуру, где природная составляющая является точкой отсчета [7].

Влияние экологического фактора в архитектурном формообразовании обусловлено высокой значимостью проблемы перенаселения крупных городов, истощения ресурсов, сокращением естественной природной среды. В архитектурной деятельности необходимо применять методы сохранения природного и экологического равновесия, поэтому повторение законов природы в архитектурном формообразовании позволило сделать искусственную среду наиболее безопасной для жизни человека. В настоящее время все чаще применяется технология «вертикальных садов», которая практически полностью компенсирует утрату естественных зеленых зон при активной застройке территорий. Экологический кризис современности направил внимание архитекторов на внедрение в архитектурные объекты энергосберегающих технологий и конструкций.

Также необходимо выделить средовой фактор в архитектурном формообразовании.

В нынешнее время перенаселения городов человек вынужден осваивать земли с экстремальными климатическими условиями и сложным ландшафтом. В этом случае основным фактором, влияющим на форму будущего здания, становится средовой фактор.

Архитектурный объект, вписываемый в существующий природный ландшафт, не должен быть чужеродным и нарушать гармонию и сложившееся природное равновесие. Разработка бионических уникальных форм и конструкций позволяет решить эту задачу с максимальным успехом.

Выводы

Из рассмотренных трех факторов (социальный, культурный, природный) в архитектурном формообразовании можно сделать вывод, что архитектура является отражением основных и важнейших черт, проблем, событий времени. Она является живым, изменяющимся и эволюционирующим объектом, реагирующим на все окружающие явления.

Разработанная нами и рассмотренная в работе наглядная схема, отражающая основные формообразующие факторы в архитектуре, а также черты каждого из них, послужит базисом для дальнейшей классификации архитектурных сооружений.

Библиографический список

1. Добрицына И. А. От постмодернизма - к нелинейной архитектуре / И. А. Добрицына. – М.: Прогресс-традиция, 2004. – 409 с.
2. Иовлев В. И. Архитектурный хронотоп и знаковость / В. И. Иовлев // Семиотика пространства: сборник научных трудов международной Ассоциации Семиотики

- пространства; под ред. А.А. Барабанова. – Екатеринбург: Архитектон, 1999. – С. 103-114.
3. Капустин П.В. Задачи исследования исторического генезиса проектного мышления в архитектуре // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2005. - № 7. – С. 93 – 99.
 4. Капустин П.В. Проектное мышление и архитектурное сознание. Критическое введение в онтологию и феноменологию архитектурного проектирования (монография). – Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing, 2012. – 252 с.
 5. Сапрыкин И. И. Принципы формообразования цифровой архитектуры в контексте современной архитектурной парадигмы [Электронный ресурс] / И. И. Сапрыкин. // Архитектон: известия вузов, 2013. – № 42 – Режим доступа: http://archvuz.ru/2013_22/47 .
 6. Сапрыкина Н. А. Основы динамического формообразования в архитектуре: учебник для вузов / Н. А. Сапрыкина. – М.: Архитектура- С, 2005. – 312с.
 7. Серебренникова Т. А. Принципы формообразования в архитектуре в эпоху информационного взрыва [Электронный ресурс] / Т.А. Серебренникова // Архитектон: известия вузов. – 2010. – № 30 – Режим доступа: http://archvuz.ru/2010_22/16 .

УДК 728.1:376.4

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Студент группы 041Б
Института Архитектуры и Градостроительства
Е.В.Коровина
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-905-051-76-63;
e-mail: elizavetashum@yandex.ru
Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Доцент кафедры теории и практики
архитектурного проектирования
Р.Н.Пупавцев
Россия, г. Воронеж, тел.:
+7-906-0672-75-72;
e-mail: pupavtsev@mail.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of group 041B
Institute of architecture and
urban planning
Elizaveta V.Korovina
Russia, Voronezh, tel.:+7-905-051-76-63;
e-mail: elizavetashum@yandex.ru
Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Dotsute the Chair of
Theory and Practice of Architectural Design
R.N.Pupavtsev
Russia, Voronezh, tel.:
+7-906-0672-75-72;
e-mail: pupavtsev@mail.ru

Е.В. Коровина, Р.Н. Пупавцев

РЕНОВАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ДЛЯ ПРОЖИВАНИЯ ЛЮДЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

В работе рассмотрены основные аспекты проблемы аутизма, а также предложен вариант проектного решения жилья для людей с нарушениями аутистического спектра. Рассмотрена текущая ситуация проживания людей с нарушениями аутистического спектра, предложено решение, позволяющее устранить сразу несколько проблем: социальную (жилье для аутистов), общегородскую (неиспользуемые промзоны), общественную (новые культурные публичные пространства).

Ключевые слова: реновация, аутизм, жилье, промзона, публичные пространства, художественные мастерские.

E.V.Korovina, R.N. Pupavtsev

RENOVATION OF INDUSTRIAL SPACES FOR PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

The work is surveyed briefly the basic aspects of the problem of autism as well as introduced a variant design solution of housing for people with autism spectrum disorders. Reviewed the current situation of people with autism spectrum disorders. The proposed solution allows to eliminate several problems at once: social (housing for people with autism), citywide (unused industrial zones), public (new cultural public space).

Keywords: renovation, autism, housing, industrial space, public space, art space.

Введение

Расстройства аутистического спектра — спектр психологических характеристик, описывающих широкий круг аномального поведения и затруднений в социальном взаимодействии и коммуникациях, а также жёстко ограниченных интересов и часто повторяющихся поведенческих актов. Центральными дефицитами у людей с РАС являются навыки разделенного (то есть согласованного с партнером по общению) внимания и реципрокности (взаимности) во взаимодействии.

Иногда терапия аутизма предполагает применение трудотерапии и физиотерапии. Трудотерапия способна помочь пациентам обрести относительную самостоятельность и обучить их базовым бытовым навыкам. Физиотерапия аутизма предполагает выполнение физических упражнений и прочих лечебных процедур, способных помочь страдающим аутизмом управлять собственным телом.

Один из немногих вариантов для оказания качественной и всесторонней помощи являются коллективные дома. Это общедоступные дома, где проживает несколько человек с аутизмом, интегрированные в местные сообщества; такие дома являются основной и практически эксклюзивной моделью жилья. Коллективные дома и похожие варианты весьма успешны, но имеют ряд, ограничивающих их распространение, факторов. К ним относятся: высокие затраты, длительность введения в эксплуатацию, дефицит специально обученного персонала. Эти недостатки делают их недостижимыми для подавляющего большинства.

Излечить аутизм известными методами нельзя. В то же время иногда в детском возрасте происходит ремиссия, приводящая к снятию диагноза расстройства аутистического спектра; порой это случается после интенсивной терапии, но не всегда. Многие аутисты так или иначе, но все-таки справляются со своим недугом. И могут жить самостоятельно, создавать семьи, быть по-настоящему полезными обществу, кроме того, среди аутичных людей немало гениев, таких, как нобелевский лауреат Поль Дирак. Он был одним из первых ученых в области квантовой механики и квантовой электродинамики. На его счету многие открытия: в частности, он предсказал открытие позитрона за два года до его экспериментального обнаружения.



Рис. 1. Известные люди-аутисты.

Ирис Юханссон — шведская писательница, психолог, исследователь проблем аутизма, специалист по проблемам общения. Сама является аутистом.

Григорий Перельман - великий математик, доказавший гипотезу Пуанкаре.

Сара Миллер почти с первого взгляда обнаруживает ошибки в программах путем поиска нарушений в общей структуре кода. Она может помочь клиентам с программами, которые не видела годами, мысленно "просматривая" распечатку. Однако Сара Миллер, президент Nova Systems, может стать в тупик перед простейшим решением, если ей раньше не приходилось сталкиваться с подобной ситуацией и ее мозг не "запрограммирован" на соответствующую реакцию.

Вим Клейн (савант) - голландец, чудо-счетчик, моментально производил в уме самые сложные вычисления, обладая в остальном интеллектом ниже среднего уровня. Клейн долгое

время работал в ЦЕРНе (Европейская организация ядерных исследований) живым компьютером, пока его не вытеснили машины.

Стивен Уилтшир — британский архитектурный художник, отличающийся феноменальной способностью по памяти воспроизводить архитектурные пейзажи, увидев их лишь один раз. Около трёх лет Стивену диагностировали синдром саванта. Когда Стивену было около пяти, он был зачислен в школу Queensmill в Западном Лондоне, где преподаватели впервые заметили его интерес к рисованию.

Но, к сожалению, далеко не все аутисты гениальны. И не все из них способны даже просто самостоятельно жить. Каждому такому «особенному» человеку требуется свой подход, и в первую очередь это - забота и понимание. Тем не менее, уже давно замечено, что у каждого аутиста есть одно самое любимое занятие. В мире существует несколько общественных организаций, фондов, занимающихся проблемами аутичных людей и помогающих им и их семьям. В нашей стране это фонд содействия решению проблем аутизма в России «Выход», основанный сценаристом Авдотьей Смирновой. Первым реализованным проектом фонда стал Центр «Антон тут рядом», единственный в России центр социальной реабилитации, обучения и творчества для взрослых людей с аутизмом. Центр открылся в декабре 2013 года. В этом центре осуществляется работа по социализации взрослых аутистов. Оказалось, что коллективное рисование, вышивание, лепка из глины и пластилина, а также другое рукоделие приносит невероятные результаты. Многие раскрываются именно после того, как начинают делать что-то руками. Центр «Антон тут рядом», помимо всего прочего, занимается еще и продажей вещей, рисунков, открыток, календарей и даже керамической посуды, сделанной руками аутистов. Это приносит не большой доход, но привлекает внимание людей к проблеме аутизма, показывает, что они вовсе не страшные и не странные, а в чем-то такие же, как и мы.

Таким образом, учитывая, что польза творчества очевидна, идея решения проблемы проживания людей с нарушениями аутистического спектра заключается в объединении аутистов и художников на одной площадке.

На территории заброшенных заводов необходимо создавать публичные пространства, полезные городу. Мастерские художников с выставочными залами, книжными и сувенирными лавками, художественными салонами - интересное место для посещения (художники могут проводить перформансы, мастерклассы, в мастерских могут возникнуть образовательные программы и т.д.).



Рис. 3. Южный фасад.

На этой площадке, на мой взгляд, удобно организовывать что-то такое, что требует особого внимания, но в силу специфичности проблемы должного внимания не получает.

Таким образом проблема аутизма прячется нами за пестрой оболочкой искусства, которая, вне всякого сомнения, будет популярна.

Аутисты могут здесь жить, работать (рисовать-лепить-клеить), находясь в тени и под «защитой», так как все внимание будет приковано к художникам. Посетитель может и не знать, что купленная им открытка или картина создана руками больного человека.

В качестве объекта проектирования был создан объем, отвечающий характеристикам собирательного образа завода, в котором была проведена реновация. По проекту к существующему объему пристраиваются два жилых блока для аутистов. Жилые блоки представляют собой дома, рассчитанные на пять человек, с санузлами и кухнями. К ним примыкают помещения мастерских, в которых будут заниматься аутисты. Остальные - заводские помещения - предлагается использовать в качестве творческих мастерских с проживанием художников, а также общественных пространств для посетителей

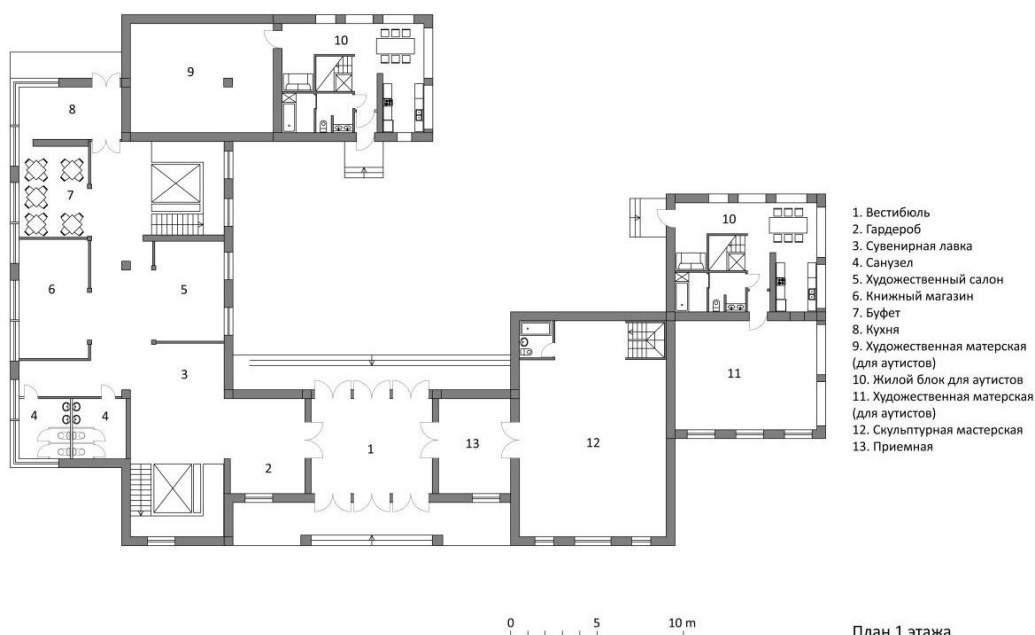


Рис. 4. План первого этажа.

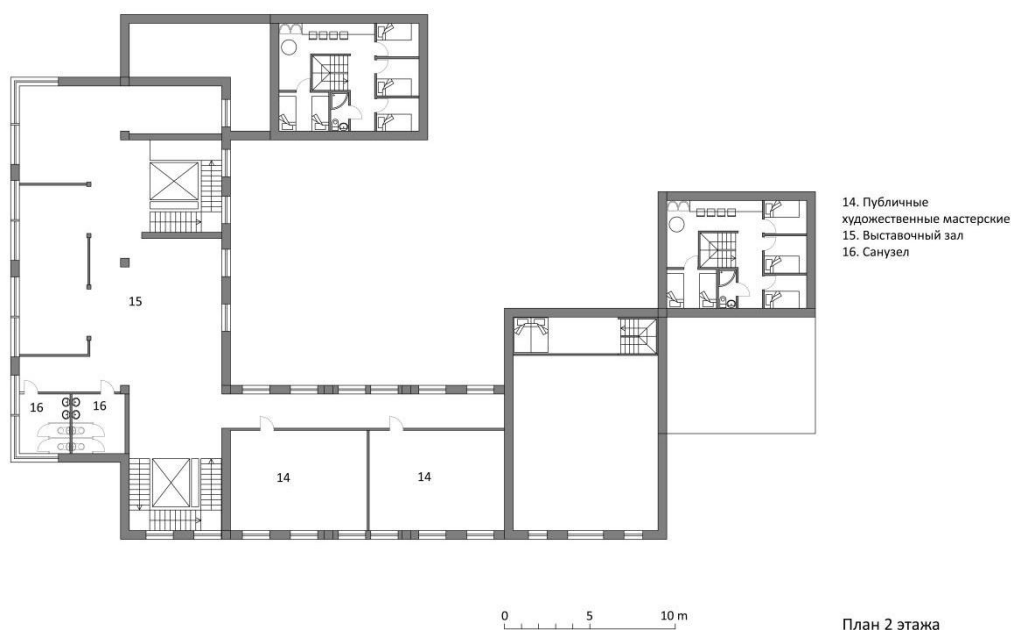


Рис. 5. План второго этажа.

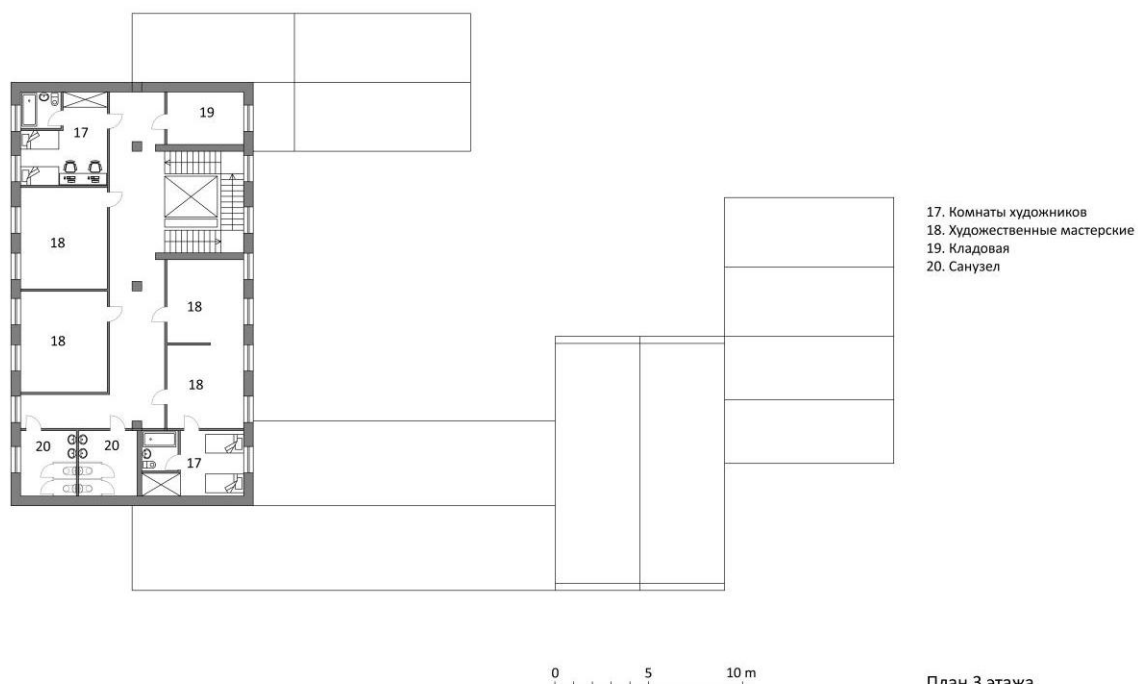


Рис. 6. План третьего этажа.

На первом и втором этажах расположены основные общественные помещения: книжные и сувенирные лавки, буфет, художественные мастерские (персональные и открытые), выставочный зал. На третьем этаже - закрытые персональные мастерские с комнатами для проживания.



Рис. 7. Разрез 1-1.



Разрез 2-2

Рис. 8. Разрез 2-2.

Выводы

Жильё для людей с нарушениями аутистического спектра - проблема острая, но решаемая. И это решение кроется в понимании аутизма не как порока, болезни, которую нужно скрывать в клиниках и лечебницах за решетками, а как особенности, присущей некоторым людям в той или иной степени. Вероятно, общество еще не готово к тому, чтобы говорить об этом открыто, поэтому внедрение аутистов в среду жизни обычных людей должно быть постепенным.

Реновация промзон необходима. Как показывает мировой опыт, одним из самых актуальных сегодня решений является присвоение бывшим заводам функций арт-пространств. Кроме того, влияние творчества, в том числе коллективного, на людей с социальными и психическими отклонениями, колоссально. Это на самом деле лечит. То небольшое, что нам нужно сделать - это дать возможность таким людям рисовать, находясь при этом «рядом».

Библиографический список

1. Сакс О. Антрополог на Марсе. - М.: АСТ, 2009.
2. Хэддон М. Загадочное ночное убийство собаки. - М.: РОСМЭН, 2003.
3. Микиртумов Б.Е. Аутизм: история вопроса и современный взгляд. - Н-Л, 2012.
4. Свааб Д. Мы - это наш мозг. - М.: Издательство Ивана Лимбаха, 2013.
5. Фильм «Антон тут рядом», реж. Л. Аркус, 2012.

УДК 72(549)

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Кафедра теории и практики архитектурного
проектирования,
студент 3 курса М.И. Магси
Научные руководители:
доцент Н.П. Султанова,
ассистент Е.В. Соловец
Россия, Воронеж, тел. +7 (4732) 71-54-21
e-mail: arh_project_kaf@vgasu.vrn.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Department of Theory and Practice of Architectural
Designing
3th year student M.I. Magsi
Supervisors:
Associate Professor N.P. Sultanova?
Assistant E.V. Solovets
Russia, Voronezh, ph. +7 (473)271-54-21
e-mail: arh_project_kaf@vgasu.vrn.ru

М.И. Магси

АРХИТЕКТУРА ПАКИСТАНА: ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО

В современных условиях фактического исчезновения государственного управления в ряде стран Ближнего Востока, Азии и Африки, в ситуации, когда незаконные террористические образования контролируют значительные территории государств с древними культурными традициями, задача сохранения культурного наследия становится одной из наиболее актуальных. В статье рассмотрен опыт решения этой задачи на примере выдающихся памятников истории и архитектуры Пакистана, включённых в список Всемирного наследия ЮНЕСКО

Ключевые слова: Всемирное наследие ЮНЕСКО, архитектура Пакистана, сохранение памятников истории и архитектуры, культурная идентичность, роль общества в охране памятников.

M.I. Magsi

ARCHITECTURE OF PAKISTAN: THE PROBLEM OF PRESERVING UNESCO WORLD HERITAGE SITE

In modern conditions the actual disappearance of public administration in a number of Middle East, Asia and Africa, in the situation, when illegal terrorist formation control significant territory of the ancient cultural traditions, the task of preserving the cultural heritage has become one of the most pressing. The article describes the experience of solving this problem on an example of outstanding historical and architectural monuments of Pakistan, included in the UNESCO World Heritage List

Keywords: UNESCO World Heritage, Pakistan architecture, preservation of monuments of history and architecture, cultural identity, the role of society in the protection of heritage.

Введение

Вызовы, брошенные современной цивилизации со стороны международного терроризма, угрожают не только устойчивому развитию современного общества, но самому его существованию, в том числе сохранению культурной идентичности. В свою очередь проблема культурной идентичности сегодня выходит далеко за рамки национальной и даже мировой культуры. Культурная идентичность становится важнейшим элементом суверенности современных государств, сохранения его культурного многообразия, источником непрерывного и устойчивого развития.

В нынешних условиях фактического исчезновения государственного управления в ряде стран Ближнего Востока, Азии и Африки, в ситуации, когда незаконные террористические образования контролируют значительные территории государств с древними культурными традициями (Ливия, Сирия, Афганистан, Ирак, Йемен и др.), многим сотням ценнейших памятников культуры угрожает разграбление и полное уничтожение.

Отвечая на эти вызовы, ЮНЕСКО, используя крупные международные форумы и другие информационные площадки, формирует базисную платформу международного сотрудничества в области охраны и использования культурного наследия. В своих многочисленных обращениях к мировой общественности ЮНЕСКО отмечает, что войны в Афганистане, Ираке, Ливии уничтожили десятки памятников мировой культуры [4].

1. Защита наследия в Пакистане

В 1974 году, после обращения с Пакистанским Правительством, ЮНЕСКО приступила к осуществлению Международной охраны кампанию для Мохенджо-Даро. Это длилось до 1997 года и мобилизовано около 8 миллионов долларов США из ее государств-членов для крупномасштабных природоохранных мер, которые направлены на защиту территории от затопления, осуществления национальной деятельности по укреплению потенциала и для установки сохранения и лабораторный мониторинг. Защита кампания, состоящая из контроля подземных вод за счет установки трубчатых колодцев, реки, сохранению архитектурных памятников, ландшафтного дизайна и зеленых насаждений. Эти мероприятия были проведены в национальных и международных экспертов с привлечением местных общин. Благодаря кампании, по оценкам, 150 миллионов людей по всему миру, в том числе школьники, были проинформированы о мохенджо-даро, древняя цивилизация Инд. Кроме того, с успехом был реализован на средства, выделенные Японией проекта ПРООН укрепление национального потенциала в области сохранения культурного наследия. Ближайшие цели ЮНЕСКО/Японии-средства целевых фондов, проектов, направленных на укрепление лаборатория консервации Мохенджо-Даро в плане экипировки и навыков, и разработать подходящие методы по сохранению древних кирпичных конструкций. Это привело к разработке научных методов охраны на основании данных, собранных на соли и влажности, таких как защиты древней кладки с применением глиняного раствора в форме жертвенного слоя, в котором ухудшение может иметь место [8].

Изменения значение ценности в жизни людей и общества характеризуется с современной социо-культурным условиям. Прогресс инновационных процессов; усиливающийся диалог культур; глобализация, направленный на передачи одинаковых культурных ценности и уравнивания культурных различий; всеобщее внесение широкой культуры с ее стремлением к стандартизации, облегчению и минимизированию духовных необходимости человека, который перестал иметь отношения к одной культурной и социальной среде [3].

Из-за этого возникает вопрос не только о установления места и роли традиций, включая и традиций защиты культурного наследия, но и об ограниченности в потенциала в использования исторического опыта. Следовательно, актуальность изучения и сохранения человеческих ценности возрастает, получает особое значения и несет важную смысловую нагрузку.

Активное включение общества в памятник-охранительный процесс помогла улучшить результаты консервирование всемирного сокровища. Например, Комитет Всемирного наследия признал успех Пакистана в улучшении сохранности объектов, которые были внесены в Список Всемирного наследия под угрозой: Форт и сады Шалимар в городе Лахор и крепость в Лахоре.

Настоящий время на территории Пакистана расположено 7 объектов, включенных в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Один из объектов, (Лахорская крепость), относится к шедеврам человеческого гения. 2 объекта свидетельствуют о значительном взаимовлиянии человеческих ценностей в архитектуре (Мохенджо-Даро и Рохтас) [5].

Пакистан - настоящий клад для любителей истории: здесь можно увидеть руины одной из самых ярких цивилизаций древности в Мохенджо-Даро, полюбоваться архитектурными изысками Лахорской крепости и отдохнуть в тени садов Шалимара. Многие историки склоняются к мысли, что именно здесь зародился знаменитый Великий

шелковый путь, его самый первый индийско-китайский участок. В течение десятилетий страна была закрыта для путешественников. Однако сейчас большое количество великолепных сокровищ открыто миру.

Убедиться в этом можно с вершины холмов, на которых находятся руины буддийского монастыря Тахт-и-Бахи и города Шахре-Бахлол, а также со стен форта Рохтас, откуда открывается великолепнейший вид на долину Хунза.

2. Мохенджо-Даро и его тайны

В 1922 году на одном из островов реки Инд в Пакистане археологи обнаружили под слоем песка развалины древнего города. Назвали это место **Мохенджо-Даро**, что на местном языке означает «Холм мертвых» (Рис.1).

Считается, что город возник около 2600 года до нашей эры и просуществовал порядка 900 лет. Предполагается, что во времена своего расцвета он являлся центром цивилизации долины Инда и одним из наиболее развитых городов Южной Азии. Жили в нем от 50 до 80 тысяч человек. Раскопки в этом районе шли до 1980 года. Пока удалось откопать около десятой части города.

Древний город на удивления оказался современным и обладал всеми благами цивилизаций. В нем и дома были очень похожи на наши: двух этажный особнячке и даже с бассейнами. Благодаря системе водо провода, вода подавалась в каждый дом, а канализация, которая выводила нечистоты за городской черту, была снабжена с системой дезинфекцией. Это гениальной инженерной решения позволяла существовать на довольно ограниченном пространстве 50 тысячи жители. Здесь же археологии обнаружили зерно-хранилище, дамбу и даже общественный туалет [1].



Рис.1. Мохенджо-Даро

3. Таксила. Первое лицо Будды

Таксила - греко-римское название древнеиндийского города Такшашила, развалины которого находятся в 35 км к северо-западу от города Равалпинди в Пакистане. Предположительно, название города происходит от имени царя гандхаров Такши, резиденция которого находилась в Таксиле (Рис.2).

Таксилы были начаты в 1913 году. Центр Таксила - это не только богатая архитектура древних народов, но и множество знаменитых скульптур. Так, здесь находится статуя большого Будды и другие его облики разного размера, исполненные в штукатурке и камне, изображающие все важные стадии его жизни. Кроме скульптуры Будды, здесь есть статуи Александра Македонского, а также обычных женщин и мужчин, приветствующих гостей поднятыми руками. В Таксиле также находится большое количество буддийских монастырей

раннего Таксилского периода, к важнейшим из которых относят монастырь Дульян, развалины Дхармарайка, а также монастырь Мохра Мураду.

Помимо останков цивилизации гандхаров, а также древних индуистских и буддийских культур, по территории Таксила пролегал также Великий колесный путь, построенный императором Шер Шах Сури [6].



Рис. 2. Таксила

4. Тахт-и-Бахи. Забытая реальность

Тахт-и-Бахи (также Тахтбхай, Тахти-бахи) — буддийский монастырский комплекс I в. до н. э. По мнению археологов, он великолепно демонстрирует архитектуру буддийских монастырских центров той эпохи. Он расположен в 15 км от города Мардан в пакистанской провинции Хайбер-Пахтунхва. Маленький фортифицированный город той же эпохи расположен поблизости. Холмистая местность защищала монастыри от военных вторжений и опустошений (Рис. 3).



Рис.3. Тахт-и-Бахи. Перспектива

Археологи выделяют несколько периодов, связанных с историей комплекса. Первый — раннекушанский период со времён царя Канишка I, который длился до второго века н. э. Второй период, во время которого была построена ступа и зал собраний, относится к III-IV векам. Третий период относится к поздней Кушанской империи и соответствует IV-V веку. Позднее был построен тантрический комплекс, этот период (четвёртый) относят к VI-VII векам. Гуннское вторжение привело к разрушению комплекса.

Четыре основные части комплекса Тахт-и-Бахи — это:

- «двор ступ», кластер ступ, расположенный в центральном дворе монастырского комплекса;
- монашеские кельи, отдельные помещения вокруг двора, залы собраний и трапезная;
- храмовый комплекс, представляющий ступы более позднего времени;
- тантрический монастырский комплекс, который состоит из небольших темных келий с низким входом, которые могли служить для медитации [7].

5. Лахорская крепость

Одной из главных архитектурных достопримечательностей пакистанского города Лахор является знаменитая Лахорская крепость, занимающая площадь около 20 гектаров. Она была построена в конце XII века, как царская резиденция Мухаммада Гури. Данная крепость часто и многократно разрушалась, так как привлекала внимание чужеземных завоевателей из-за своего расположения на пересечении путей между Персией, Индией и Тибетом.

Нынешняя Лахорская крепость была возведена из красного песчаника и обожженного кирпича по инициативе императора Акбара. Внутри крепостных стен ведут роскошные парадные ворота Аламгири, за которыми находятся многочисленные шедевры могольской архитектуры - Жемчужная мечеть (Рис. 4) и Зеркальный дворец, которые были возведены для Шах-Джахана в середине XVII века. Во внутреннем убранстве Лахорской крепости преобладают элементы из экзотического для здешних мест алеппского стекла. В основе сооружения лежит правильная трапеция, внешне оно кажется достаточно массивным, благодаря двум широким колоннам, расположенным по обе стороны от парадного входа [2].



Рис. 4. Жемчужная мечеть

6. Сады Шалимар. Храм любви

Шалимар, что означает «Обитель любви». Сады Шалимар расположены вблизи города Шринагар в штате Джамму и Кашмир. Четыреста лет назад это место было свидетелем любви Шаха Джахана и его жены Мумтаз Махал. Шах подарил своей супруге сады Шалимар, где уединялись влюбленные. Когда Мумтаз Махал умерла, обезумевший от горя Шах Джахан, велел построить в знак скорби.

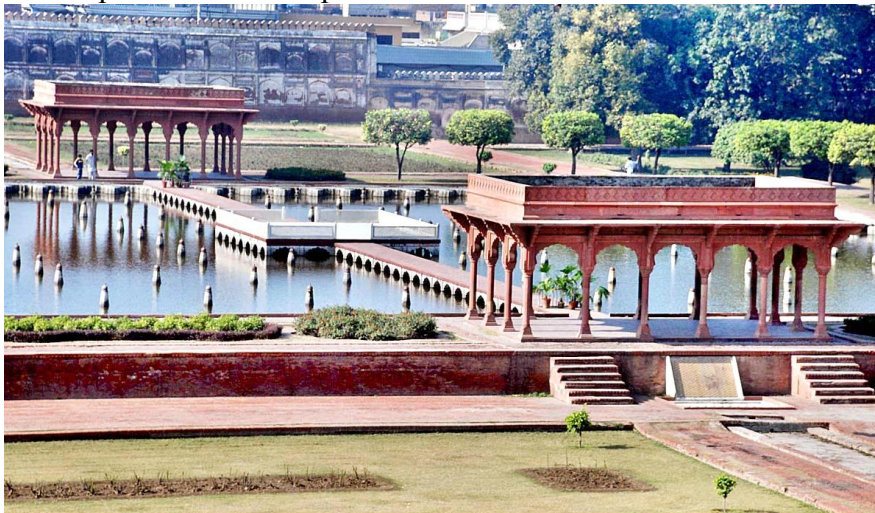


Рис. 5. Сад Шалимар (перспектива)

Этот сад является прекрасным образцом садоводства Великих Моголов. Сейчас сад выполняет функцию общественного парка. Площадь сада составляет более 12 гектаров. Длина сада – 581 метр, а ширина – 251 метр. Сад состоит из трех террас, оборудованных фонтанами. (Рис. 5).

7. Исторические памятники в городе Татта

Археологические памятники старинного города Татта и некрополь в Макли свидетельствуют о высоком уровне развития культуры цивилизации, населявшей дельту реки Инд с XIV по XVIII в. Этот продолжительный период считается золотым веком в истории развития города. На протяжении этого времени Татта служил столицей трех местных династий. Каждая из них оставила свой непоовторимый след в историческом облике города. Среди множества исторических объектов исламского мира Татта занимает особое место благодаря характерному местному стилю, в котором ощущается влияние традиций других культур. Главная достопримечательность города - великолепная мечеть Шах Джахана, которая представляет собой архитектурный ансамбль в бело-голубых тонах, уникальный по своей красоте и значимости (Рис. 6).

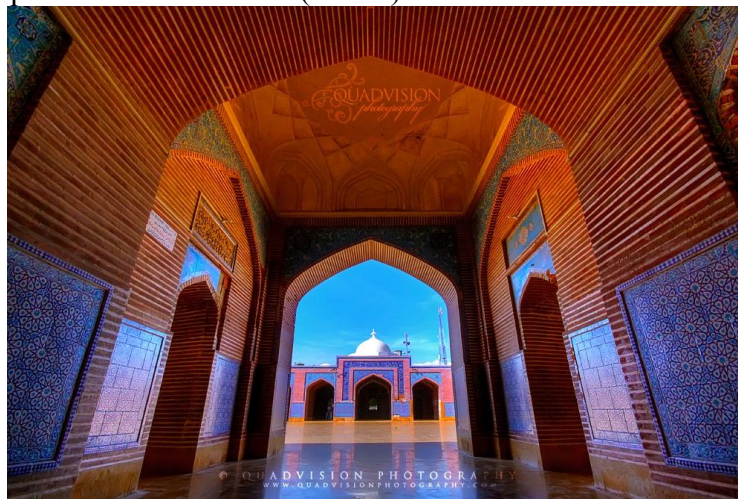


Рис. 6. Мечеть Шах Джахана

8. Крепость Рохтас

Рохтас — это массивная пенджабская крепость, которая была возведена мусульманским военачальником Шер-шахом в непосредственной близости к Великой колесной дороге. Ее основным призванием была оборона земель от Хумаюна – второго правителя Великих Моголов. Периметр крепостных стен достигает 4 километров, их высота составляет 18 метров, а ширина – около 12,5 метров. По тем временам сооружение считалось неприступным. По окружности Рохтаса расположено несколько массивных ворот из песчаника, а также 68 полукруглых бастионов.

Свое название крепость получила в честь битвы при Рохтасе, в которой великий Шершах разбил войско моголов. Через 10 лет после смерти правителя комендант крепости вероломно открыл ее врата завоевателям [9].

Выводы

Наследие – это достояние прошлого, с которым мы живем сегодня и которое передадим будущим поколениям. И культурное и природное наследие – незаменимые источники жизни и вдохновения. Они наше мерило, наша исходная точка и наша отличительная черта [10]. Глобальный масштаб применения – вот что делает идею всемирного наследия исключительной. Объекты всемирного наследия принадлежат людям всего мира независимо от того, на чьей территории они расположены.

Библиографический список

1. Василий Мицуров. Мохенджо-Даро и его тайны. URL : http://paranormal-news.ru/news/mokhendzho_daro_i_ego_tajny/2014-02-27-8600
2. Все достопримечательности мира. Лахорская крепость, Пакистан, Лахор. URL : <http://gustur.ru/dost/laxorskaya-krepost-pakistan-laxor.html>
3. Галкова, Ольга Валентиновна. Российские традиции охраны культурного наследия. <http://www.dissercat.com/content/rossiiskie-traditsii-okhrany-kulturnogo-naslediya>
4. Джанджугазова Елена Александровна, Ассаф Басем. Роль ЮНЕСКО в сохранении культурного наследия Сирии. URL : <http://cyberleninka.ru/article/n/rol-yunesko-v-sohranении-kulturnogo-naslediya-sirii>
5. Список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО в Пакистане. URL : https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_объектов_всемирного_наследия_ЮНЕСКО_в_Пакистане
6. Тур Сводка. Руины города Таксила (Такшашила). URL : <http://www.tursvodka.ru/countries/pakistan/places/taxila/>
7. Забытая реальность. Тахт-и-Бахи (Пакистан). URL : <http://забытаяреальность.рф/taxt-i-baxi-pakistan/>
8. Конвенция об охране нематериального культурного наследия. URL : http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml
9. Prosto Turist. Крепость Рохтас в г. Исламабад (Пакистан). URL : <http://www.prostoturist.com.ua/spravochniki/dostoprimechatelnosti/id/18857>
10. Капустин П.В., Соловец Е.В. Проблема индивидуации мест обитания и новые задачи архитектурного образования // Архитектурно-художественное образовательное пространство будущего: сб. материалов Международной научно-методической конференции / науч. ред. Л.В. Карташева. - Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2015. - С. 119 - 120.

Воронежский государственный
архитектурно-строительный университет
Н.Ю. Чалова
Россия, г. Воронеж, тел. +7(952) 543-72-60
e-mail: Noya-boom@mail.ru
Научный руководитель: доц. Н.В. Семёнова
Россия, Воронеж, тел. +7 (4732) 71-54-21
e-mail: arh_project_kaf@vgasu.vrn.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
N.Yu. Chalova
Russia, Voronezh, tel. +7 (952) 543-72-60
e-mail: Notya-boom@mail.ru
Supervisor: Associate Professor N.V. Senenova.
Russia, Voronezh, ph. +7 (473)271-54-21
e-mail: arh_project_kaf@vgasu.vrn.ru

Н.Ю. Чалова

МЕТОДЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕК-СРЕДА

Выделение проблем, связанных с взаимодействием человека и архитектурно-пространственной среды. Психологический фактор - как основа восприятия архитектурного пространства. Анализ наличия зависимости между стимулами среды и эмоциональными поведенческими реакциями на примере архитектурного опроса.

Ключевые слова: психология и архитектура, взаимодействие человека и среды, влияние среды, восприятие.

N.Yu. Chalova

METHODS HUMAN-ENVIRONMENT INTERACTIONS

Highlight issues related to human interaction and architectural and spatial environment. The psychological factor - as the basis of the perception of architectural space. Analysis of the existence of the relationship between environmental stimuli and emotional behavioral reactions on the example of the architectural survey.

Keywords : psychology, architecture, human interaction and the environment, the influence of the environment, the perception.

Предметом изучения данной статьи являются проблемы, связанные с взаимодействием человека и архитектурно-пространственной среды

Цель - представить знания и представления аспектов взаимодействий архитектуры и психологии.

Человек в современном крупном городе находится под воздействием быстро изменяющейся среды. Взаимодействие человека с окружающей архитектурной средой становится более тесным и сложным. Ускоряются процессы внешней и внутренней активности человека.

В архитектурной науке можно выделить две большие исследовательские области: "первая изучает вопросы, связанные с архитектурным проектированием, вторая – изучает влияние архитектуры на человека" [1]. Эти области не имеют четких границ, они пребывают во взаимном проникновении и дополнении друг друга.

На сегодняшний день является проблемой существующие виды исследований, целью которых не улучшение условий человеческих потребностей, а решение архитектурных задач. Это приводит к тому, что образуется колоссальное количество решений архитектурного образа объекта, вместе с тем уменьшается понимание необходимости этих решений в тех или иных условиях. "Это подтверждается и появлением «фантазийных» исследований, предлагающих проекты космических систем расселения, городов – «роботов» и других условий, в которых человек биологически не может существовать" [1].

Нехватка знаний, позволяющая оценить влияние на человека существующего архитектурного пространства, а также знаний о том, как нейтрализовать отрицательное воздействие случайных архитектурных решений и какие решения позволят улучшить жизнедеятельность человека - все это может отрицательно отразиться в будущем на нас с вами. Поэтому так необходимо быть компетентными в вопросе изучения влияния архитектуры на человека.

"Исследования данной области имеют более глубокий подход к пониманию архитектуры и предлагают проектировать не только архитектурный объект, но и состояние человека, взаимодействующего с ним. Исследования данной области характеризует стремление к поиску общих закономерностей в смыслообразовании и смысловыражении архитектурной формы"[1].

Средовая психология, возникшая в 70-ые годы благодаря усилиям американских психологов В. Иттельсона, Х. Прошански, Л. Ривлина, Дж. Винкеля и других, стала рассматривать человека и среду как единую систему взаимодействия. В средовой психологии человек и среда испытывают воздействие одного и того же общего поля, более того, человек уже давно живет в искусственной им же созданной среде, которая уже поэтому несет в себе его способ восприятия мира и действия, его мотивы и ценности, то есть среда "одухотворена человеком" [3].

Влияние такой среды определенным образом сказывается на нашем восприятии. Более того, можно проанализировать, как происходит взаимодействие среды с нашей жизнью. Как человек принимает, обрабатывает информацию, и впоследствии, какое отражение на психические функции человека тот или иной стимул может повлиять.

Воздействие архитектурно-пространственной среды на человека изучает В.В. Шилин в своей книге "Архитектура и психология" и выделяет несколько из них:

- функциональные стимулы – это организующие нашу деятельность стимулы, ориентирующие человека в пространстве движения. Они обеспечивают планировочное взаимодействие покоя и движения архитектурно-пространственных элементов.

- эстетические стимулы – это стимулы среды, рождающие эстетическую реакцию, влияющие на наше настроение, чувство, эмоциональное выражение. Этими стимулами являются архитектурная форма, пространство, их композиционные свойства такие, как ритм, метр, пропорциональность, модульность, симметрия, центральная симметрия, асимметрия, единство, подобие, контраст, нюанс.

- экологические стимулы сигнализируют о комфортности или об угрозе здоровью. Сопоставительные переменные стимулы, к которым относятся такие характеристики среды, как сложность, новизна, необычность, степень озадачивания (интриги).

- информационные стимулы – это стимулы, ориентирующие человека в пространстве семантики; признаки формы, позволяющие узнавать, идентифицировать объекты среды. Это символично-знаковые образы, зрительные образы (стимулы-образы), образы-схемы (стимулы-знаки), информирующие стимулы, мысленно-речевые образы, звуковые образы.

Чтобы убедиться в наличие зависимости между стимулами среды и эмоциональными поведенческими реакциями, был проведен опрос на основе исследований "Средовые качества и эмоции" (1980,1987) [3]. Участие приняли группы студентов 3-4 курса в составе 36 человек. В качестве средовых стимулов использовались цветные фотографии различных по пространственному и эстетическому решению городских ситуаций города Воронежа. Всего было предложено 7 средовых ситуаций. Они проецировались через проектор на большой экран. Участники опроса должны были придумать рассказ о том, что, по их мнению, может в каждой из предъявленных ему ситуаций произойти. Анализировались особенности поведенческих ожиданий и реализаций и эмоциональные реакции.

1 средовая ситуация - в открытом пространстве современный нетиповой жилой дом (дом по ул. Пр. Патриотов 1д), фасад решен плавными пластичными линиями (рис. 1).



Рис. 1.

2 средовая ситуация - в открытом пространстве исторический нежилой дом с торжественным порталом, выходящим на улицу (Краеведческий музей) (рис. 2).



Рис. 2.

3 средовая ситуация - маленькое замкнутое пространство, образованное простыми традиционными домами исторической застройки Воронежа (рис. 3).



Рис. 3.

4 средовая ситуация - в открытом пространстве современный типовой жилой дом в виде длинной пластины (жилой массив "Олимпийский"), на переднем плане пустырь, местами виден строительный мусор (рис. 4).



Рис. 4.

5 средовая ситуация - в открытом пространстве современный нежилой дом (многофункциональный комплекс "Романовский"), эстетически привлекательный, перед зданием ухоженный сквер (рис. 5).



Рис. 5.

6 средовая ситуация - замкнутое пространство обрамленное застройкой в стиле барокко (Музей им. Крамского), внутри двора несколько скамеек и деревья (рис. 6).



Рис. 6.

7 средовая ситуация - современный нетиповой жилой дом в незамкнутом пространстве (Жилой комплекс Белые паруса), с острыми динамичными формами силуэта (рис. 7).



Рис. 7.

Участникам опроса последовательно представлялись фотографии и давалась инструкция: придумать рассказ о том, что бы здесь могло произойти. Рассказы записывались. Затем тексты анализировались. Были выбраны две категории анализа: поведенческие реализации и эмоциональные проявления. Интерес представляли следующие сравнения: маленькие замкнутые пространства и большие открытые, эстетически привлекательные и непривлекательные, наличие плавных линий и остроугольных, историческая застройка и современная.

Далее рассмотрим отрывки текстов, дающие представление о типичных ответах.

1-ая среда. «Обычный жилой квартал, люди спешат домой. Они устали. Единственное что они хотят, это вернуться домой и окунуться в уют и комфорт. Побывать с семьей и отдохнуть». «Никаких особых эмоций. Обыденность, серость». «Состояние тревожного одиночества». «Тут люди прогуливаются, отводят детей в детский сад».

Поведенческие типы, чаще всего упоминаемые в рассказах, - отдых, работа, хозяйственные заботы, что в целом типично для новостроек, жизнь которых протекает вдали от производственных и культурных центров.

Эмоциональные реакции — безразличие, теснота, активность, деловитость.

2-ая среда. «Гуляют купцы». «По тротуару идут люди, они спешат, у них нет времени зайти и посмотреть что там в музее». «Приятные эмоции, хочется нарисовать это здание на пленэре». «Тепло. Хочется войти и попасть во времена этого стиля, надеть ту же одежду и наблюдать». «Желание рассматривать архитектуру».

Эмоциональный фон — интерес, релаксация, романтичность, радость, приятность. Среда располагает к отдыху, ею хочется любоваться.

3-я среда. «Уютный уголок. Домашняя обстановка. Спокойствие». «Семья, уют, осень, детство, ностальгия. Приятные воспоминания, тепло». «Несостоятельность». «Холодный уют. Ты в доме, который давно покинули хозяева». «Наверное, там живут бабушки, которые сидят на пенсии и смотрят телевизор, сушат на балконах свое мокрое белье».

Общее впечатление от рассказов теплое, но и тревожное. Дома, которые напоминают нам детство. Замкнутое пространство ассоциируется с убежищем - домом, где можно затаиться и чувствовать себя в безопасности.

4-ая среда. «Пустота, одиночество, массивность, пустыня». «Идет стройка, могут произойти аварии». «Молодые семьи пытаются обустроить свою жизнь». «Гигант, Пугающий объем. Скала, ветер, жара, песок». «Пустота, одиночество».

Пустырь оставляет тяжелое впечатление — пустое, неухоженное пространство, вызывающее досаду, скуку и тревогу.

Типичный эмоциональный фон — тревога, одиночество, надежда на будущее, избегание.

5-ая среда. «Окружающая среда приятна, обилие зелени привлекает. Хочется прогуляться по дорожкам». «Здесь гуляют люди разных специальностей. Гуляют семьи и

офисные работники». «Просто и мило. Не страшно пройти мимо. Уютное место для прогулки и отдыха». «Искусственные газоны. Созданная человеком красота; искусственная красота. Холодно».

Эмоциональное состояние героев рассказов активное, радостное, релаксированное. Типичное поведение — пассивный отдых.

6-ая среда. «Уютный дворик. Лето, речка, деревня, усадьба». «Чувство весны и новых начал. Хочется подойти и потрогать стены. Зайти внутрь здания и с чашечкой чая подойти к окну, наблюдать». «Дворянский двор, отклик прошлого». «Уют, желание отдохнуть в тени». «Тайна чего-то давно забытого, но мудрого и величавого». «Контрастно, привлекает внимание, уютно. Кареты, стук копыт».

В замкнутом эстетически привлекательном историческом дворике в рассказах появляется тема таинственности, ожидания чего-то необыкновенного, романтической истории. Среда пробуждает мечты, создает ощущение покоя, безопасности.

7-ая среда. «Унылые, бытовые жизненные ситуации». «Жена готовит мужу ужин, ему не понравилось, они поссорились». «Армия и борьба. "В бой, ребята", - я слышу. Они такие сильные, но я не такой и не хочу быть как они». «Устремление вверх. Единство». «Упорядоченность. Правило. Чистота». «Странные, противоречивые ощущения. Архитектура кажется неоднозначной и немного отпугивающей». «Очень агрессивно, остро, страшно. Угловато, давит, очень колко».

Описание бытовых ситуации, в некоторых сюжетах появляется напряжение, вызванное представлением о какой-то борьбе. Острые углы силуэта дома вносят в рассказы элементы беспокойства, отчужденности.

Эстетически привлекательные среды ассоциируются с таким поведением как — отдых, созерцание, ожидание, размышление, общение. Соответствующие им эмоции приятности радости, активности, покоя, интереса, загадочности. Основные типы поведения в непривлекательных пространствах — нежелание смотреть, пройти мимо, эмоциональный фон — дискомфорт, тревога, страх, как повышенное чувство контроля, так и отсутствие контроля, одиночество, отвращение. Маленькие размеры и закрытость пространства отразилась как эмоциональные переживания — покой, расслабленность, домашний уют. Большие открытые пространства располагают к прогулкам, работе. Современная среда в большей мере ассоциируется с хозяйственными делами, не очень уютна, вызывает активность. Для исторической среды характерны такое поведение как - праздник, общение, наблюдение. Особенно характерен такой тип реагирования в районах застройки эпохи эклектики и модерна, поскольку она и создавалась ради такого впечатления [4]. Она оценивается как приятная, создает ощущение покоя, наличия контроля, вызывает интерес. Различие между средами с преобладанием плавных и остроугольных линий в основном отразилось на уровне активности и тревожности. Первый вариант вызывает обыденные переживания. Второй — создает беспокойство и тревоги.

Результаты эксперимента показали, что есть эмоциональный фон, возникающий как результирующая реакция на качественное своеобразие среды. Однако в этом эксперименте мы имеем дело с осознанной реакцией на стимулы среды. Участники опроса, отвечая на запрос экспериментатора, используют готовые социально одобряемые шаблоны ответа. Эта проблема известна в исследованиях среды и даже в анализе проектного мышления, где ставятся задачи сознательного преодоления стереотипов ("конструктов сознания" или "конструктивов" [5, 6]).

Но что происходит с бессознательной реакцией, на которую не влияют готовые стереотипы? Для проверки сознательной и бессознательной реакции был использован цветовой тест Люшера. Участники опроса к семи из числа уже описанных выше сред, подбирали последовательность цветов. По инструкции в первом выборе подбирали из набора карточек Люшера тот цвет, который наилучшим образом подходит к среде, характеризует ее,

во втором выборе выбирал самый подходящий цвет из оставшихся карточек и т.д. пока не заканчивались карточки. На следующей стадии проводилось сравнение результатов полученных по обеим методикам.

В 1-ой среде доминирует выбор участников опроса синего и черного цвета, что означает негативное состояние, стремление к покою, отдыху, негативное отношение к ситуации. Красный цвет на первом месте для 2-ой среды и желтым - последний, характеризует увлеченность, оптимизм, деловым, слегка повышенным возбуждением, что характерно для исторической помпезной застройки, где хочется рисовать, гулять и наслаждаться архитектурой. Желтый цвет на первом месте 3-ей среды по методике Люшера означает импульсивность желаний, раскованность, надежду, направленность в будущее, но синий цвет, оказавшийся в числе последних в ряду выбора, говорит о том, что потребность в покое и доверии неудовлетворена, разрываются сложившиеся устои, появляется отчужденность, что вполне соответствует приведенному выше описанию обеих ситуаций. Для 4-ой среды, дом на пустыре, большинство первым выбором сделала коричневый цвет, он означает отказ от участия, невовлеченность, отсюда и появляется ощущение пустоты и одиночества. Коричневый на первом месте говорит о бездомности, о неудовлетворенной потребности в безопасности, в корнях. Для 5-ой среды интерпретация выбранного цвета большинства - черный, говорит об удовлетворенных потребностях комфорта, но в тоже время нет стремления активно действовать и добиваться успеха. Зеленый цвет на первой позиции для 6-ой среды предполагает наличие уверенного, спокойного и позитивного состояния, стремления к признанию. Отвергаемый импульсивный желтый цвет 7-ой среды означает разочарование, раздражительность, недоверие, подозрительность и утрату многих сторон бытия. Негативное состояние, желание спокойной ситуации, такие чувства рождает дом, с динамичной кровлей.

Сравнительный анализ разных подходов к оценке среды показал, что с одной стороны есть общие сходства у каждого метода, но в тоже время, они различны по своей специфике. По тесту Люшера можно говорить о бессознательных, неконтролируемых реакциях, рассказы же представляют в большинстве шаблонные отношения к среде. "Обычно в средовых исследованиях, посвященных качеству городского окружения, рассматривают пространственные и эстетические параметры. Но этими качествами воздействие среды не ограничивается. Можно говорить еще о таких свойствах среды как воспринимаемая масса, цвет и запахи. А. Габричевский (1923) утверждает, что основные элементы в архитектуре — пространство и масса — а основная проблема архитектурного формообразования — органическое объединение их. Для каждой эпохи характерно свое отношение к пространству и массе" [3].

Выводы

Взаимосвязь между формой пространства архитектурной среды и поведением человека проявляется в особых движениях, эмоциональных состояниях, жестах, а также других действиях человека, указывающих на состояние внутреннего комфорта или дискомфорта, напряжения или расслабления.

Своевременное наблюдение за механизмами поведения и анализ конкретных форм психической активности (поведенческие реакции на новое архитектурное окружение), с учётом современных тенденций и подходов к анализу в данной области теории архитектуры, помогает найти конкретные формы и области пространства архитектурной среды, которые оказывают наибольшее влияние на человека.

Библиографический список

1. Илина, А.З. Психологический фактор - как основа восприятия архитектурного пространства / А.З. Илина. [Электронный ресурс] - УрГАХУ: "Архитектон: известия вузов" № 34-приложение Июль, 2011 - . – Режим доступа : http://archvuz.ru/2011_22/55, свободный. – Загл. с экрана.

2. Шилин, В.В. Архитектура и психология. Краткий конспект лекций / В.В. Шилин. - Н-Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2011. - 66 с.
3. Штейнбах, Х.Э. Психология жизненного пространства / Х.Э. Штейнбах, В.И. Еленский СПб.: Речь, 2004. - 179 с.
4. Семёнова, Н.В. Архитектура эпохи модерна: переосмысление наследия / Н.В. Семёнова. // М-лы Междунар. научн. конфер. молодых учёных "Актуальные проблемы архитектуры и дизайна". – Екатеринбург, УралГАХА, 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://archvuz.ru/2012_22/64).
5. Капустин, П.В. Развитие представлений об объекте проектирования в процессах архитектурного мышления. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. канд. арх. / П.В. Капустин. – М.: МАРХИ, 1999. – 24 с.
6. Капустин, П.В. Проектное мышление и архитектурное сознание. Критическое введение в онтологию и феноменологию архитектурного проектирования (монография) / П.В. Капустин. – Saarbrücken, Germany: Lambert Academic Publishing, 2012. – 252 с.

УДК 712.2

Воронежский Государственный
Архитектурно-Строительный Университет
Студентка группы 033В Института
Архитектуры и Градостроительства
Якубенко А.В.
Россия, г. Воронеж, тел.:
8-951-554-17-70
e-mail: anna-0812@mail.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil
Engineering
Student of group 033B Institute of
Architecture and Urban Planning
Yakubenko A.V.
Russia, Voronezh, tel.:
8-951-554-17-70 e-mail: anna-0812@mail.ru

А.В. Якубенко

ЭТНОЦЕНТРЫ КАК РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА

Целью исследования является выявление недостатков в проектировании и организации этнических центров и поиск путей решения этих проблем. В работе выделяются цели и функции создания этноцентров, проводится систематизация типов этнодеревень, рассматривается их развитие в России и за рубежом, опираясь на личные наблюдения автора статьи при посещении некоторых из рассмотренных этноцентров.

Ключевые слова: архитектура, история, туризм, этноцентр, этническая деревня, деревянное зодчество, музей, наследие, культура.

A.V. Yakubenko

ETHNIC CENTER AS A WAY OF SOLUTION TO THE INTERNAL TOURISM PROBLEM

The aim of the research is to identify ethnic center designing and organisation shortcomings and to find ways to solve these problems. The paper presents aims and creation functions of ethnic centers. It also contains information about the ethnic village types systematization, its development in Russia and abroad. Article is based on personal observations of the author while visiting some of the above ethnic centers.

Keywords: architecture, history, tourism, ethnic centers, ethnic village, wooden architecture, museum, heritage, culture.

Введение

«Этноцентр», «этническая деревня» – явление, которое быстро развивается в культурном и туристическом пространстве России. Во многом создание этноцентров связано с развитием внутреннего туризма, что становится наиболее актуальным в условиях современного экономического кризиса.

Сегодня насчитывается около пятидесяти этнических деревень на территории нашей страны, при этом свыше двадцати находятся в стадии проектирования в разных российских регионах – от Смоленской области до Камчатки (Рис. 1).

Одной из причин создания этноцентров помимо развития внутреннего туризма является приобщение учащихся к традициям своего народа и других этносов, что входит в число приоритетных задач образования. В современном российском обществе девальвация прежних ценностей и поиск новых ориентиров выдвинули в качестве одной из приоритетных проблему сохранения базовых культурных ценностей, гармоничных с новыми представлениями об обществе, человеке, природе, основу которых составляют — патриотизм, добротворчество, созидание, уважение прав человека и народов [1].

Понятие этнодеревни рассматривается с разных позиций. С позиции этнографии этнодеревня представляется в качестве поселения, сохранившего свой так называемый «этнический тип», с системой признаков, характеризующих традиционную культуру этноса. В сфере туризма понятие «этнодеревня» – это туристический объект, специально оборудованный комплекс для развития этнотуризма. А с позиции этнокультурного ландшафтоведения этнодеревня рассматривается в качестве нового типа культурного ландшафта XXI века.



Рис. 1. Этнодеревни России

Помимо моделирования материальных компонентов культурного ландшафта – архитектуры, планировки поселения, элементов традиционного хозяйства, накоплен большой опыт в моделировании духовной культуры. На базе этнодеревень проводятся фольклорные фестивали, праздничные обряды, справляются свадьбы по этническим традициям и т.д.

Этноцентры различаются по своему назначению, специфике и функциям. Можно выделить следующие цели создания этноцентров: сохранение ценных и уникальных архитектурных сооружений, традиционных для конкретной местности; демонстрация планировочных и пространственно-организационных этнических традиций; демонстрация основных хозяйственных и промысловых особенностей этноса; проведение традиционных народных праздников; организация этнокультурного туризма. Среди функций этноцентров выделяются: функция охраны объектов этнографического наследия; просветительская, воспитательная и образовательная; рекреационно-туристическая.

Развитие этноцентров в России

Рассмотрим развитие этноцентров в нашей стране как нового типа культурного ландшафта, активно развивающегося в условиях глобализации.

В России создание этнодеревень как музеев деревянного зодчества относится к 1960-1970-м годам. Характерной для этого этапа развития этноцентров является ориентация на сохранение уникальных и типичных для данного региона традиционных деревенских построек – церквей, жилых домов, хозяйственных сооружений. В деятельности самих музеев-заповедников преобладали охранительная и просветительская функции.

В функционировании этих музеев-заповедников просматриваются наиболее важные принципы их деятельности: региональность (ориентация на полный территориальный охват регионально-областной культурной традиции), учет культурного разнообразия региона (организация полевой экспозиции по секторам, соответствующим локальным культурным традициям региона), ландшафтность (стремление представить «естественную» среду зданий, хозяйственные угодья), пейзажность (моделирование начальной пейзажной ситуации).

Реализация этих принципов в ситуации плановой государственной поддержки дала свои результаты. Уже к 1980-м гг. во многих регионах были созданы полноценные этнические комплексы, хорошо отражающие архитектурные, планировочные, декоративные и другие особенности региональной культурной традиции.

Кризис 1990-х надолго приостановил деятельность музеев деревянного зодчества, и многие экспозиции не были дооформлены. Но положительным моментом стало оживление архитектурного ландшафта этноцентров за счет организации на их территориях ярмарок, традиционных праздников, проведения фольклорных фестивалей. Таким образом, музеи-заповедники становятся центрами региональной культурной жизни, начинают активное привлечение туристических потоков.

В 2000-е гг. в развитии этнодеревень возникли новые направления. Активное создание все новых этнических центров оказалось связано с глобальными процессами, с национальной политикой Субъектов Федерации, с процессами развития региональной и местной идентичности. Возникают новые типы и подтипы этнодеревень – национальные деревни, региональные этнодеревни национальных республик, локальные этнодеревни, включая этнодеревни малых народов России, а также мировые (глобальные) этнодеревни.

Этничность в этнодеревнях может быть задана и как музейных экспонат, и как живая культурная традиция в разных ее проявлениях – от фольклора до национальной кухни [2].

Этнические деревни в современной России

Рассмотрим наиболее интересные примеры этноцентров на территории России.

Яркими представителями этнокультур в дальневосточном округе являются Эвенское стойбище «Мэнэдек», турцентр «Бакалдын», этнографический обрядовый комплекс «Ус Хатын». На территориях этих этноцентров можно увидеть жилища представленных этносов – яранги и юрты, мамычки и балаганы. Гостям предлагается традиционная кухня, обучение народным танцам, обрядам и ремеслам, зимой – катание на оленях.

Архитектуру и быт жителей Урала раскрывают историко-культурный центр «Старый Сургут» и «Нижне-Синячихинский музей-заповедник деревянного зодчества» — это историко-этнографический комплексы, в которых представлены типы жилых и хозяйственных построек Урала, а также уникальное собрание уральской народной росписи внутреннего убранства домов, ставен и других изделий прикладного творчества, а также единственная в мире коллекция народной росписи по дереву. Сегодня это ещё и центры по изучению фольклора Среднего Урала, здесь проходят семинары Свердловского архитектурного института, художественного училища, мастеров фарфоровых, керамических, коврово-текстильных фабрик.

Представление о традиционно-культурном колорите северо-западной части России нам дают этноцентр «Верхние Мандроги» на границе с Карелией и такой оригинальный

объект, как деревня викингов «Свенгард» вблизи Выборга-отсылка к диалогу славянской и скандинавской культуры языческих времен.

Как только я оказалась в этнической деревне «Верхние Мандроги», сразу погрузилась в атмосферу настоящей русской народной сказки, без которой не обходится детство. Среди северных лесов и озер построена деревня, где каждый дом украшен сложной резьбой, каждый представляет собой произведение декоративного искусства. В домах располагаются ремесленники – они являются изюминкой «Верхних Мандрог» и занимаются такими промыслами, как резьба по дереву, бисероплетение, ткацкое и печатное дело, кружевоплетение, гильоширование, плетение из бересты, роспись по ткани. Помню, что тоже захотелось вот так сесть за прялку и погрузиться в творчество! Ремесленники проводят мастер-классы, а повсюду запах пирогов, которые готовят в русской печи по старинным рецептам и считают лучшими в России. Прогуливаясь вдоль реки кажется, что «Верхние Мандроги» – ни что иное, как ожившие сказочные иллюстрации И. Я. Билибина.

Деревня викингов «Свенгард» сегодня практически единственное место в России, где есть возможность познакомиться с жизнью и бытом эпохи викингов. Здесь можно переодеться в исторические костюмы, побывать на пиру у викингов, поучаствовать в воинских забавах.

Музей деревянного зодчества в Суздале – один из крупнейших этноцентров Центральной России. Посетив это место, я была впечатлена объемом работы, которую выполнили сотрудники музея. С 1950-х годов архитекторы и реставраторы проводили экспедиции по выявлению наиболее ценных памятников деревянного зодчества, в ходе чего было обследовано 60 населённых пунктов Владимирской области. Перед перемещением каждая постройка была тщательно изучена и сфотографирована. От выявления памятника до его установки и реставрации могло проходить до 10 лет. И к концу 70-х годов пустовавшее место на берегу Каменки снова заполнилось церквями, жилыми избами, мельницами и другими хозяйственными постройками (Рис. 2, 3. Фото: Якубенко А.В.) [3].

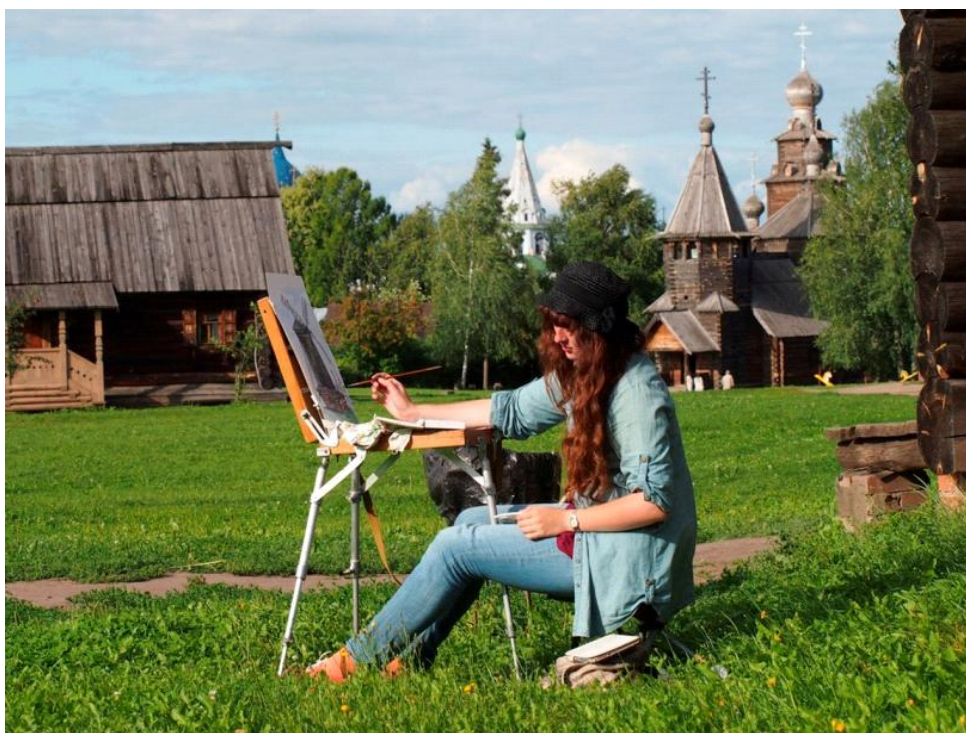


Рис. 2. Музей деревянного зодчества в Суздале



Рис. 3. Интерьер жилой избы

«Этномир», находящийся в Калужской области – это самый большой этноцентр России площадью 140 га, где представлена культура практически всех стран. Каждой стране отведён свой этнодвор.

Семейный парк развлечений «Кудыкина гора» сейчас очень популярное место среди жителей Воронежской и соседних областей. Это расположенный под открытым небом на берегу Дона парк, где в открытом загоне пасутся редкие животные. Здесь находится крупнейший детский городок в Липецкой области, фруктовый сад, деревянная скифская крепость.

Место, которое я считаю наиболее перспективным в плане развития этнотуризма в Воронежской области – это природный музей-заповедник «Дивногорье». На его территории располагаются пещерные меловые церкви XIX века, Маяцкое городище IX-X веков (остатки средневековой крепости и некрополь) и Маяцкий гончарный комплекс IX—X веков, Дивногорский Успенский монастырь (XVII век). Особый колорит этому необыкновенному месту придавал располагающийся над меловыми каньонами детский исторический лагерь «Древние славяне». Посетители заповедника имели возможность наблюдать былинные сражения, песни и хороводы на закате... (Рис. 4. Фото: Якубенко А. В.). Но в 2015 году была выдвинута инициатива по включению Дивногорья в список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО, и администрация заповедника была вынуждена запретить проведение лагеря на своей территории. К тому же ухудшилась ситуация с транспортом – была отменена единственная прямая электричка из областного центра до музея – заповедника, что затруднило путешествие посетителей, не имеющих личного автомобиля. В связи с этим встает дилемма: заповедник нуждается в привлечении туристов для развития своей деятельности и строительстве помещения для выставок, о чем мне сообщили сотрудники музея, но при этом большой наплыв людей может привести к уничтожению редких растений и насекомых. Какое решение станет преобладающим в этой проблеме, покажет только время.

Но много лет бывая в Дивногорье и изучая историю этого места, я вижу огромный потенциал в его развитии как этноцентра (Рис. 5).



Рис. 4. Детский исторический лагерь «Славяне»



Рис. 5. Дивногорье. Меловые столбы – Дивы

Изучив различные типы этноцентров в России и проведя опрос среди их посетителей, я выявила проблему, которая заключается в том, что в этнических комплексах не хватает достаточно развитой инфраструктуры для возможности людей проводить несколько дней на территории этнодеревни. Там, где это предлагается посетителям в формате ночлега буквально в сарае и на сене, многие остаются недовольны отсутствием комфортных условий, особенно если семьи путешествуют с детьми. Однако встречались и противоположные отзывы, в которых люди говорили о положительных моментах такого аутентичного варианта размещения, который дает возможность полноценно погрузиться в атмосферу и лучше прочувствовать культуру и быт своих предков.

Обратимся к зарубежному опыту создания этноцентров, чтобы выявить варианты решения данной проблемы.

Мировой опыт создания этноцентров

Первыми ко мне приходят воспоминания о посещении Зансе-Сханса— музея под открытым небом в Нидерландах. Эта уникальная деревня, в которой живут и работают люди, представляет собой возможность окунуться в атмосферу голландской деревни XVII – XVIII веков, увидеть старинные ремесла, принесшие славу Голландии. Здесь можно посетить шесть работающих мельниц, уникальные мастерские, такие, как ремесленный центр по производству кломпов – традиционных деревянных башмаков, которые наряду с сыром и мельницами стали символами Нидерландов. Особое очарование Зансе-Схансу придает, конечно, сыроварня! И теплый, даже уютный запах сыра всегда будет ассоциироваться у меня с этим местом. Все эти детали создают неповторимую атмосферу Зансе-Сханса. (Рис. 6, 7. Фото: Якубенко А. В.)



Рис. 6. Заансе-Сханс

Одной из наиболее известных этнодеревень в США является Даллас Херитедж Вилледж (Heritage Village) в Техасе. Она представляет собой искусственно созданную старую техасскую деревню. Здесь собрано все о первых поселенцах в Техасе – начиная от подковы, и заканчивая домами. Все сооружения были привезены в это место из разных уголков Техаса.

В Японии популярен исторический парк «Ёсиногари». По некоторым данным именно в этой местности находилось государство Яматай, считающееся местом возникновения японской государственности. В настоящее время в процессе создания находится «Зона древнего леса», в которой планируется воссоздать лес, существовавший здесь в эпоху Яёй.

Археологический парк «Музей времени варваров», расположенный в Марле, небольшом городке на севере Франции, был создан по результатам раскопок крупного некрополя эпохи Меровингов. На территории парка расположены: крупный некрополь (VI–VII вв.), реконструированные франкское поселение и ферма эпохи Меровингов. «Музей времени варваров» представляет собой редкий случай, когда в парке практически отсутствует собственная инфраструктура. Большую часть функций, возложенных обычно на инфраструктуру археологических парков, таких как организация питания, предоставление автомобильных стоянок, выполняют аналогичные объекты, расположенные в Марле. Связано это с тем, что данный парк находится непосредственно в черте города и расстояния до этих объектов не превышают аналогичных расстояний в более крупных археологических парках, расположенных на некотором удалении от населенных пунктов [4].



Рис. 7. Мельницы в музее Заансе-Сханс

На территории Украины своеобразной «машиной времени» для меня стал Музей национальной архитектуры и быта «Пирогово». Он дает возможность пройтись по всем наиболее интересным уголкам Украины за один экскурсионный день, увидеть буквально изнутри жизнь украинского народа в 17-20 веках, познакомиться с предметами обихода обычного дома украинца. За время своего существования на территории музея «Пирогово» сконцентрировано более двух сотен различных построек, которые символизируют свои регионы и исторические периоды страны. При посещении этого музея мне запомнились персонажи в национальных костюмах, каждый из которых был занят своим делом. Под яблоней колоритный мужчина играет на цимбалах, у окна женщины вышивают национальные узоры на рубахах, а на крыльце мастер изготавливает народные инструменты. И конечно, здесь не обходится без различных театрализованных представлений, гуляний во время народных праздников (Рис. 8, 9.) (Фото: Якубенко А. В.).



Рис. 8. Музей «Пирогово»



Рис. 9. Украинская мазанка на территории музея

Наиболее удачным примером организации этноцентра я считаю французский парк развлечений «Пюи дю Фу» (Puuy du Fou). Он является крупнейшим театром исторических действий в Европе, достойным ответом популярной во всем мире сети развлекательных парков Диснейленд. В 1977 году начались работы по восстановлению расположенного на холмах Ванде средневекового замка Puuy du Fou, который в последствии стал местом проведения грандиозных исторических спектаклей. Постепенно парк разросся и занял площадь в 40 гектар. На его территории располагаются многочисленные деревушки и поселения, которые являются тщательно выполненной реконструкцией и принадлежат к разным историческим эпохам. Здесь каждая площадка посвящена какому-то яркому моменту истории и периоду правления одного из французских королей. Все представленные в парке экспозиции были с доскональной точностью воссозданы со старинных картин и гравюр соответствующих эпох. Особую популярность французский парк аттракционов «Puuy du Fou» получил благодаря масштабным историческим реконструкциям и театральным постановкам под открытым небом.

Отдельно хочется выделить развитую инфраструктуру парка, которая рассчитана на то, что туристы могут жить на территории этноцентра долгое время. Посетителям предлагается переночевать в одном из тематических отелей, что несомненно способствует более глубокому погружению в историческую атмосферу и усиливает впечатление от путешествия. Это Галло-римская вилла, Златотканый лагерь (роскошные палатки в стиле Ренессанса), Острова Хлодвига (домики на воде переносят в эпоху династии Меровингов), Покои Лескюра в стиле 18 века. Все отели с удобствами и питанием, что позволяет посетителям комфортно проводить время в парке Puuy du Fou, не выезжая за его пределы [5].

Выводы

Опираясь на личный опыт посещения данных объектов и проведение исследований различными методами можно сделать вывод, что формирующуюся систему этнических

деревень в России можно рассматривать как инфраструктуру нового для страны вида туризма – этнокультурного туризма. Туризм, целью которого является приобщение к этнокультурному наследию, является перспективным для России и, в частности, для Центрально-Чернозёмного региона [6]. Страна обладает богатым и разнообразным этнокультурным наследием, уникальным сочетанием различных этнокультурных комплексов.

Наряду с воспитанием толерантного, уважительного отношения к «другому», к другой культуре, что особенно важно в ситуации многонациональной России, этнические деревни способствуют сохранению разнообразных культурных традиций, повышению этнического самосознания, а также формированию имиджа регионов, способного привлекать туристов как из России, так из зарубежья.

Проведя анализ полученных результатов становится ясно, что следует четко разделять направленности и специализации этнодеревень и учитывать ожидания людей от отдыха. И уже в стадии разработки проекта и концепции такого комплекса нужно закладывать определенную идею, нацеленную на конкретную группу людей, выделенную в соответствии с их потребностями (в частности, различать с часто близкими по экологическому смыслу, но отличными от этноцентров по стилю и характеру экопоселениями [7]) – либо это абсолютно аутентичная деревня с полностью воссозданным бытом, включая размещение людей в традиционных условиях, либо этнический центр с народными элементами, развитой современной инфраструктурой и комфортабельными гостиничными номерами.

Библиографический список

1. Степанова Л.П. Возможности этноцентра в воспитании традиций и организации досуга школьников в условиях регионального компонента // Молодой ученый. — 2014. №16. - С. 374
2. Теория и практика планирования культурного ландшафта: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., Саранск, нояб. 2010 г. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010, С. 7-15.
3. Станислав Казнов. Музей деревянного зодчества в Суздали [Электронный ресурс] // Moiarussia.ru-2015.Режим доступа: <http://moiarussia.ru/muzej-derevyannogo-zodchestva-v-suzdali/>
4. Волочкова О.К. Археологические и исторические парки [Электронный ресурс] // Археологическое общество Псковской области, 2012-2014. Режим доступа: <http://arheologpskov.ru/index.php/truvorovo-gorodishche/arkheologicheskie-i-istoricheskie-parki>
5. Lucile Lardry-Moreau. L'Histoire du Puy Du Fou. [Электронный ресурс] // Puy Du Fou 2008-2015. Режим доступа: <http://www.puydufou.com/fr/mon-puy-du-fou/lhistoire-du-puy-du-fou>
6. Енин А.Е., Азизова-Полужкова А.Н. Туризм и отдых в Центрально-Черноземном регионе России (системные основы формирования и развития инфраструктуры): научная монография. - Воронеж: ООО «Издат-Черноземье», 2014. – 152 с.
7. Сухорукова И.А. Экологические аспекты формирования экопоселений // Сборник научных статей по материалам Общероссийской НПК «Экология. Риск. Безопасность» 29-30 сентября, 2015 г. - Курган: ФГБОУ ВПО Курганский государственный университет, 2015. - С. 175-178.

РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

УДК 726.54-5.03

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

Магистрант кафедры композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия, ассистент кафедры градостроительства М.Н. Белякова

Россия, г. Воронеж, тел. +7(906)676-50-66;

e-mail: mb-art@mail.ru

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

Канд. архитектуры, проф., заведующий кафедрой композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия

Г.А. Чесноков

Россия, г. Воронеж, тел. +7(473)365-567; e-mail: u00291@vgasu.vrn.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering

Postgraduate of Dept. of Composition and Architecture and

Town Planning Heritage Conservation, assistant of Urban Planning Dept. M.N. Belyakova

Russia, Voronezh, tel.: +7(906)676-50-66; e-mail: mb-art@mail.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering

D. Sc. in Architecture, Prof., Head of Dept. of Composition and Architecture and Town Planning Heritage Conservation,

G. A. Chesnokov

Russia, Voronezh, tel.: +7(473)365-567; e-mail: u00291@vgasu.vrn.ru

М.Н. Белякова, Г.А. Чесноков

СОВРЕМЕННОЕ КУЛЬТОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Современная храмовая архитектура в России проходит сложный этап в своем развитии – спрос на культовое строительство достаточно большой, но его сложно удовлетворить в условиях потери преемственности и нехватки опыта у архитекторов. Не определены пути развития церковного зодчества в стране, не выработаны наилучшие методы экономического строительства храмов, нет стратегии размещения новых церквей в структуре городов.

Анализ современной культовой архитектуры в Москве, Воронеже и России в целом позволили выявить главные проблемы храмового строительства и выработать рекомендации для архитекторов и лиц, задействованных в органах контроля над церковной архитектурой в епархиях.

В настоящее время необходимы поиск новых архитектурных решений храмовых комплексов, серьезное предварительное исследование при определении местоположения новых церквей и повышение квалификации архитекторов-храмостроителей. Для Воронежа актуально создание единой базы данных существующих культовых сооружений, а также интерактивной карты храмов, находящихся на территории митрополии. Большие перспективы имеет применение типовых проектов быстровозводимых малобюджетных храмов в селах.

Ключевые слова: православная церковь, культовое строительство, современная храмовая архитектура, храмовый комплекс, типовые конструкции, программа «200 храмов», руинированные церкви, малобюджетное строительство.

M.N. Belyakova, G.A. Chesnokov

MODERN RELIGIOUS ARCHITECTURE: PROBLEMS AND POSSIBILITIES

Present-day Russian Orthodox temple architecture has been taking complicated stage in its evolution. Demand for religious art of building is quite high, but it is difficult to be covered because of losing of continuity of tradition and lack of experience among architects. Ways of church architecture development have not been determined still. There are no effective methods of economical temple construction and clear strategy of religious buildings location on cities master-plans.

Analysis of Moscow, Voronezh and generally in Russian church architecture has shown the main problems in this sector of building and has helped to find recommendations for persons, connected to the temple construction in eparchies.

Modern religious art of building needs to be given new architecture solutions of temple complexes. Serious preliminary study is to be held before determination of new churches' location. There is strong necessity in methods of temple architects' qualification improvement. Speaking about Voronezh, it calls for creating unified data base of existing religious buildings and interactive map indicating the location of temples in Voronezh Metropolis. Great potential shows using of model projects of fabricated low-budget churches in villages.

Keywords: Orthodox church, temple building, modern religious architecture, temple complex, model constructions, program '200 temples', ruined churches, low-budget building

Введение. В настоящее время в России сложилась весьма неоднозначная ситуация с современным культовым строительством. Преемственность в строительстве храмов была прервана долгим периодом советской власти, когда новые церкви не возводились, а старые целенаправленно разрушались. У современных архитекторов не хватает опыта и знаний для полноценного проектирования и развития этого типа зданий. Часто все сводится к простому тиражированию устоявшихся приемов и образов. Несмотря на большое количество проблем, за последние 20 лет очень много было сделано в области восстановления разрушенных храмов и возрождения жизни Церкви. Тем не менее, до сих пор спрос на культовую архитектуру очень высокий. Нехватка храмов ощущается не только в городах, но и в сельской местности, и еще не скоро удастся полностью ее покрыть.

До сих пор неясно, в каком стиле может развиваться современное культовое строительство, несмотря на многочисленные обсуждения этого вопроса на круглых столах, конкурсах и конференциях, проводимых Союзом Архитекторов РФ и Русской Православной Церковью. Не решен вопрос организации генерального плана территории храма в условиях современного города.

Малоизученным вопросом является типовое малобюджетное строительство. В условиях нехватки денег, особенно в селах, такие быстровозводимые качественные храмы были бы вполне адекватным решением проблемы. Типовые проекты, которые были разработаны рядом проектных организаций, на данный момент не нашли широкого применения.

Цель исследования – выявление актуальных проблем современного культового зодчества в Воронежской области и России в целом. В результате анализа - разработка рекомендаций для храмовых архитекторов и органов управления церковным строительством по улучшению существующей ситуации.

В современном культовом строительстве можно выявить ряд проблем, характерных для всей страны. К ним относятся:

1) Потребность в возведении большого количества храмов. Города выросли, а храмов в них оказалось меньше, чем было до Революции. Очень многие храмы были разрушены во времена гонений на Церковь и Великой Отечественной войны.

2) Строительство небольшой временной церкви, вокруг которой формируется община, занимающаяся строительством большого храма. Зачастую недорогие быстровозводимые храмы ставятся как временные, как только оформляется земля. Вокруг такого храма затем возникает приход, и община начинает жить.

3) Отсутствие у современных архитекторов опыта в храмостроительстве в результате потери преемственности. После Октябрьской Революции храм как типологический объект проектирования был исключен из архитектурной практики. Образ российской церкви как бы застыл на рубеже начала XX века. Современные архитекторы не в состоянии предложить населению храмы иного, не традиционного образа. Происходит копирование общепринятых приемов, но даже в этом случае налицо огромное число стилистических ошибок и технологических недоработок. До сих пор практически нет специалистов и наставников, передающих профессиональный опыт.

Ряд специалистов по храмовому зодчеству, в том числе глава «Товарищества Реставраторов» А. Анисимов, считают, что отправной точкой для возрождения и развития традиций должна стать архитектура русского модерна. Мнение других архитекторов - нужно брать пример с Европы, где храмы строятся в современном стиле и по типологии уже практически неотличимы от торговых и культурно-развлекательных центров. Однако они забывают, что на Западе не было 70-летнего периода отказа от церковной архитектуры, и то, что у них проектируется сейчас - закономерный результат эволюционного развития. Именно поэтому в России не получится так просто «перепрыгнуть» эту пропасть между модерном и модернизмом. [1]

4) Проектирование церквей отдельно стоящими от вспомогательных помещений и окружающей застройки. В дореволюционные времена не возникало необходимости объединять все функции в едином объеме храма, т.к. не было такой острой нехватки территории.

5) Отсутствие централизованных источников финансирования и постоянная нехватка денег. Объекты культовой архитектуры в Российской Федерации строят исключительно на пожертвования. Поскольку в стране много конфессий, церковь отделена от государства и не финансируется за счет бюджета страны. До Революции храмы в основном строились на средства купцов, зажиточных крестьян. В настоящее время настоятель храма часто вынужден искать средства частных спонсоров и компаний, никак не связанных с будущим проектом. [2]

Реставрация и строительство крупных храмов финансируется за счет Патриархии. При этом государство взяло на себя выделение участков под строительство, мотивируя это потребностями общества. Депутат Госдумы и советник столичного градоначальника Владимир Ресин, руководитель реализации программы «200 храмов» в Москве, заявляет, что строительство одного храмового комплекса обходится в среднем в 150-170 миллионов рублей.

Удешевление процесса возведения храмов может быть предпринято за счет:

- использования проектов повторного применения.
- строительства модульных храмов.
- применения типовых проектных решений, разработанных проектными институтами.

6) Отсутствие зарезервированных мест для храмов в генеральных планах населенных пунктов. При проектировании микрорайонов в них предусматриваются детские сады, школы, парковки, но под культовые сооружения место не планируют. Распространено явление, когда сдается новый район, верующие собираются и начинают просить администрацию выделить место под храм. Приходится отдавать для церкви землю, которая изначально была предназначена чего-то другого, например, сквера или парковки, подводить туда инженерные сети.

Именно поэтому необходимо рассмотреть возможность включения строящихся храмов, мечетей и синагог в генеральные планы городов, что позволит существенно снизить конфликт различных интересов и создаст эффективный механизм профилактики социальной напряженности.

7) Отсутствие органов контроля над качеством культовой архитектуры. В разных епархиях по-разному обстоят дела с организацией храмового строительства. Епархиальные архитекторы и органы контроля качества культовой архитектуры существуют не везде. По словам Владимира Махнач, доцента кафедры истории архитектуры МАРХИ, «нам совершенно необходима должность епархиального архитектора. Надзорная должность. Если он талантливый человек, он может кроме этого и строить. Но надзирать он обязан, потому что наши рясоносцы тоже абсолютно ничего не понимают в архитектуре. У нас плохая церковная архитектура из-за заказчика». [3]

8) Изолированность территории храма от окружающей среды. Обычно церковь огораживается высоким забором, и на ее территории ведется своя приходская жизнь — работают воскресные школы, духовно-просветительские центры, православные библиотеки и т.д. При этом вовлечение людей «со стороны» происходит довольно слабо.

Многие проблемы, связанные с культовым строительством, наиболее рельефно проявились при реализации уже упомянутой нами программы «200 храмов». По расчетам, проведенным архитекторами ТО «Квадратура круга», нашей столице требуется в два раза больше храмов, чем есть сейчас. Вышеназванная программа способна покрыть этот спрос при условии ее разумного осуществления. [4]

В настоящее время в Москве наблюдается:

а) контраст между большим количеством церквей в пределах МКАД и нехваткой храмов на периферии и в пригородах. Храмы в центре столицы перегружены по выходным дням, потому что туда приезжают молиться не только москвичи, но и жители спальных районов (рис. 1).

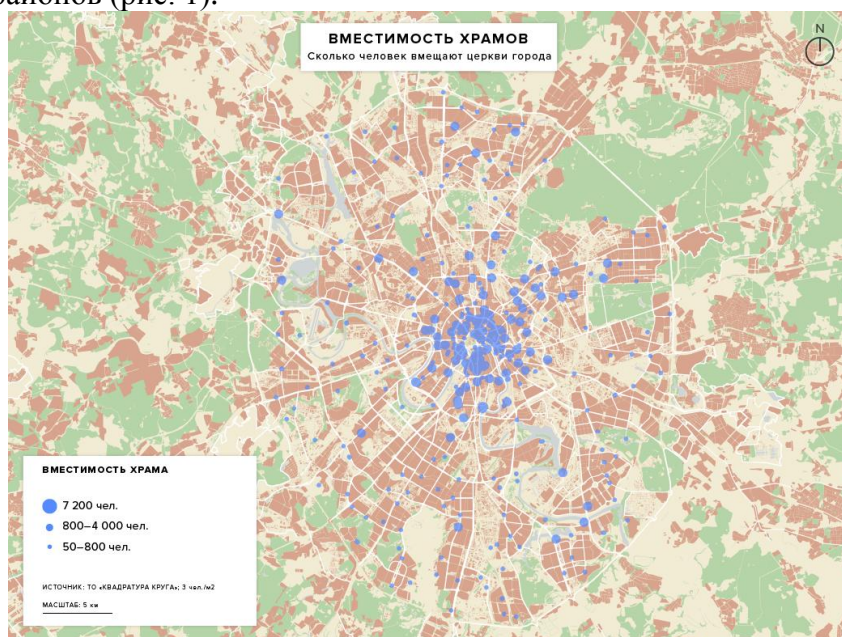


Рис. 1 Диаграмма вместимости храмов Москвы, выполненная в рамках исследования «Urban Sacred».

том месте, где предпочитают они. В результате этого может появиться 2 больших храма с расстоянием в 1км друг от друга, тогда как на периферии остаются районы, где церквей вообще нет. [4]

в) строительство храмов на территории зеленых зон, парков и скверов без согласования с местными жителями. В условиях катастрофической нехватки земли префекты идут навстречу РПЦ, и тогда храмы вырастают в парках. Строительство православных храмов затронуло 70 природных комплексов — их границы меняются для выделения мест под объекты Церкви. [2] В результате в СМИ появляются сообщения о пикетах и забастовках местных жителей, протестующих против любой застройки зелёных зон.

г) применение типовых проектов фасадов. Изначально планировалось, что в основу программы «200 храмов» будет положен модульный храм-конструктор, однако от этой идеи со временем отказались. На сегодняшний день программа располагает вариантами архитектурных решений фасадов от нескольких крупных проектных институтов — "Моспроекта-2" имени М.В. Посохина, МНИИТЭПа и "Моспроекта-3" (рис.2). Этими организациями также были разработаны варианты недорогих быстровозводимых храмов,

б) необоснованная локация храмов при размещении их на генплане города.

Серьёзного предварительного исследования для размещения объектов программы «200 храмов» не проводилось. При подготовке программы на карту просто наносили радиусы доступности существовавших храмов — и механически размещались новые. Кроме того, появляются спонсоры, которые желают пожертвовать деньги на храм, который будет стоять в

которые с различными модификациями строятся в рамках программы. [5] Тем не менее, в Москве строится достаточно много церквей по индивидуальным проектам.

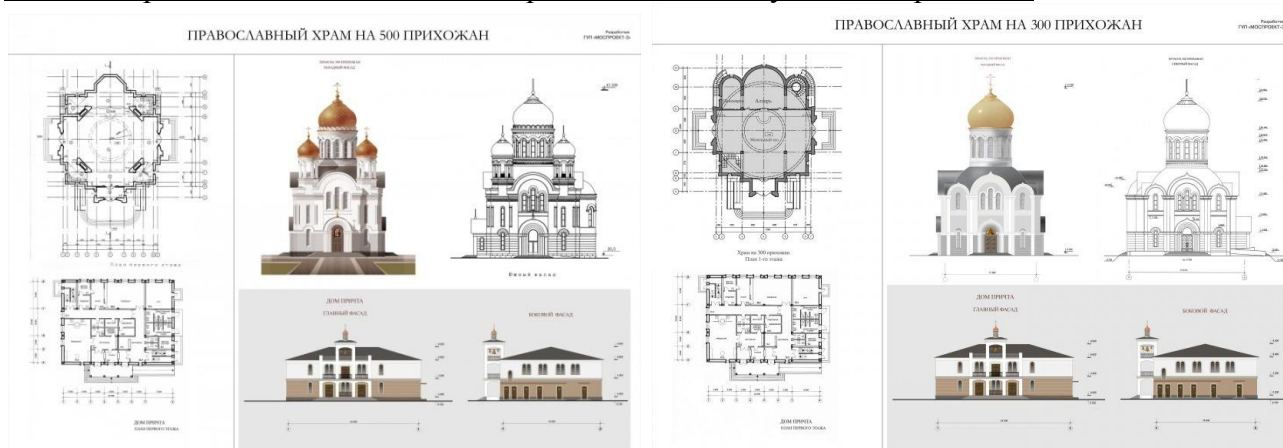


Рис.2 Типовые проекты храмов на 300 и 500 прихожан.

д) злоупотребление современными строительными материалами.

Мир переживает бум современных строительных технологий. Возведение зданий поставлено на поток. Но что хорошо для современного здания, для храма оказывается плохо с практической, эстетической, символической точек зрения. Главным отличием современного и традиционного подходов сейчас является материал стен и сводов: железобетон или кирпич.

В Москве особенно распространено возведение храмов из монолитного железобетона. Это удобно, быстро, достаточно дешево. Но влечет за собой проблемы с акустикой, заменой утепления, креплением декора к наружной поверхности стены, требует устройства принудительной вентиляции. [6]

Ни в коей мере не отрицая достижений современной строительной науки, не следует смотреть свысока на то, что делали наши предки, и предавать забвению ту высокую культуру строительства, которая обеспечила древним церковным постройкам многовековую жизнь. [7] Располагая весьма ограниченным набором материалов и простейшими техническими средствами, древнерусские строители обладали колоссальным арсеналом технологических приемов и знаний, которые даже в непростых климатических и гидрогеологических условиях позволяли им возводить величественные храмы. [1]

Московский опыт храмостроительства, который стал достоянием всей страны, в провинции обогащается местной, региональной спецификой. И в этом плане опыт Воронежской митрополии¹ весьма показателен, поскольку с 90-х годов XX века она играла роль лидера в деле возрождения и строительства храмов. По статистике на 2011 год в Воронежской епархии насчитывалось 525 храмов и иных молитвенных помещений. [8]

Более 2 лет назад одним из первых в России начал свою работу Консультативно-экспертный совет по реставрации и строительству Воронежской епархии. Любое новое строительство храма утверждается благочинным церковного округа и согласовывается в Консультативно-экспертном совете, подписывается митрополитом. Функционирование данного отдела способствует повышению качества культового строительства.

Тем не менее, в митрополии отсутствует перспективный план появления храмов в епархии. По словам М.Я. Райской, члена Экспертно-консультативного совета по реставрации и строительству Воронежской епархии, существует 2 основных способа появления церквей:

1. Инициатива идет «снизу», от прихожан. Они обращаются в Епархиальное управление с просьбой построить храм в определенном месте. Если это целесообразно,

¹ В Воронежскую митрополию входят три епархии: Воронежская, Россошанская, Борисоглебская.

приходу назначаются настоятель и архитектор, а вышеупомянутый совет занимается сбором документов и согласованием проекта с администрацией города.

2. Секретарь епархиального управления и председатель Консультативно-экспертного совета по реставрации и строительству ищут на карте свободные приемлемые участки земли и приобретают их в собственность Церкви.

В Воронеже так же, как и в Москве, практически полностью отсутствуют незанятые участки земли. Поэтому для территории храма не выделяется площадь более 2000 м². Расположенная на маленьком кусочке земли церковь обрастает множеством вспомогательных построек: церковная лавка, дом причта, воскресная школа, туалеты, будка охранника, котельная, склады, мастерские, гараж для автотранспортных средств, печное устройство для сжигания поминальных записок; появляются парковка и площадки для мусоросборника. Эти строения мешают восприятию храма - главного объекта, зачастую перекрывают вид на церковь с магистрали.

Именно поэтому сейчас актуальна идея строительства храмов-комплексов с объединением всех причтовых и технических помещений под крышей одного объема. В этом случае проблемным является требование СП 31-103-99 - обеспечить пространство для крестного хода вокруг церкви.

В отличие от Москвы, в Воронеже сложнее найти спонсоров, а вклада местных жителей не хватает иногда даже на оплату коммунальных услуг существующего храма. Особенно остро эта проблема стоит в сельской местности. До сих пор в Воронежской митрополии, согласно статистике Епархиального управления, насчитывается 158 руинированных церквей. Нередко случается, что в селе уже есть старый разрушенный храм – объект культурного наследия, требующий восстановления, но священник предпочитает строительство нового дешевого храма. Это объясняется нехваткой денежных средств для разработки проектной реставрационной документации и проведения полноценной реставрации. В Воронежской епархии ведется работа над программой по восстановлению храмов-памятников хотя бы на уровне проектной документации.

По мнению архитектора Воронежской епархии А.А. Радина, очень актуальными для сёл будут типовые проекты малобюджетных храмов. В архитектуре рассматриваемого региона существует опыт применения типовых конструкций. В 90-е годы XX в. Воронежский алюминиевый завод разработал типовые проекты панельных храмов. Все эти церкви были впоследствии обложены кирпичом. До наших дней такие храмы сохранились у Ротонды, рядом с Храмом Святого равноапостольного Великого князя Владимира; в Отрожке, около храма в честь Казанской иконы Божией Матери, и на территории храма Всех святых в Юго-Западном районе.

Выводы. Церковь в России возрождает свою деятельность, и, несмотря на недостаток опыта и знаний, она имеет много инициативных людей, готовых принести реальный вклад в отечественную культуру и искусство, нравственное и духовное развитие населения.

Очень актуальны методы повышения квалификации архитекторов-храмостроителей в виде специального обучения, выставок, организации общения, конкурсов. Требуется освещение в средствах массовой информации и Интернете состояния современной храмовой архитектуры.

Важен поиск новых архитектурных решений храмовых комплексов.

При планировании церквей нужно проводить серьёзное предварительное исследование, изучать мнение местных жителей в форме опросов, референдумов и прочих демократических процедур, исключая произвольные решения и конфликты. Стоит прислушаться к советам мировых урбанистов и попробовать расположение храмов на площадках, еще не обжитых населением.

Основными рекомендациями для современных храмовых архитекторов могут быть:

1) Не копировать стили прошлого; творить в рамках канона, с погружением в церковную культуру. Использовать наследие всей восточнохристианской культовой архитектуры, не замыкаясь только на национальной традиции.

2) Стараться применять традиционные материалы - кирпич, дерево, доломит, известь. Использовать лучшие наработки современных строительных технологий.

3) Архитектор должен беспокоиться не только о качестве проекта, но и об удобстве эксплуатации храма после постройки; осуществлять авторский надзор за строительством.

4) Образ современного храма должен быть аскетичным.

5) Участие прихода в строительстве храма может быть хорошим примером вовлечения «будущих пользователей» в процесс проектирования.

6) Территория храма должна работать на благо города – развивать приходскую жизнь, социальные, коммерческие функции.

В Воронежской митрополии сложилась относительно благополучная ситуация в области культового строительства.

Исходя из анализа полученных сведений, выработаны следующие рекомендации по развитию культовой архитектуры Воронежской области:

1) Создание базы данных существующих храмов Воронежской епархии.

2) Создание интерактивной карты размещения храмов на территории епархии с указанием информации о церкви (местоположение, год постройки, архитектор, количество прихожан, транспортная доступность) и обозначением возможных мест для строительства храмов.

3) Разработка программы реставрации храмов-памятников - объектов культурного наследия.

4) Применение типовых конструкций и типовых проектов быстровозводимых малобюджетных храмов.

Библиографический список

1. Опыт строительства современных православных храмов : информационный портал Proektstroy.ru. URL: <http://www.proektstroy.ru/publications/view/7555> (дата обращения 5.04.2016)

2. Крылова, Е. Несовершеннолетие церковной архитектуры Москвы: 170 шансов повзрослеть : журн. Strelka Magazine. URL: <http://strelka.com/ru/magazine/2016/02/16/moscow-churches> (дата обращения 15. 03. 2016)

3. Современная церковная архитектура (Круглый стол на Радио "Радонеж") : Электронное периодическое издание «Радонеж.ру». URL: <http://test.radonezh.ru/analytics/sovremennaya-tserkovnaya-arkhitektura-krugly-stol-na-radio-radonezh-47487.html> (дата обращения 8. 05. 2016).

4. Бабкин С. «К чему дорога, если она не приводит к храму?»: Хватает ли Москве церквей : Городской интернет-сайт The Village / С. Бабкин, Н. Шавкунова. URL: <http://www.the-village.ru/village/city/moscow-in-figures/232477-urban-sacred> (дата обращения 11.05.2016).

5. Менделеева, Д. Современный храм – аскетичный, функциональный, нетиповой? : портал. URL: <http://www.pravmir.ru/sovremennyiy-hram-asketichnyiy-funktsionalnyiy-netipovoy/> (дата обращения 30.04.2016).

6. Толщина стен храма // [Персональная страница И. Канаева]. URL: http://ikanaev.ru/Wall_Thicknesses.html (дата обращения 8.05.2016).

7. Кеслер М. Ю. Храмовое зодчество. Особенности, смыслы, задачи. Храмовоздатель [приложение к Журналу Московской Патриархии], 2013, № 3, 12-19.

8. Доклад Высокопреосвященнейшего Сергия, митрополита Воронежского и Борисоглебского на Епархиальном собрании Воронежской и Борисоглебской епархии 28 декабря 2011 года : оф. сайт Воронежской и Борисоглебской епархии. URL: <http://www.vob-eparhia.ru> (дата обращения 3.05.2016).

ГЕОДЕЗИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР

УДК 528.03

Архитектурно-строительный университет
Научный руководитель
Кандидат технических наук,
доцент
Кафедры кадастра недвижимости, землеустройства
и геодезии
Н.Б. Хахулина
т.+79056540993
e-mail: hahulina@mail.ru
Студент кафедры кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии П.А. Соболев
Россия, г. Воронеж, т. +79102404498
e-mail: pavelsblv2@yandex.ru

University of architecture and construction
Supervisor
The candidate of technical Sciences, associate
Professor
The Department of real estate cadastre, land
management and geodesy
N. B. Khakhulina
t.+79056540993
e-mail: hahulina@mail.ru
Student, Department of real estate cadastre, land
management and geodesy P. A. Sobolev
Russia, Voronezh, t. +79102404498
e-mail: pavelsblv2@yandex.ru

Соболев П.А., Хахулина Н.Б.

ОБЗОР ПРОГРАММ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Планирование наблюдений – данный шаг, специфичен конкретно для спутниковой технологии. Целью планирования является определение временных промежутков, наиболее благоприятных (и неблагоприятных) для наблюдений. К примеру, в следствии планирования может быть установлено, что на этом объекте в данный период - во время намечаемых работ - лучше всего осуществлять наблюдения с 6 до 10 часов, а с 17 до 18 часов качество наблюдений ухудшится. Такая обстановка повторяется ежедневно, так как размещение спутников на небосводе также повторяется каждые сутки. Понятие «наиболее благоприятный интервал времени для наблюдений» значит, что в этом промежутке над горизонтом (над маской) будет располагаться от шести и больше спутников, а PDOP будет по возможности максимально близок к единице.

Ключевые слова: планирование, PDOP, сравнение, наблюдения, программы.

Sobolev P.A., Khakhulina N.B.

OVERVIEW OF SATELLITE OBSERVATION PLANNING SOFTWARE

Planning observations-this step is specifically for satellite technology. The purpose of planning is to define the time periods, the most favorable (and adverse) for observation. For example, as a result of planning can be established that at the site in a given period during the planned works are best done with observation 6 to 10:00, and from 17 up to 6:00 pm quality observations will worsen. This situation is repeated daily, since accommodation satellites in the sky also repeats every day. The notion of "most favorable for observation time interval" means that this interval above the horizon (above the mask) will be between six and more satellites a PDOP is as close to the unit.

Keywords: planning, PDOP, comparison, monitoring, programs.

Для планирования спутниковых наблюдений существует множество различных программ. Многие из них идут как утилиты к основным программам по обработке спутниковых измерений, а некоторые находятся в открытом доступом в сети интернет. В работе рассмотрены доступные программы и выделены их достоинства и недостатки.

Sokkia Planning Tool — инструмент планирования Sokkia [1] является бесплатной утилитой. Разработан, чтобы помочь заранее спланировать в какое время и день выйти на объект с хорошей конфигурацией спутников, таким образом правильно сделать сложные проектные измерения.



Рис.1 Sokkia Planning

Он снабжен и другими полезными функциями, включая таблицу азимутов и возвышений, полярный и прямоугольный график неба, конфигурации для ваших приемников Sokkia (GSR серии, Radian серии и Stratus ресиверов).

Плюсы:

1. Скачанный альманах позволяет работать офлайн;
2. В программе заложена конвертация файлов в формат Rinx;
3. Можем создать свои системы координат.

Минусы данного программного обеспечения:

1. Заключается в плохо русифицированном интерфейсе таблиц с данными, что приводит к абсолютной не читаемости пояснений к таблице. Однако это встречается только в русской версии, в английской все хорошо;

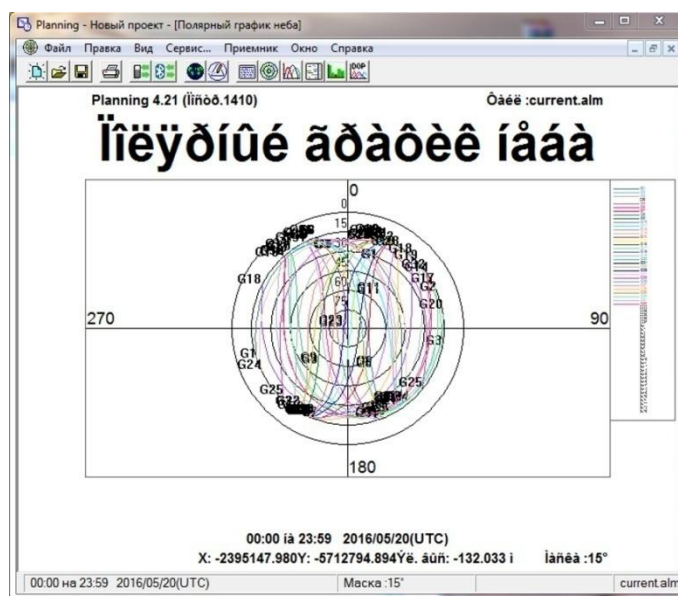


Рис.2 Таблица в Sokkia Planning

2. Требуется отдельно скачанный альманах;
3. Можно столкнуться с проблемами освоения продукта;
4. В настоящее время данная программа перестала поддерживаться производителем.

Также есть другая программа для планирования спутниковых наблюдений от Trimble. Называется она Trimble Planning, позже она перешла в Trimble GNSS Planning Online[2]. Последнюю мы и рассмотрим.

Рис.3 Trimble GNSS Planning Online

Мы можем выбрать какие спутники отображать (на выбор GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo), их возвышения, количество, значение PDOP, видимость, отобразить их на небосводе, их траекторию, карту и состояние ионосферы, выбрать временной интервал прогнозирования.

К плюсам относятся:

1. Не требует установки на ПК;
2. Позволяет указать местоположение проведения работ;
3. Альманах для официально поддерживаемых спутников (GPS, ГЛОНАСС) находится на сайте Trimble.

К минусам можно отнести:

1. Постоянное интернет соединение для ввода настроек;
2. Можно получить доступ к данному приложению только при установленном Microsoft Silverlight - программная платформа для написания и запуска многофункциональных интернет-приложений RIA.

Другая программа для планирования называется GNSS View, она предназначена для установки на смартфон[3].

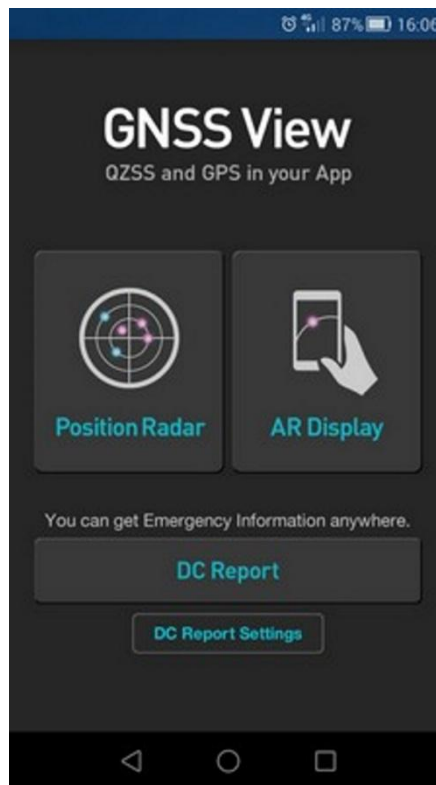


Рис.4 GNSS View

Программа позволяет в реальном времени планировать длительность сеансов наблюдений, показывая положение, число спутников, качество сигнала и оценивая HDOP.

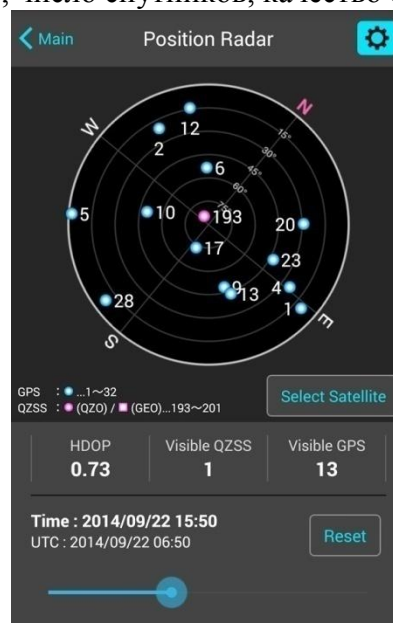


Рис.5 Положение спутников

Параметры, которые программа требует для корректного отображения данных — это наше положение, наличие препятствий и время. Для прогноза изменения условий предусмотрен удобный ползунок, меняющий время.

Также в программе имеется функция AR Display, она показывает местоположение спутников прямо над вами, при помощи камеры в телефоне.

К сожалению, проверить данную функцию не удалось.



Рис.6 Спутники на небе

Плюсы:

1. Поддерживает квазизенитную спутниковую систему;
2. Позволяет выбрать какие сигналы принимать;
3. Широкий выбор наблюдаемых спутников;
4. Функция AR Display.

Минусы:

1. Субъективно, англоязычный интерфейс.

Вывод:

Нами были рассмотрены три разные программы для планирования спутниковых наблюдений, их плюсы и минусы.

К сожалению планированием в настоящее время мало кто занимается из-за того, что нужно постоянно вести 3D мониторинг, а т.к. у нас двухмерные карты не успевают обновляться, прогноз программ не всегда бывает правильным.

Библиографический список

1. Sokkia Planning
<http://www.sokkia.com.sg/support/planning-tool.html>;
2. Trimble GNSS
http://www.trimble.com/Support/GPD_Data_Resources.aspx;
3. .Б., Курдюкова Ю.А. Особенности геодезических работ при установлении охранной зоны высоковольтных линий электропередачи. Междунар. науч. конф. «Геодезия, геоинформатика, картография, маркшейдерия» : сб. материалов в 2 т. Т. 1. – Новосибирск : СГГА, 2014С. 121-127.
4. Хахулина Н.Б., Курдюкова Ю.А. Создание сети постоянно действующих геодезических навигационных спутниковых базовых станций (ПДБС ГНСС) на территории Воронежской области. Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Студент и наука. 2015. № 8. С. 36-40.
5. Хахулина Н.Б., Курасов С.Н. Зарубежный опыт использования спутниковых систем в кадастре. Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Студент и наука. 2015. № 8. С. 54-59.

ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

УДК 504.75

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Студент группы 1231Б
института инженерных систем в строительстве
О.Н. Репникова
Россия, г. Воронеж,
тел.: +7-951-563-87-53
e-mail: olya.repnickova2015@yandex.ru
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Старший преподаватель кафедры пожарной и промышленной безопасности Е.И. Головина
Россия, г. Воронеж,
тел.: +7(473) 271-30-00
e-mail: u00111@vgasu.vrn.ru

Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering
Student group 1231B
of the Institute of engineering systems in the construction of
O. N. Repnikova
Russia, Kursk,
tel.: +7-951-563-87-53
e-mail: olya.repnickova2015@yandex.ru
Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering
Senior lecturer of fire and industrial safety
E. I. Golovina
Russia, Voronezh,
tel.: +7(473) 271-30-00
e-mail: u00111@vgasu.vrn.ru

О.Н. Репникова, Е.И. Головина

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

В работе представлена оценка факторов, влияющих на продолжительность жизни, как один из важных демографических показателей, а также качества здоровья человека. Описываются основные из них, так как актуальность данной проблемы интересует всех без исключения. А также проводятся статистические данные по продолжительности жизни за период в 10 лет и сделаны выводы о демографической ситуации в настоящее время.

Ключевые слова: загрязнение окружающей среды, экологические факторы, продолжительность жизни, здоровье человека.

О. N. Repnikova, E. I. Golovina

ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL FACTORS VORONEZH REGION AND THEIR IMPACT ON LIFE EXPECTANCY

The paper presents the rating of factors influencing life expectancy as one of the important demographic indicators, as well as the quality of human health. Described the main ones, as the actuality of this problem interests everyone without exception. And are the statistics on life expectancy over a period of 10 years and the conclusions about the demographic situation at the present time.

Keywords: pollution, environmental factors, life expectancy, human health.

Человек постоянно задаётся вопросом о том, как прожить более долгую жизнь и сохранить своё здоровье. В настоящее время изучение проблемы сохранения здоровья и увеличения продолжительности жизни приобрело поистине научный характер. Стали изучаться условия жизни людей, появилась возможность подойти вплотную к разработке важных вопросов, связанных с долголетием. Стало очевидным, что проблема продления жизни и сохранения здоровья, является не только биологической, медицинской, но и социальной. Это полностью подтверждают многочисленные научные наблюдения, а также результаты изучения долгожителей в нашей стране и за рубежом.

Человек в течение всей своей жизни находится под постоянным воздействием целого спектра факторов окружающей среды – от экологических до социальных. Помимо индивидуальных биологических особенностей все они непосредственно влияют на его жизнедеятельность, здоровье и, в конечном итоге на продолжительность жизни. Ориентировочно вклад различных факторов влияющих на здоровье населения оценивается по четырем позициям: образ жизни, генетика (биология) человека, внешняя среда и здравоохранение. (Табл. 1) [1].

Таблица 1.

Группировка факторов риска по их доли влияния на здоровье.

Факторы, влияющие на здоровье	Примерная доля фактора, %	Группы факторов риска
Образ жизни	49-53	Курение, употребление алкоголя, несбалансированное, неправильное питание, вредные условия труда, стрессовые ситуации (дистресс), адинамия, гиподинамия, плохие материально-бытовые условия, употребление наркотиков, злоупотребление лекарствами, непрочность семей, одиночество, низкий образовательный и культурный уровень, чрезмерно высокий уровень урбанизации.
Генетика, биология человека	18-22	Предрасположенность к наследственным болезням.
Внешняя среда, природно-климатические условия	17-20	Загрязнение воздуха, воды, почвы; резкая смена атмосферных явлений; повышенные космические, магнитные и другие излучения.
Здравоохранение	8-10	Неэффективность профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи, несвоевременность ее оказания.

Как видно из таблицы наибольшее влияние на состояние здоровья человека оказывает его образ жизни. Так как почти половина всех случаев заболеваний зависит от образа жизни. Далее идёт состояние среды жизнедеятельности человека, так как не менее одной трети заболеваний определяется неблагоприятными воздействиями окружающей среды. На третьем месте по влиянию на здоровье человека занимает наследственность (около 20% болезней).

Генетика, образ жизни и биология человека эти факторы являются индивидуальными качествами каждого человека и зависят от него самого. А вот такой фактор как здравоохранение уже зависит от государства. В настоящее время, когда медицина совершила прорыв в лечении многих эпидемических инфекционных заболеваний, роль её в предотвращении заболеваний современного человека несколько снизилась.

Внешняя среда, природно-климатические условия этот фактор зависит и от самой природы и от человека, точнее от его отношения к окружающей среде. Человеческим фактором в данном случае является загрязнение атмосферы и не рациональное природопользование. И так по подсчётам за 2010 год общий выброс на территории города Воронеж составил 140 т/год. Данные некоторых вредных факторов приведены в таблице 2 [2].

Таблица 2.

Выброс загрязняющих веществ в воздух.

Загрязняющие вещества (концентрация в воздухе, мг/м ³)	ПДК, мг/м ³	Объект оценки(г. Воронеж)
СО	3,0	6
SO ₂	0,5	0,3
NO ₂	0,085	0,37
Пыль	0,15	0,88
Формальдегид	0,0035	0,08
Толуол	0,6	0,6
Бензол	1,5	1,5
Баз(а)пирен	0,001	0,003
Стирол	0,002	0,04
Тяжёлые металлы		
Mn	0,01	0,05
Pb	0,0003	0,03
Cr	0,0015	0,055

В настоящее время суммарные выбросы в атмосферу за год составляют в среднем около 360 – 400 тысяч тонн. Из них на стационарные источники приходится около 70 тысяч тонн. Это твердые вещества, оксиды углерода, сернистый ангидрид, оксиды азота, органические соединения. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносят: Воронежская ТЭЦ-1, ОАО «Амтел-Черноземье», ОАО «Воронежсинтезкаучук», ОАО «ВАСО», ОАО «Рудгормаш», ОАО «Тяжмехпресс», ОАО «Станкостроительный завод», ОАО «Минудобрения» в г. Россошь, ОАО «Семилукский огнеупорный завод», ОАО «Павловскгранит», ОАО «Подгоренский цементник» и др.

Однако намного больший вред атмосфере наносит автотранспорт, объемы выбросов которого достигают 280 – 370 тысяч тонн в год.

На основании этих данных из таблицы 2, можно сделать вывод, что огромное влияние на здоровье и следовательно на продолжительность жизни имеет состояние окружающей среды, а точнее в большинстве случаев её загрязнённость. Так как это исправить весьма сложно. Поэтому нужно всегда помнить, что проще предотвратить загрязнения, чем потом исправлять их последствия. А также следует заметить, что сами люди, конечно не преднамеренно, наносят огромный вред атмосфере своими средствами передвижения.

Настоящее время Российская Федерация по уровню смертности и средней продолжительности жизни устойчиво занимает одно из последних мест среди индустриально развитых стран. На примере Воронежской области рассмотрим эти показатели поподробнее.

По данным Росстата численность населения Воронежской области составляет 2 333 704 чел. (2016). Плотность населения — 44,69 чел./км² (2016). А численность населения за предыдущее десятилетие представлено в таблице 3 [3].

Таблица 3.

Численность населения в Воронежской области

2006	2007	2008	2009	2010
2 313 648 ↓	2 294 616 ↓	2 280 406 ↓	2 270 031 ↓	2 335 380 ↑
2011	2012	2013	2014	2015
2 334 809 ↓	2 331 506 ↓	2 330 377 ↓	2 328 959 ↑	2 331 147 ↑

Как видно из таблицы 3. численность населения в Воронежской области постоянно колеблется, а точнее сказать уменьшается. Но за последние два года обстановка незначительно улучшилась и численность населения медленно начала расти. Это связано с

тем что естественная убыль населения уменьшается, но всё же она пока не перешла в естественный прирост, это можно проследить по таблице 4.

Таблица 4.

Естественный прирост населения
(на 1000 человек населения, знак (-) означает убыль населения)

2006	2007	2008	2009	2010
-9,7	-8,7	-7,9	-6,6	-6,8
2011	2012	2013	2014	2015
-5,7	-4,7	-5,0	-4,8	-4,3

Из таблицы 4. мы видим, что за последние три года показатель естественной убыли населения снизился, это в первую очередь связано с рождаемостью, а так же продолжительностью жизни. Это связано с тем, что за последние годы продолжительность жизни увеличилась более чем на 4 года, это видно из таблицы 5.

Таблица 5.

Продолжительность жизни (число лет)

2006	2007	2008	2009	2010
67,1	67,5	67,8	68,9	69,5
2011	2012	2013	2014	2015
70,4	70,8	70,9	71,4	71,4

Выводы:

Из всего выше перечисленного на примере Воронежской области можно заметить, что сохранение здоровья и, зависящего от него увеличения продолжительности жизни достаточно актуальная проблема в наше время. А так же можно ответить на вопрос, о том почему Российская Федерация по уровню смертности и средней продолжительности жизни устойчиво занимает одно из последних мест среди индустриально развитых стран.

1. Так вот это связано с тем, что коэффициент естественного прироста растёт, но медленно, и пока не может перекрыть коэффициент естественной убыли. И следовательно население растёт, но очень медленно[4].

2. Продолжительность жизни хоть и увеличивается, но пока не столь значительно. И она так же пока не может повлиять на переход естественного прироста в положительное значение.

3. Влияние экологических факторов играет существенную роль, которые главным образом влияют на здоровье, а следовательно и на продолжительность жизни населения.

Библиографический список

1. Управление Роспотребнадзора по Воронежской области. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Воронежской области по показателям социально-гигиенического мониторинга. Воронеж 2012

2. Белов С.В., Симакова Е.Н. Ноксология. Под редакцией Белова С. В.- М.: ЮРАЙТ, 2013. - 430 с.

3. Переведенцев В.И. Демографические перспективы России. // Социс: социологические исследования. // -2007.-С.58-69.

4. Гичев Ю.П. Биологические аспекты экологической обусловленности преждевременного старения (популяционный прогерии) и сокращения продолжительности жизни населения России. // Экология человека. -2004.-С.30-34.

Научное издание

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК

Воронежского государственного архитектурно-строительного университета

серия "Студент и наука"

2016 г., выпуск №3 (11)

Научно-технический журнал

Статьи отпечатаны в авторской редакции

Подписано в печать Формат 60x84 1/8

Бумага писч. Тираж 100 экз. Заказ №

Отпечатано: отдел оперативной полиграфии Воронежского государственного
архитектурно-строительного университета
394000 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84