

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра архитектуры

С.А. Захарова, Н.И. Лебедева

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ. СООРУЖЕНИЕ БЕЗ ВНУТРЕННЕГО ПРОСТРАНСТВА

Методические указания
к курсовому проекту «Остановка общественного транспорта»

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом
Государственного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Оренбургский государственный
университет»

Оренбург
ИПК ГОУ ОГУ
2010

УДК 725.3.05 (07)
ББК 38.708я7
338

Рецензент
доцент кафедры архитектуры В.Н. Михайлов

Захарова С.А.

338 Архитектурное проектирование. Сооружение без внутреннего пространства: методические указания к курсовому проекту «Остановка общественного транспорта» / С.А. Захарова, Н.И. Лебедева; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2010 – 35 с.

Методические указания к курсовому проекту «Остановка общественного транспорта» включает теоретическое изложение материала, программу-задание и этапы работы над данным проектом.

Методические указания предназначены для выполнения курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов специальностей 270301 - Архитектура, 270302 - Дизайн архитектурной среды очной формы обучения.

УДК 725.3.05 (07)
ББК 38.708я7

© Захарова С.А.
© Лебедева Н.И.,
2010
© ГОУ ОГУ, 2010

Содержание

Введение.....	6
1 Введение в архитектурное проектирование.....	7
1.1 Процесс разработки проекта в вузе.....	7
1.2 Этапы работы над проектом.....	8
1.3 Основные критерии оценки архитектурного объекта.....	10
3 Планировочные системы зданий.....	14
4 Основные и комбинированные конструктивные системы гражданских зданий	16
5 Функциональное зонирование здания.....	17
6 Нормативные требования.....	21
7 Курсовой проект «Сооружение без внутреннего пространства» (остановка общественного транспорта).....	21
7.1 Объем работы, техника подачи, состав проекта.....	21
7.2 Цель курсового проекта.....	22
8 Автобусная остановка как архитектура малых форм.....	23
Список использованных источников.....	31
Приложение А.....	32
Приложение Б.....	33
Приложение В.....	35

Введение

«Архитектурное проектирование»- дисциплина, проводимая в рамках университета согласно учебному плану на 2-6 курсах специальности 270302 – «Дизайн архитектурной среды» и специальности 270301 - «Архитектура», являющейся главной дисциплиной, вокруг которой объединяются все другие, составляющие базу для подготовки грамотных специалистов архитекторов.

В подготовке к архитектурному проектированию наиболее важными из дисциплин являются «Объемно-пространственная композиция» и «Конструкции промышленных и гражданских зданий», без знания которых нельзя заниматься как формообразованием отдельных зданий, так и архитектурной средой в целом.

В данных методических указаниях, в главе «Нормативные требования», студентам предлагается ознакомиться с нормами и правилами, предъявляемые к данному проекту согласно Строительным нормам и правилам и Государственным стандартам, действующими в данный момент на всей территории РФ.

Методические указания помогут студенту:

- усвоить поэтапную последовательность разработки проекта на каждом этапе;
- разобраться в функциональном зонировании участка проектирования и помещений объекта согласно заданию на проектирование;
- определиться в выборе архитектурного образа и конструктивной схемы объекта;
- на вариантной основе решить пластику фасадов объекта в соответствии с выбранной планировочной и конструктивной схемой объекта, планировочным решением и идейным образом в целом.

Перед выполнением курсовой работы студентом выполняется реферат, в котором должна быть отражена его ознакомительная работа с учебниками и периодической литературой на заданную тему проекта.

Обретенные в процессе работы над проектом навыки помогут студенту в дальнейшем обучении и разработке более крупных и сложных в функциональном и планировочном плане архитектурных объектов.

1 Введение в архитектурное проектирование

Архитектурно-строительным проектом называют техническую документацию, полностью характеризующую намеченное к строительству здание, сооружение или их комплекс, выполненную архитекторами и специалистами смежных профессий.

Проект состоит из чертежей, пояснительной записки и сметы (стоимость всех строительных работ). Различают несколько разновидностей проектов: типовые, индивидуальные, экспериментальные.

Типовые проекты используют, главным образом, для объектов массового строительства. В них должны найти отражение природно-климатические, национально-бытовые и другие особенности района, для которого эти проекты предназначаются. Индивидуальные проекты разрабатываются, главным образом, для строительства крупных общественных зданий, имеющих важное градостроительное значение, а также жилых зданий для частных застройщиков. Экспериментальные проекты выполняются для проверки целесообразности применения в строительстве новых типов зданий и сооружений, новых приемов архитектурно-планировочных и конструктивных решений.

1.1 Процесс разработки проекта в вузе

Для выполнения курсового проекта от студента требуется выполнение архитектурного проекта остановки общественного транспорта в обозначенном заданием объеме. Архитектурный проект – это совокупность представленного графического и текстового материала в объеме, требуемом от студента-

архитектора в рамках образовательной программы. При проектировании студенту необходимо:

- четко представлять себе тему предложенного к разработке проекта;
- до конца осознать поставленную задачу;
- уметь применять в данном проекте уже полученные знания смежных дисциплин;
- уметь качественно подать материал;
- строго соблюдать сроки просмотров основных этапов и срок сдачи проекта.

1.2 Этапы работы над проектом

1 этап – эскиз-идея

Подготовительный этап включает:

- 1) ознакомление с литературой на заданную тему;
- 2) определение с местом постановки данного объекта в пространстве (ситуационная схема, генплан);
- 3) представление образа данного объекта.

Клаузура №1

При выполнении клаузуры необходимо:

- 1) разобраться в функциональной увязке всех основных групп помещений (с выполнением аппликативно-функционального зонирования данного объекта);
- 2) определиться с использованием строительных материалов, применяемых в конкретном объекте для понимания облика здания, сооружения;
- 3) выбрать конструктивную схему.

Клаузура №2

В данной клаузуре необходимо осуществить следующую работу:

- 1) выполнить рабочий макет (для создания внутреннего пространства и выявления объема);

2) определиться с образом проектируемого объекта, а также разработать планы;

3) отобразить эскиз-идею (выполнение в макете, в технике «коллаж» или в графической цветной подаче) на планшете.

2 этап – эскиз-проект

Рабочая стадия

На данном этапе необходимо:

- более четко определиться с постановкой конкретного объекта в архитектурной среде (генплан);

- скорректировать созревший образ в конкретном окружении с его стилистикой и силуэтом (ритм, метр, пропорции);

- разобраться с зонированием внутреннего пространства здания, определиться с зонированием территории участка, отведенного под застройку данного объекта, выполнить генплан;

- разработать и уточнить планы этажей с учетом выбора конструктивной системы, с учетом противопожарных, санитарных и технологических требований;

- выполнить разрезы здания в наиболее интересных и сложных местах;

- изготовить рабочий макет с одновременным принципиальным решением фасадов;

- утвердить эскиз-проект с окончательным согласованием всех принятых решений.

3 этап – эскиз-проект

Подача проекта

Этап включает в себя выполнение работ в следующей последовательности:

1) детальная проработка генплана и его исполнение;

2) разработка планов этажей с вычерчиванием их на планшете, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним;

3) выполнение разрезов в соответствии с нормативами;

- 4) вычерчивание фасадов;
- 5) выбор цветовой гаммы;
- 6) выполнение чистового макета в соответствии с выбранной конструктивной схемой (возможна замена макета аксонометрией или перспективой);
- 7) грамотная компоновка данных на планшете;
- 9) полный объем информации по конкретной идее и описание всех стадий ее разработки в пояснительной записке, выполненной по принятой в вузе форме;
- 10) защита и сдача проекта.

При работе над любым проектом необходимо учитывать важный фактор создания среды для жизнедеятельности в ней лиц с ограниченными возможностями движения.

1.3 Основные критерии оценки архитектурного объекта

Архитектура имеет двойную природу: с одной стороны - эта своеобразная форма искусства, с другой стороны - техническая дисциплина, и поэтому не следует забывать, что, учитывая многочисленные критерии, составляющие понятие архитектурный объект, он оценивается, прежде всего, по основным четырем из них:

- архитектурные приемы;
- грамотное конструктивное решение;
- удобное функциональное решение;
- соблюдение санитарных, противопожарных и экологических требований и норм.

В следующем разделе рассмотрим:

- какими архитектурными приемами можно решить пластику фасадов на примере многоэтажного дома;
- некоторые виды конструктивных систем и их влияние на формообразование зданий;

- примеры функционального зонирования зданий;
- нормативные требования.

2 Архитектурные приемы

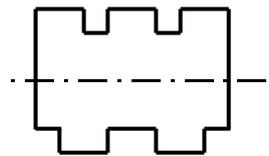
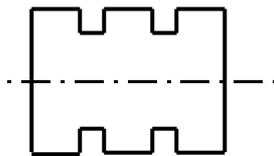
Пластическая разделка архитектурных поверхностей может быть произведена:

- 1) за счет основных конструкций (крупные членения);
- 2) соответствующей обработкой массивов стен или элементов перекрытий;
- 3) путем обработки облицовочного слоя.

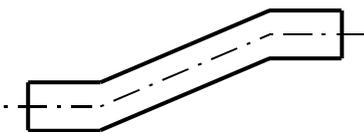
Так, при решении фасадов жилых зданий имеется ряд приемов и средств решения крупной пластики объема. Такая крупная пластика фасадов в соответствии с задачами проектирования может быть композиционно организована с помощью трех шкал архитектурных членений - крупных, средних или мелких.

Приемы членения фасадов и формы организации планов многообразны:

- 1) Членение ризалитами - (ит. - *resalita* - выступ) выступающей частью здания



- 2) Ступенчатая



- 3) Многогранная

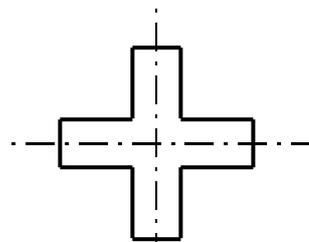
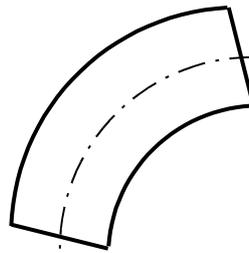
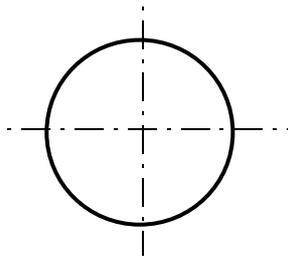
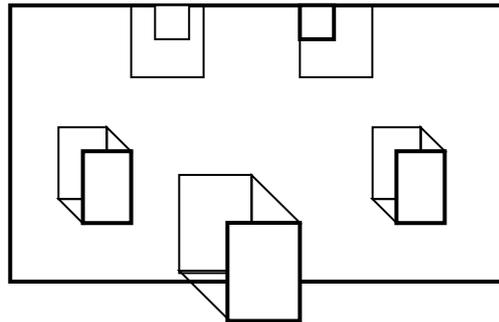


Рисунок 1, лист 1- Приемы членения фасадов и формы организации планов

4) Ломаная или криволинейная форма

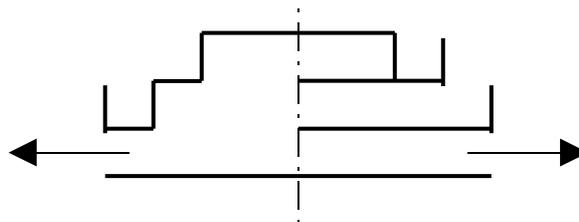


5) Фрагментарное изменение формы по высоте



6) Террасирование

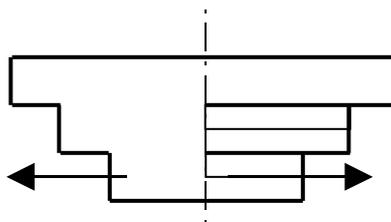
а) в плоскости фасада



б) из плоскости фасада

7) Консолирование объемов

а) в плоскости фасада



б) из плоскости фасада

8) Введение горизонтальных «прослоек» открытого пространства в объем здания

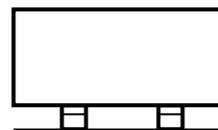
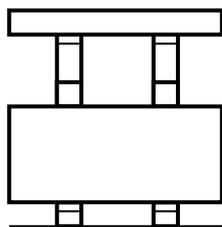


Рисунок 1, лист 2- Приемы членения фасадов и формы организации планов

9) Введение вертикальных «прослоек» открытого пространства в объем здания.

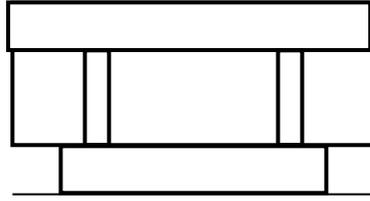


Рисунок 1, лист 3- Приемы членения фасадов и формы организации планов

Как правило, членения бывают увязаны с функциональными требованиями. Средняя по крупности членений пластика объема многоэтажного жилого дома обычно достигается разнообразным расположением, формой и группировкой летних помещений, создающих вертикальный ритм членений фасада.

Наличие объемных и пространственных элементов - лоджий, балконов, стационарных солнцезащитных устройств - пластически обогащает форму здания и служит основным средством изменения масштаба композиции, ее ритма, характера членения фасадов и пластики крупных деталей.

Применение одних и тех же пространственных элементов, например, балконов и лоджий при различном их размещении на фасадной плоскости (разреженном, сгруппированном в шахматном порядке в вертикальные или горизонтальные группы) позволяет изменять характер членения фасадов и их масштаб, подчеркивать симметрию или асимметрию композиции или придавать ей натуральный характер.

Средствами мелкой пластики служат рельеф поверхности стен, детали обрамления проемов и т.д. Важную роль в решении силуэта играет характер формы венчания здания - с плоской, скатной, мансардной крышами и т.п.

Наряду с членениями в современной архитектуре большую и многофункциональную роль приобрел цвет. Широко распространено применение цвета на фасадах по светотеневому принципу : выступающие объемы получают светлый колорит, а западающие – темный.

Важную роль играют пластичные «природные» формы. В некоторых случаях именно они, при наличии общей благополучной объемно-планировочной организации сооружения, решают успех дела, определяют ту или иную эстетическую оценку здания. Через частную архитектурную пластику выявляется и проступает «материальность» архитектуры. Есть две разновидности частных форм:

1) органические - элементы, оправданные функционально или конструктивно:

- а) оконные или дверные проемы;
- б) отдельно стоящие опоры;
- в) элементы перекрытий, применение которых необходимо;

2) дополняющие - декорирующие формы.

И, конечно, без знания конструкций и их возможностей, трудно представить, с помощью каких конструктивных элементов возможно обогатить пластику фасадов, которая окажет свое благотворное воздействие на эстетическое восприятие сооружения. В связи с изложенным выше, очень важным для любого архитектора фактором является знание конструктивных систем и использование этих систем в решении объемно планировочной структуры зданий.

3 Планировочные системы зданий

По признакам расположения и взаимосвязи помещений различают несколько объемно-планировочных систем здания.

1) Анфиладная система

(ряд комнат, сообщающихся друг с другом дверными проемами, расположенными по одной оси)

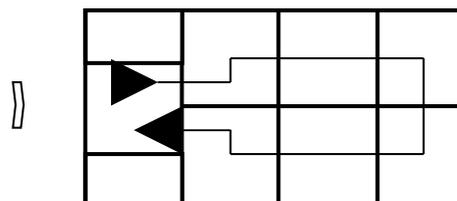
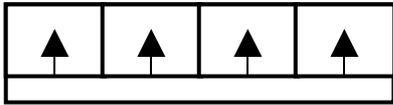


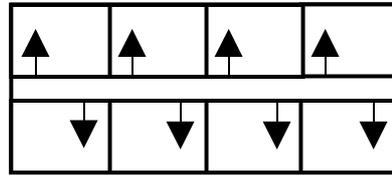
Рисунок 2, лист 1- Объемно-планировочные системы здания

2) Система с горизонтальными коммуникационными помещениями.

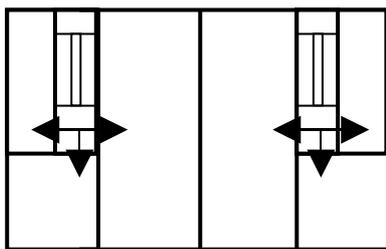
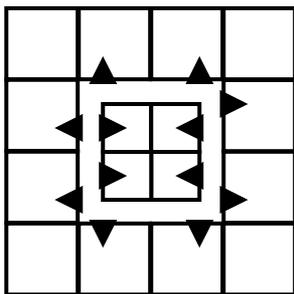
а) галерейная



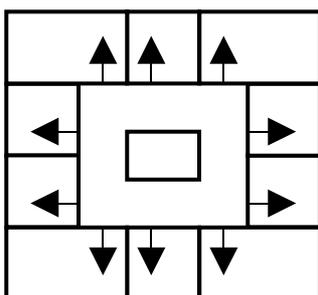
б) коридорная



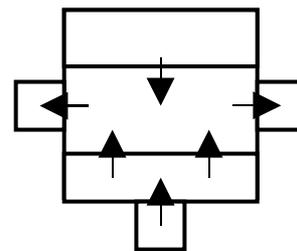
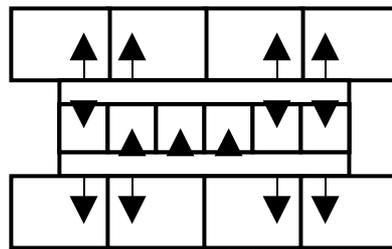
в) коридорно-кольцевая



д) атриумная



г) двухкоридорная



е) комбинированная

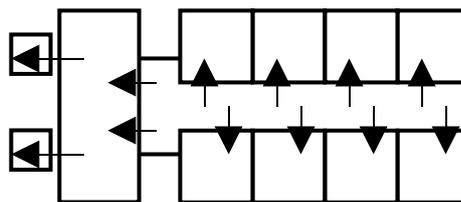


Рисунок 2, лист 2- Объемно-планировочные системы здания

Вслед за выбором одной из выше представленных объемно-планировочных структур следует выбор наиболее подходящих конструктивных систем. Для этого надо знать, какие существуют конструктивные системы.

4 Основные и комбинированные конструктивные системы гражданских зданий

Проектирование конструкций зданий любого назначения начинают с решения основных принципиальных задач - выбора конструктивной системы здания, исходя из эстетических, функциональных и технико-экономических требований.

Конструктивная система - взаимосвязанная совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкций здания, которые обеспечивают прочность и устойчивость сооружения.

Выбрав одну из объемно-планировочных систем здания, подбираем конструктивную систему.

К основным системам относятся: стеновая, каркасная, ствольная, оболочковая, объемно-оболочковая.

К комбинированным системам относятся: каркасно-стеновая, ствольно-стеновая, оболочково-стеновая, объемно-оболочково-стеновая, каркасно-оболочковая, каркасно-объемно-оболочковая, ствольно-оболочковая, ствольно-объемно-оболочковая, ствольно-каркасно-стеновая, каркасно-ствольно-стеновая.

Этим разнообразием конструктивные системы не ограничиваются. Комбинация из них может быть различной. Кроме того, существуют такие строительные системы и конструкции, которые позволяют строить гражданские и производственные здания, достигающие десятков и сотен метров в длину и ширину.

По расположению внутренних опор различают пролетные, ячейковые, зальные здания:

- пролетные - когда размер пролета больше размера шага;
- ячейковые - когда в зданиях применяются квадратная или близкая к квадрату сетка колонн;
- зальные - когда опоры размещаются по периметру, образуя значительные расстояния между опорами.

Одновременно с выбором конструктивных систем следует помнить, что наиболее выразительным элементом в архитектурном облике сооружения является такой важный элемент как покрытие, т.е. кровля, который, в конечном счете, решает несколько проблем:

- 1) эстетическое восприятие объекта со всех основных визуальных точек (силуэт, панорама, образ);
- 2) проблему перекрытия больших и малых пространств (выставочных залов, спортивных сооружений, кинотеатров и т.д.);
- 3) технические вопросы в сооружении (акустика, освещение, санитарные требования и т.п.).

В связи с этим важно знать, какими на данный момент возможностями располагает архитектор на практике.

5 Функциональное зонирование здания

Комфорт и удобство внутри любого здания в первую очередь определяется грамотным расположением функциональных зон для осуществления тех процессов, для которых это здание предназначено. Поэтому при проектировании архитектор должен особое внимание уделить функциональному зонированию. В любом здании выделяются как главные функции, определяющие его назначение, так и вспомогательные.

Взаимосвязь помещений выражается функциональными схемами зданий. Существуют различные способы составления функциональных схем. Для составления схемы предварительно составляют перечень всех функций, выполнение которых предполагается в проектируемом здании; каждая функция получает свой номер.

Для составления функциональных схем необходимо провести зонирование, то есть сгруппировать помещения с близкими функциями, связанными последовательностью технологических операций в соответствии с различными требованиями к акустическому комфорту. При этом нужно сформировать «шумные» и «тихие» помещения в зоны по возрастным признакам (зона детей, зона стариков, зона родителей), по социальным признакам (зона прислуги, зона хозяев, приема гостей), по категориям (зона посетителей, зона обслуживающего персонала, зона администрации, торговая зона, зона хранения) и др.

В функциональных схемах зданий, включающих помещения большой вместимости, необходимо предусмотреть связь помещений, обеспечивающих свободное движение потоков людей и исключаящих их пересечение.

Рассмотрим примеры функциональной схемы жилого и общественного здания.

Функциональная схема индивидуального двухэтажного жилого дома

Первоначальной задачей является определение, согласно нормам и в соответствии с архитектурным замыслом, взаимосвязи следующих функций :

- вход-выход;
- смена верхней одежды;
- связи;
- гигиеническая;
- физиологические отправления;
- приготовление пищи;
- прием пищи;

- хозяйственная деятельность;
- активный отдых;
- пассивный отдых;
- творческая работа.

Для каждой из этих функций должны быть предусмотрены помещения и пространства, например: приготовление пищи - кухня, связи - коридор, лестница, лифт и т.п.

После определения помещений, соответствующих определенным функциям, составляется функциональная схема жилого дома.

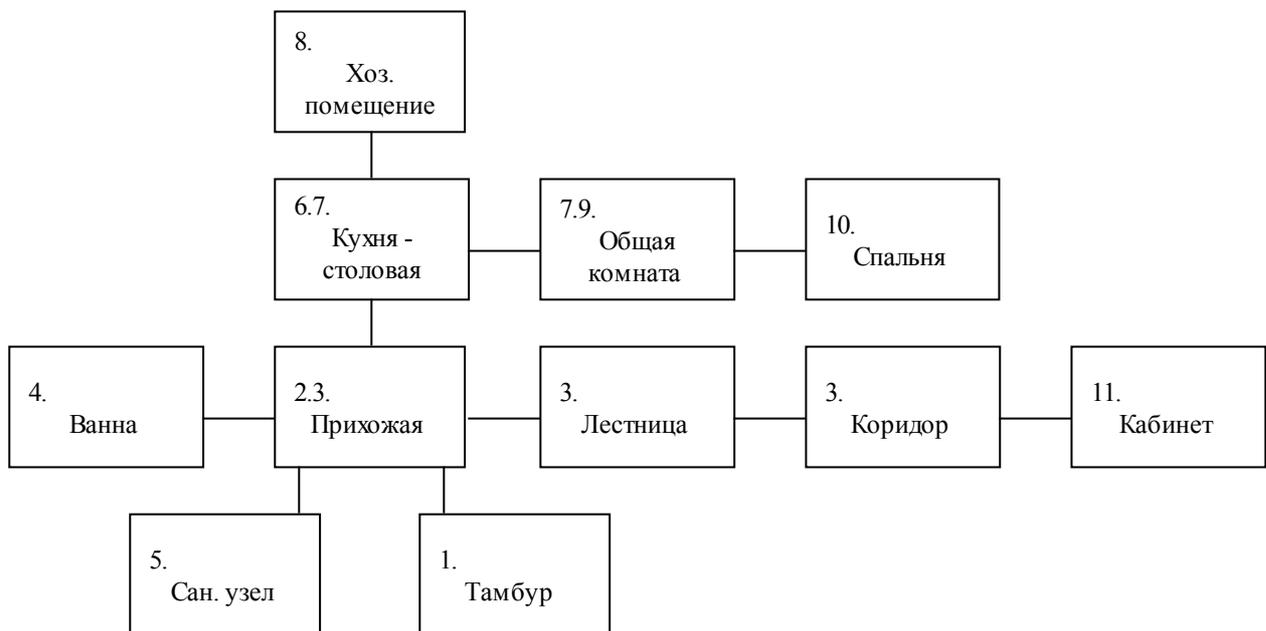


Рисунок 3- Функциональная схема жилого дома

Функциональная схема кинотеатра

Первоначальная задача, как и в работе над проектом жилого дома – определение функциональных зон и подзон :

- 1) вход – выход;
- 2) просмотр фильма;
- 3) демонстрация фильма;
- 4) покупка билетов;
- 5) продажа билетов;

- 6) ожидание сеанса;
- 7) прием пищи;
- 8) хранение продуктов питания;
- 9) административная;
- 10) физиологические отправления;
- 11) гигиены;
- 12) курительная;
- 13) связи.

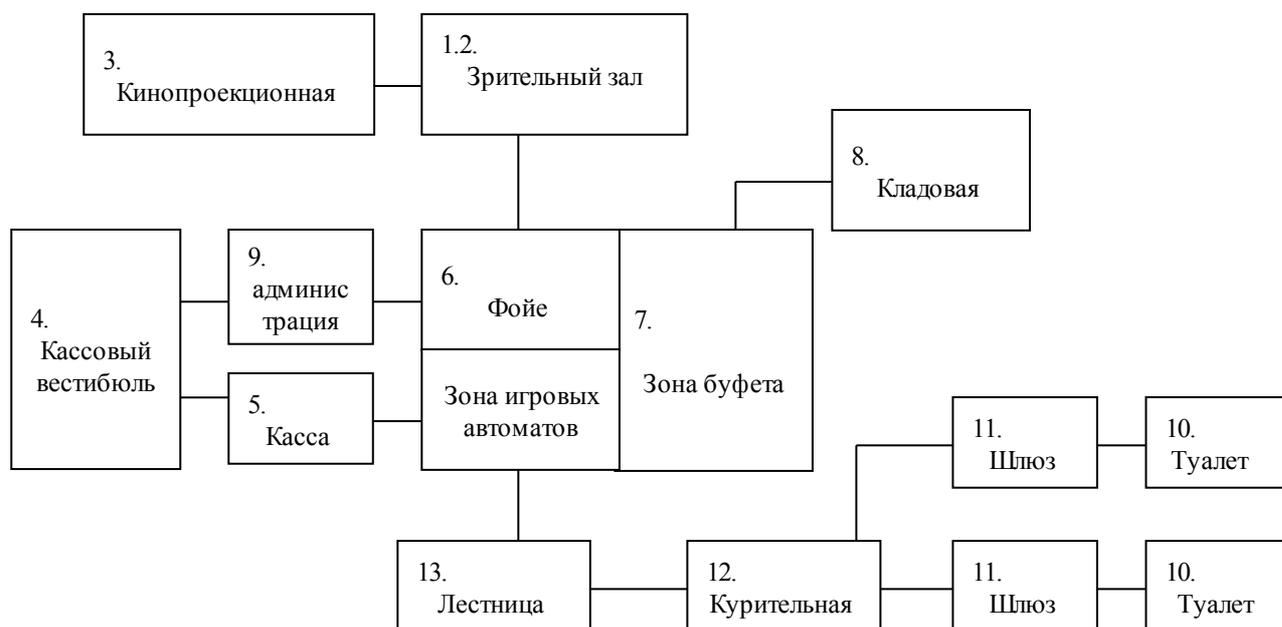


Рисунок 4- Функциональная схема кинотеатра

На примере двух приведенных функциональных схем можно понять принцип их построения и для других типов зданий.

Как выполнить аппликативно-функциональную схему?

Для облегчения поиска всех функциональных составляющих, создания различных вариантов планировочных решений и выбора из них наиболее оптимального необходимо использование аппликативного метода. Для этого следует составить перечень всех функций, необходимых для нормального функционирования данного объекта и согласно этим функциям составить перечень, соответствующий каждой конкретной функции

помещений на основании задания на проектирование.

Из цветной бумаги в нужном масштабе следует вырезать фигуры, по площадям соответствующие конкретным помещениям, при этом цвет бумаги должен соответствовать конкретной функции помещения. После этого на планшете необходимо вычертить конструктивную сетку в том же масштабе, в каком вырезаны площади помещений.

В результате поиска различных вариаций компоновки помещений в функциональные блоки и блоков между собой, не нарушая основных нормативов и технологических связей, согласно выбранной конструктивной схеме, можно добиться интересного неординарного решения.

При проектировании эти цветные функциональные схемы помогут в выборе конструктивных схем, решении планов, в постановке объекта на участке и ускоренному выполнению макета.

6 Нормативные требования

Нормативные требования к проектированию жилых и общественных зданий, городских улиц, автомобильных дорог и сооружений изложены в действующих строительных нормах и правилах проектирования [1-7].

7 Курсовой проект «Сооружение без внутреннего пространства» (остановка общественного транспорта)

7.1 Объем работы, техника подачи, состав проекта

Объем работы - графическая часть (подрамник 1x1 м), макет, пояснительная записка. Техника подачи – цветовая отмывка с последующей обводкой тушью.

Состав проекта:

- ситуационный план М 1:1000;
- генплан М 1:100;
- четыре фасада М 1:50;
- план М 1:50;
- 2 разреза М 1:50;

- макет (перспектива, аксонометрия).

7.2 Цель курсового проекта

Цель задания - решение объемно пространственной композиции заданного сооружения с пластической проработкой поверхности земли, благоустройством проектируемого участка.

Задачи: оценить характер и конфигурацию рельефа, растительности и существующих сооружений на участке проектирования (ситуация выбирается студентом); определить общую композицию микро-ансамбля, контрастную к окружению, или вписанную в него; пластически проработать отдельные элементы сооружения.

На плоском рельефе активизация ситуации может быть достигнута организацией выемок, насыпных платформ, холмов, вертикальным развитием главной формы.

При активном рельефе основная задача заключается в использовании ландшафтной структуры участка. Решение достигается расположением объемных элементов на повышенных отметках и в местах резкого изменения рельефа.

Следует уделить внимание силуэту главной формы.

Композиционная организация открытого пространства и объема.

Проблема связи объема и поверхности решается здесь в отвлеченном виде. Объем и поверхность основания могут контрастировать друг с другом, либо образовывать единое целое.

Пространство может быть организовано вокруг объема (группы объемов) или ограничено ими по периметру. При этом поверхность основания может быть горизонтальной или наклонной (угол наклона не должен превышать 30 градусов).

Для выявления пространства возможно использование вспомогательных плоских или объемных элементов, членящих пространство.

В работе необходимо уделить внимание последовательному восприятию композиции при движении воображаемого зрителя. Необходимо выделить начальную и главные визуальные точки восприятия объекта.

2 Автобусная остановка как архитектура малых форм

Остановки общественного транспорта могут быть как внутригородского, так и межгородского – внешнего транспорта. Последние могут представлять собой сложный объем, включающий как зал ожидания, кассу, так и помещения отдыха водителей, торговли, питания и др.

Автобусные остановки внутригородского транспорта (автобус, троллейбус, транспорт частных перевозок и др.) имеют отличительное предназначение: обеспечить кратчайший путь людей к подъезжающему транспорту и защиту ожидающих его от неблагоприятных климатических воздействий (дождь, ветер, солнечные лучи и др.).

В последние десятилетия, в условиях изменения социально-экономических отношений, для привлечения к строительству остановочных павильонов инвесторов, последним разрешалось в составе павильонов предусматривать различные торговые точки, ночные киоски, игровые площадки при этих павильонах и др. - то, что имеет функции, несвойственные профилю проектируемого объекта (в крупнейших и центральных городах России даже проездные билеты не продаются при остановочных павильонах). При этом многие остановочные павильоны в мире, в зависимости от функционального назначения, времени проектирования, конструктивных возможностей заказчика - инвестора и контекста застройки имеют совершенно неповторимый облик, выполняя при этом одно из своих основных утилитарных функций: максимально не мешать обзору подъезжающего и проезжающего транспорта.

На основании выше изложенного, прежде чем приступить к проектированию этого «не сложного» архитектурного объекта, следует хорошо изучить проектируемый участок, его расположение в системе

транспортных и пешеходных направлений, окружающую застройку, интенсивность пользования данного пункта населением, направление преимущественных ветров, благоустройство прилегающей территории и др.

К малым архитектурным формам относится большое количество элементов благоустройства и оборудования улиц, дорог, площадей, бульваров, дворов - всей той промежуточной зоны, которая находится между объектами «объемной» архитектуры. Как правило, трактовка этих элементов как малой архитектуры достаточно широка: в их номенклатуру входят объекты, начиная от питьевых фонтанчиков и скамеек и заканчивая арками входов или павильонами с закрытыми помещениями. Все эти элементы, составляя часть «промежуточной зоны», служат строго утилитарным целям и вместе с тем являются композиционными деталями среды, составляющими «связующий элемент» в масштабном сопоставлении человека и застройки.

В дорожной среде объектами малых архитектурных форм является оборудование площадок отдыха, автобусных остановок, отдельно стоящие малые архитектурные формы. Автобусные остановки, как малые архитектурные объекты, могут быть оборудованы: скамьями, навесами, павильонами для ожидания транспортных средств различного типа и вместимости, мусоросборниками, туалетами. Малые формы могут устраиваться и на перегонах дорог в виде отдельно стоящих объектов, играющих композиционную роль.

В отличие от городских остановочных пунктов, малые архитектурные формы в дорожной среде не являются промежуточным звеном между человеком и застройкой. Здесь, как правило, они располагаются в природно-ландшафтной ситуации. Проблема заключается в том, чтобы, обеспечив наилучшим образом выполнение функциональных требований, увязать эти объекты с ландшафтом, придать им «пейзажный» характер. Это может быть достигнуто конструктивно-планировочными решениями, использованием естественных строительных материалов. В целом, рассматривая малые архитектурные формы у дорог как своеобразный

архитектурный жанр, можно выделить два стилевых направления. Одно направление - это использование богатых фольклорных национальных традиций в архитектуре, конструктивные и художественные приемы сельского зодчества. Такие элементы легко вписываются в окружающий ландшафт, изготавливаются из местных материалов и тепло принимаются проезжающими по дороге. Недостатком «фольклорных объектов» является необходимость их индивидуального изготовления традиционными строительными приемами.

Использование современных строительных материалов (железобетон, сталь, алюминий, пластик) и конструктивных принципов сборности требует соответствующей художественной трактовки. Возникает совершенно особое стилистическое архитектурное решение, которое откладывает свой отпечаток на окружение автомобильной дороги. Такие объекты лучше вписываются в урбанизированную или частично урбанизированную среду.

Архитектура автобусных павильонов имеет специфична. Это небольшое по объему сооружение имеет довольно большое значение в архитектурном облике дороги. Это сооружение визуально не изолируется от дороги, даже на дороге средней протяженности имеются десятки остановочных павильонов. Повторяемые визуальные акценты остановочных павильонов, при соответствующей скорости движения создают эстетическую атмосферу дороги. Автобусные остановки дифференцируются по вместимости и компоновке. Различают типы по вместимости: 5-10 человек (малой вместимости), 10-20 человек (средней вместимости), свыше 20 (большой вместимости).

Автобусные павильоны (остановки) подразделяют на: открытого типа (без заграждающих стен), полузакрытого типа (со стенами, без закрытого помещения), закрытого типа с кассой (закрытое помещение - касса) и закрытого типа с кассой и залом ожидания. Закрытый павильон с кассой и залом ожидания вместимостью свыше 20 человек можно рассматривать как автостанцию.

Необходимость дифференциации вызвана различной потребностью в

павильонах в зависимости от числа обслуживаемых одновременно пассажиров. Для установления этого числа делаются обсчеты суточного количества пассажиров, пользующихся данной автобусной остановкой, среднего числа проходящих в сутки автобусов и среднего числа пассажиров, приходящихся на один рейс. Практическая вместимость павильонов во многом определяет и выбор вариантов их компоновки. Для автобусных остановок с минимальным количеством пассажиров павильон вообще может быть заменен легким навесом со скамьей. Большое число пассажиров требует строительства павильона полузакрытого типа, а при необходимости, и кассового помещения.

Общий подход к выбору места строительства автобусных павильонов должен исходить из требований автотранспортной службы, а также из ландшафтных принципов проектирования. Павильон является активным визуальным акцентом в дорожной среде, поэтому необходимо сознательное раскрытие его архитектуры в движении по автомобильной дороге. Нормативы рекомендуют минимальное расстояние от кромки остановочной площадки до ближайшей грани павильона 3 м. Предпочтительнее большее удаление - 5-10 м, что создает дополнительную глубину перспективы, облегчает восприятие пространственной формы.

На практике при строительстве автобусных павильонов применяются различные конструктивные материалы. Применение сборных железобетонных конструкций представляет индустриальное направление, позволяющее в ограниченные сроки возводить большое количество малых архитектурных форм. Применение монолитного железобетона отличается большой трудоемкостью, его применяют при необходимости строительства индивидуальных объектов. Сборные элементы отличаются такими качествами как геометрическая точность, чистота отделки, однородность фактуры, особенно остро воспринимаемые в малых архитектурных формах. В последнее время активно применяются легкие, светопрозрачные полимерные материалы, не препятствующие визуальному обзору.

Наиболее целесообразно строительство автобусных павильонов из тонкостенных конструкций типа «оболочек», допускающих большие композиционные возможности. Однако этот вид конструкций наиболее приемлем в южных, сухих районах нашей страны. Автобусные павильоны из металлоконструкций могут быть индустриально изготавливаемы, относительно недороги. Они представляют собой стальной каркас с ограждающими конструкциями из гофрированного металла и стеклопластика. Легкость и простота этих сооружений, современные архитектурные формы оказались весьма приемлемы, особенно для урбанизированной дорожной среды. На практике в разных районах нашей страны возводятся автобусные павильоны из различных материалов: кирпича, дерева, металла, железобетона, бутового камня, ракушечника и т.д.

Павильоны возводятся как по типовым, так и по индивидуальным проектам. Можно дать некоторые общие практические рекомендации по компоновке этого сооружения, которые, однако, могут варьироваться в зависимости от конкретного архитектурного решения. Отметка низа перекрытия (крыши), как правило, задается на высоте от 2,5 до 3 метров, что обеспечивает внутренний комфорт и сохраняет масштабность всего сооружения. Ветрозащитные стенки в павильонах полужакрытого типа делаются минимальной высотой - 2,2 метра. Необходимо также учитывать условия продуваемости сооружения. Отсюда необходимость размещения стенок с трех сторон павильона. В то же время необходимо помнить, что желательно обеспечить зрительный обзор изнутри павильона в сторону подъезда автобуса. Композиционное решение должно быть лаконичным и ясным.

Общие особенности композиционных построений объемной архитектуры у дорог распространяется и на архитектуру автобусных павильонов. Нежелательно обилие декоративно-художественных элементов: мозаик, чеканок, кованых элементов и т.д. Такие элементы должны быть не самостоятельными монументальными архитектурными формами, а скорее

иметь характер архитектурных деталей. Практика показывает, что претенциозное использование стен этого сооружения под «монументальные» формы снижает эстетическое воздействие и павильона, и художественного элемента. Павильоны оборудуют скамьями и урнами.

Практически, для малых сооружений без закрытых залов ожидания нет необходимости дифференцировать внутреннюю и внешнюю отделку стен. В то же время отдельные элементы могут подчеркнуть внутренний характер помещений (даже полузакрытого), создавая необходимый уют. Естественной частью интерьера могут стать скамьи со спинками и подголовниками, закрепленные на стенах витрины, расписание движения автобусов, архитектурно-декоративные детали.

Единое стилевое решение архитектуры автобусных павильонов должно распространяться на целый маршрут автомобильной дороги или городской улицы. В то же время желательны компоновочные варианты, которые будут изменяться в зависимости от ландшафтной ситуации и вместимости. Во многом на архитектуру автобусных павильонов влияют национальные и местные традиции зодчества республик, краев, областей. Павильоны, как часть природного ландшафта, поселка или пригорода могут быть сродни этому краю, его своеобразным культурно-историческим традициям, выполнены с учетом местных строительных приемов и материалов.

Большую роль играет также общее планировочное решение автобусных остановок, их благоустройство и озеленение. По сути дела у автобусной остановки формируется своего рода зона отдыха и ожидания, рассчитанная уже не на водителей, а на пассажиров. В благоустройство могут входить различные виды мощения, подпорные стенки, цветочницы. Озеленение проектируемого участка и прилегающей к остановке территории решается небольшими группами деревьев и кустарников, цветниками. Положительное значение могут иметь ландшафтные композиции с использованием естественного или искусственного перепада высот, созданием микрорельефа.

Устройство остановочных павильонов в условиях существующей плотной

застройки центральной части города зачастую сопряжено с наличием вдоль дорожного полотна инженерных коммуникаций. В практике строительства это связано с устройством остановочного павильона на съемной платформе, которая может перемещаться при необходимости проведения ремонтных работ инженерных коммуникаций. По действующим нормам расстояние от жилых домов до остановочных пунктов и массового транспорта не должно превышать 500 м в I и II, и 400 м в IV климатических районах. Для крупных общественных зданий рекомендуется сократить это расстояние не меньше чем вдвое.

По условиям безопасности остановки следует устраивать за переходами по ходу движения. Ширина посадочных площадок островков безопасности карманов от 3 метров и больше, длину принимают 20 м из расчета для одиночных маршрутов и 30-40 м для 2-х, 3-х маршрутов.

В городах с неблагоприятными климатическими условиями нужны павильоны, которые могут служить укрытиями от солнца, ветра, непогоды. В развитых сооружениях проектируются торговые и справочные киоски, кабины телефонов – автоматов, скамьи для ожидания, наружное освещение, витрины и реклама.

Пример выбора участка под проектируемый объект

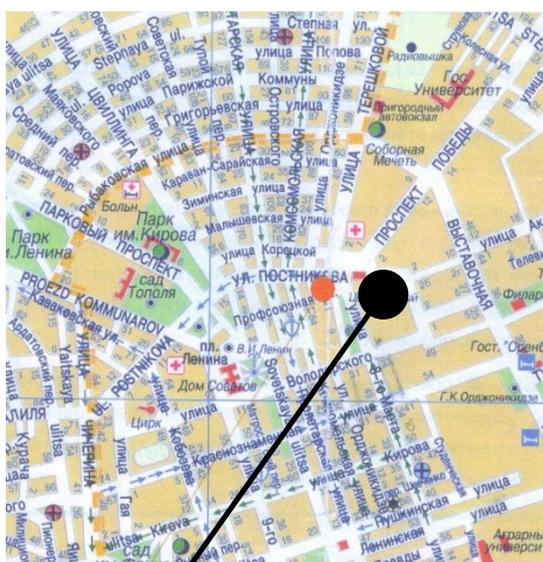
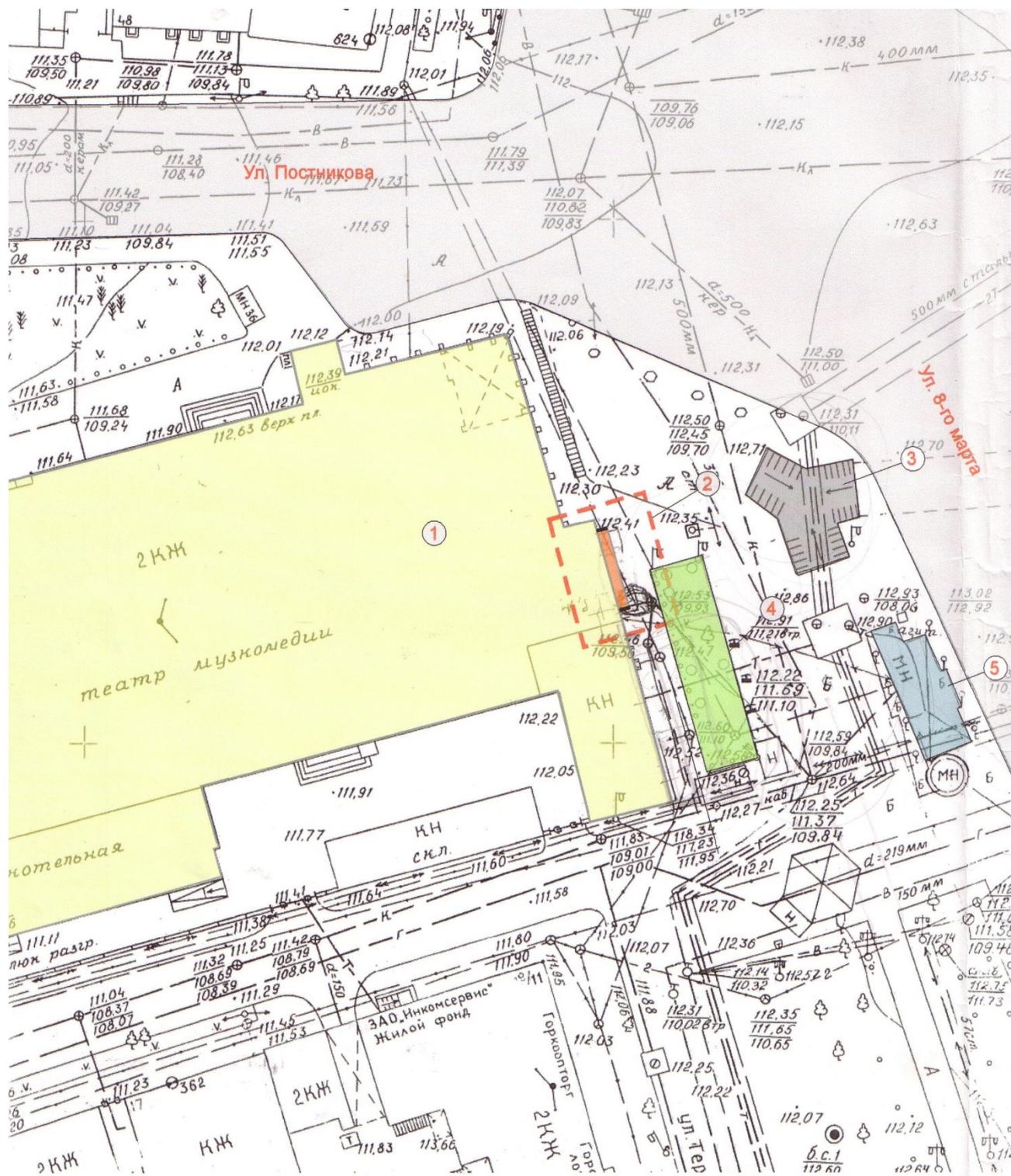


Рисунок 5 – Ситуационная схема



Экспликация: 1 – здание театра «Музыкальной комедии»; 2 – проектируемый участок; 3 – подземный переход; 4 – газон; 5 - остановка

Рисунок 6

Список использованных источников

- 1 Градостроительный Кодекс Российской Федерации. М.: ЭЛИТ, 2005.- 96 с.
- 2 СНиП 2.08.01-89 Жилые здания. Нормы проектирования /Госстрой СССР - М.: ЦНИИЭП Жилища Госкомархитектуры, 1995. – 23 с.
- 3 СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой России. – М.: ГП ЦПП, 1994. – 44 с.
- 4 СНиП 2.05.02-85 Автомобильные дороги /Госстрой СССР – М.: ГП ЦПП, 1994. - 46 с.
- 5 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. – М.: ЭНАС, 2008.- 184 с.
- 6 СП 35-103-2001 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям /Госстрой России М.: 2001. – 25 с.
- 7 Авдотьев Л.Н. Градостроительное проектирование: учеб. для вузов / Л.Н. Авдотьев, И.Г. Лежава, И.М. Смоляр. – М.: Стройиздат, 1989. – 432 с.
- 8 Рожин И.Е., Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. для архит. вузов / И.Е. Рожин, А.И. Урбах - М.: Стройиздат, 1985 – 542 с: ил.
- 9 Миловидов Н.Н. Гражданские здания: учеб. для вузов / Н.Н. Миловидов, Б.Я. Орловский - М: Высшая школа, 1989. – 367 с.
- 10 Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания: учеб. для вузов / под общ. ред. А. В. Захарова . - М. : Стройиздат, 1993. - 509 с. : ил.
- 11 Капустян Е.Д. Многоэтажные жилые дома / Е. Д. Капустян . - М.: Стройиздат, 1975. - 144 с.
- 12 Нойферт Э. Строительное проектирование / Э. Нойферт . - М. : Стройиздат, 1991. – 392 с. : ил.
- 13 Архитектурное проектирование жилых зданий: учебник для вузов/ под ред. М. В. Лисицина, Е. С. Пронина – М. Стройиздат. – 488 с.: ил.

Приложение А

(рекомендуемое)

Примеры остановочных павильонов с применением вантовых и подвесных конструкции

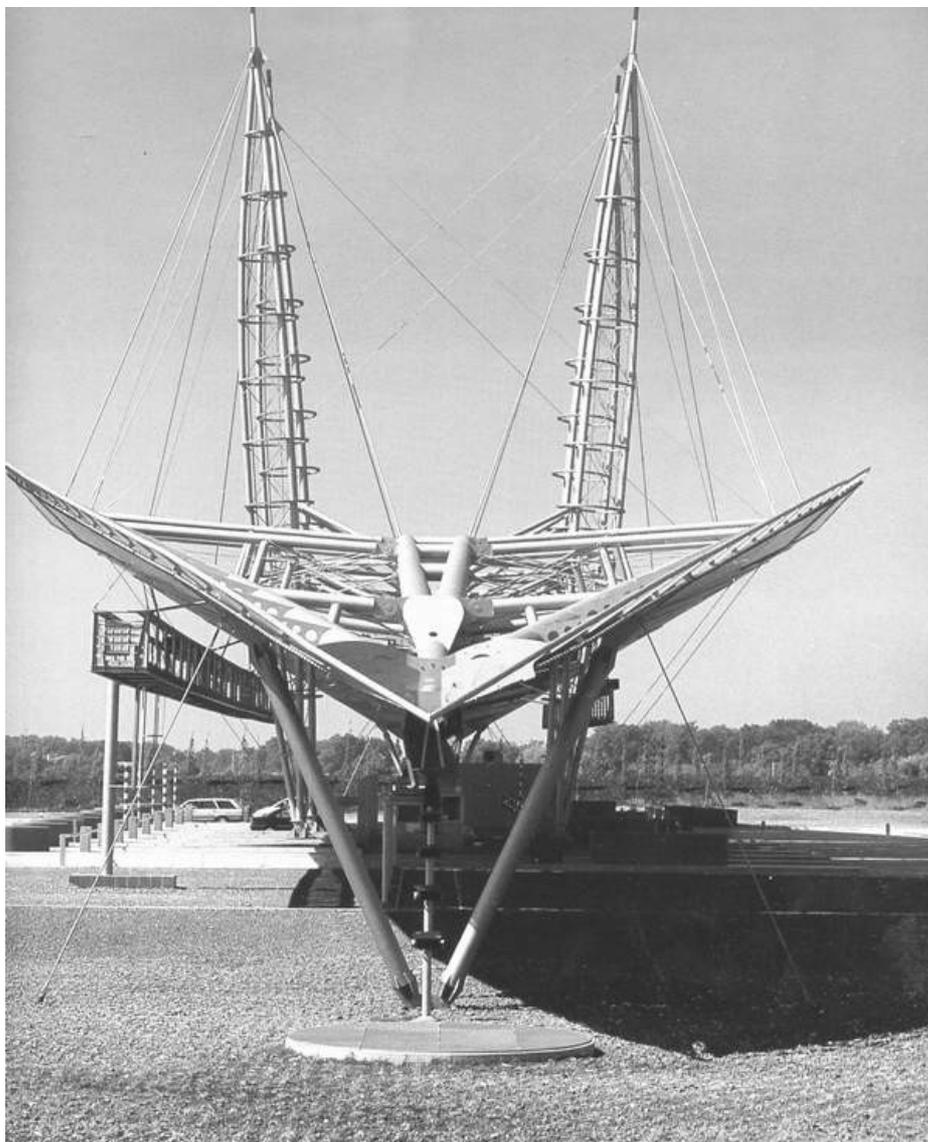
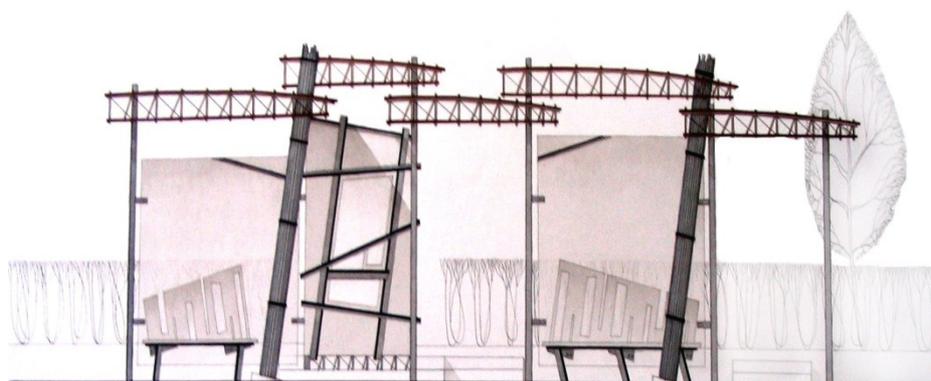


Рисунок А.1 – Остановочный павильон

Приложение Б
(рекомендуемое)

Примеры студенческих работ на тему «Остановочный павильон» СГТУ



$\frac{1}{2}$
 $\frac{2}{3}$

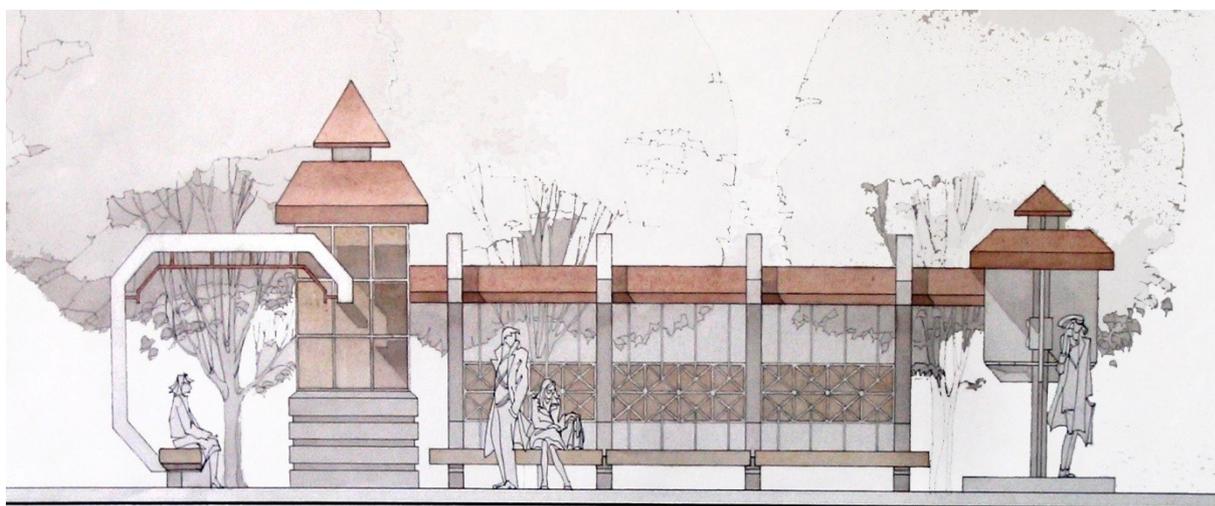


Рисунок Б.1 – Примеры решения фасадов

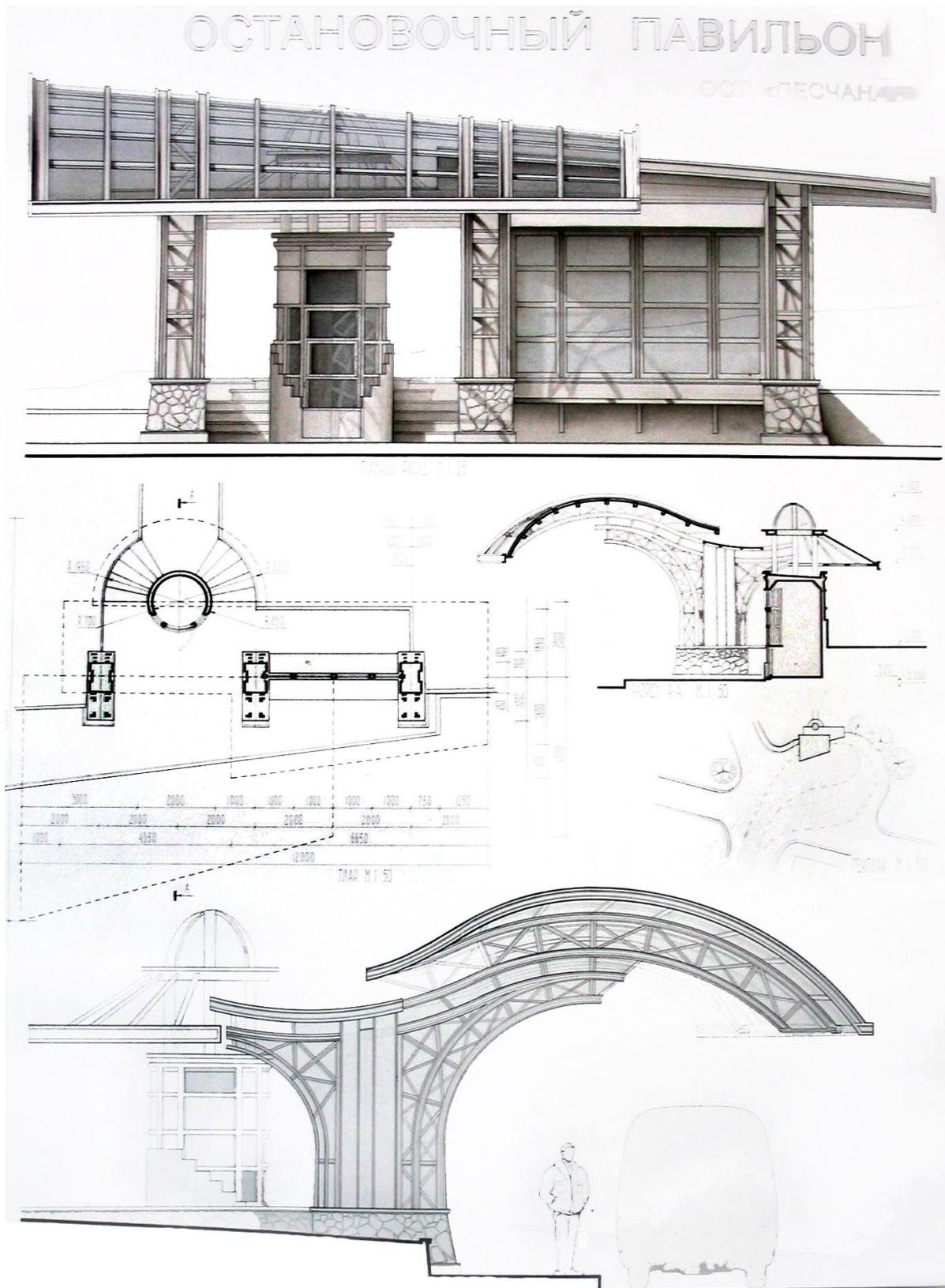


Рисунок Б.2 – Пример студенческой работы

Приложение В

(рекомендуемое)

Примеры существующих остановочных пунктов с павильонами


$$\frac{1}{2}$$
$$\frac{3}{4}$$
$$\frac{5}{5}$$

Рисунок В.1 – Остановка общественного транспорта



Рисунок В.2 – Остановка общественного транспорта

Примеры существующих остановочных пунктов с павильонами



Рисунок В.3 – Остановка общественного транспорта



Рисунок В.4 – Остановка общественного транспорта «Восток»



Рисунок В.5 – Остановка общественного транспорта на привокзальной площади
в г. Джанкое