

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Волгоградский государственный технический университет**

# **Выставочный павильон и павильон для остановки общественного транспорта**

**Методические указания к курсовому проектированию**

*Составители Н. Н. Антонова, И. Н. Вакулина*

**Волгоград  
ВолгГТУ  
2018**



**© Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный  
технический университет», 2018**

УДК 725.91+656.014](076.5)

**Выставочный** павильон и павильон для остановки общественного транспорта [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проектированию / М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Волгогр. гос. технич. ун-т ; сост. Н. Н. Антонова, И. Н. Вакулина. — Электронные текстовые и графические данные (0,75 Мбайт). — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — Учебное электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. Официальный сайт Волгоградского государственного технического университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> Загл. с титул. экрана

Методические указания предназначены для методического обеспечения практических занятий, индивидуальной работы и курсового проектирования по дисциплине «Архитектурное проектирование» для студентов дневной формы обучения специальности 07.03.01 - «Архитектура», 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды", 54.03.01 Дизайн.

УДК 725.91+656.014](076.5)

Публикуется в авторской редакции

Минимальные систем. требования:  
PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0.

Подписано в свет 23.11.2018

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»  
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1  
<http://www.vgasu.ru>, [info@vgasu.ru](mailto:info@vgasu.ru)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВЫСТАВОЧНЫЙ ПАВИЛЬОН.....	4
1.1. Состав проекта.....	4
1.2. Общие данные.....	4
1.3. Градостроительное решение выставочных территорий.....	6
1.4. Принципы проектирования выставочного здания.....	7
1.5. Пространственная структура павильонов.....	7
1.6. Функциональные взаимосвязи групп помещений.....	8
1.7. Принципы организации экспозиции.....	9
1.8. Требования к освещению экспозиционных помещений.....	12
1.9. Проблемные вопросы, которые решаются в учебном проекте.....	12
1.10. Критерии оценки проекта.....	13
1.11. Схема помещений и их площади (м. кв.).....	14
1.12. Техничко-экономические показатели.....	14
1.13. Последовательность выполнения проект.....	14
1.14. Конструкция и материалы.....	16
1.15. Художественный образ выставочного павильона.....	17
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	18
2. ПАВИЛЬОН ОСТАНОВКИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА.....	26
2.1. Основные требования к проекту.....	27
2.2. Состав проекта.....	28
2.3. Задачи курсового проектирования.....	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	29
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	33

## 2. ВЫСТАВОЧНЫЙ ПАВИЛЬОН

Основная задача проекта - изучение общих навыков и методики проектирования на основе полученных знаний в области основ архитектурно-конструктивного проектирования, рассматриваемых теперь в связи с многими типологическими аспектами.

### 1.1. Состав проекта:

- План-задание
  1. Тема павильона
  2. Ситуация с описанием, зарисовкой, фотоснимками
  3. Состав помещений и примерный расчёт площадей
  4. Разработка функциональной схемы
  5. Предполагаемое конструктивное решение
- 1 планшет
  1. Упражнение «Тектоника»
  2. Упражнение «Цветовое решение»
  3. Макет М 1:50; 1:75
- 2 планшет
  1. Генплан М 1:500
  2. Фасады М 1:75; 1:100; 1:50
  3. Планы этажей М 1:100; 1:50
  4. Разрез М 1:75; 1:100

### 1.2. Общие данные

Курсовой проект выставочного павильона, выполняемый во 2 семестре, является первой творческой работой студента, связанной с объектным проектированием. Здесь впервые ставится задача запроектировать внутреннее пространство, обладающее определенными качествами. Объемное проектирование отличается от ранее выполненного планировочного проекта «Детская игровая площадка» тем, что кроме требований созидания визуальной выразительной формы проектировщик должен удовлетворить новым требованиям функционального, технологического и конструктивного характера, которые значительно усложняют процесс взаимной увязки всех составных элементов в едином проекте.

Проект павильона выполняется так же, как курсовая работа, служащая для закрепления основных понятий композиции, изучаемых ранее и рассматриваемых теперь уже в связи со многими типологическими аспектами.

Основная задача проекта - изучение общих навыков и методики проектирования на основе полученных знаний в области проектирования и ком-

позиции, графики и развитие основ архитектурно-конструктивного проектирования.

Одно из методических требований проекта - получение выразительной формы. Архитектурная форма павильона должна соответствовать назначению здания, характеру экспозиции и тематике.

### **Общие сведения**

Выставки служат средством демонстрации достижений в области материальной и духовной деятельности человека.

Первыми выставками были художественные выставки - публичные показы художественных произведений в Древней Греции (VI век до н.э.). В XVI в Европе были организованы первые показательно-демонстрационные экспозиции (собрание работ учеников средневековых монастырских школ, ремесленных мастерских). С развитием капиталистических отношений выставки постепенно приобретают коммерческий характер. В последней трети XVIII века наряду с чисто коммерческими целями выставки стали служить и целям показа технических достижений. Первые общенациональные торгово-промышленные - в Лондоне (1766-1767 гг.), в Мюнхене (1788 г.), в Петербурге (1829 г.).

Со второй половины XIX в. постепенно складывались принципы выставочной экспозиции, эволюционизировавшие от простой демонстрации экспонатов до размещения их по детально разработанной программе, с использованием специального оборудования, средств архитектуры и оформительского искусства. Современные выставки, независимо от разнообразия их наименований и организационных форм, можно подразделить:

- по целям проведения - торговые, просветительно-познавательные;
- по периодичности проведения - регулярно проводимые (ежегодно, через год, два и т.д.); нерегулярные, организуемые в связи с юбилейной датой, конгрессами, съездами; и постояннодействующие;
- по содержанию представленных экспонатов - на универсальные, где демонстрируются продукция и достижения всех отраслей экономики, науки, техники и культуры, и специализированные, охватывающие одну или несколько смежных отраслей промышленности, сельского хозяйства, искусства и т.п.;
- по составу участников - всемирные, международные, национальные и региональные.

Особая роль в пропаганде новейших достижений развития стран мира принадлежит всемирным выставкам. Они организуются систематически раз в четыре года. За 20 лет число посетителей всемирных выставок возросло с 6 до 60 млн.; территории увеличились с 10 до 300 га, число стран-участников возросло с 32 до 80.

Развитие архитектуры всемирных выставок находится в прямой связи с научно-техническим прогрессом. При проектировании выставочных павильонов большое значение имеет фактор престижа данной страны и идео-

логическая направленность. К созданию выставочных павильонов привлекают крупнейших архитекторов. Благодаря этому международные выставки становятся экспериментальной поверкой урбанистических решений, современных приемов формообразования в архитектуре, новых конструктивных решений, использования прогрессивных инженерных идей, применения новых материалов. Архитектурную среду всемирных выставок отличает широкое использование динамических средств и возможностей цвета, светотехники, кино, телевидения.

*Архитектурно-пространственная среда выставки* должна быть своеобразным коммуникативным пространством, местом встреч и общения людей. При этом ставятся три основные задачи: показ достижений, обмен информацией и обмен опытом. При организации выставок основными вопросами являются: градостроительные - формирования выставочного ансамбля; принципы проектирования выставочных зданий и специфика экспозиции.

### **1.3. Градостроительное решение выставочных территорий**

При выборе территории выставки большое значение придается расположению ее в городе, наличию хороших внешних связей с центром города и его районами, решению транспортных проблем, пропускной способности магистралей, ландшафтным качествам территории. В результате оценки комплекса факторов выбирается местоположение выставки: в городском центре, на периферии с учетом развития города или за его пределами как самостоятельный организм. Нередко создание выставочной территории связано с решением общегородских задач по охране окружающей среды, развитию транспортных связей. При организации временных выставок предусматривается активное использование ее территории в последующем: например, использование ядра выставки как общественного центра.

#### **Размещение выставочных залов в структуре города**

Посещаемость музея - один из основных показателей его деятельности - во многом зависит от его местоположения. Основными функциональными требованиями к выбору места для выставочного зала можно считать:

- ◆ удобную транспортную связь с жилыми районами;
- ◆ включение его в ансамбль центров культурного обслуживания населения или мест массового городского отдыха;
- ◆ наличие резервной площади для перспективного расширения здания;
- ◆ удаление от объектов, являющихся источниками шума, пыли и загрязненного воздуха.

#### **1.4. Принципы проектирования выставочного здания**

В структуре выставочного павильона содержатся те же основные группы помещений, что в музейных зданиях: помещения, обслуживающие посетителей, экспозиционные зоны, административные и служебные помещения. Хранилища в выставочных зданиях небольшой ёмкости и не играют той роли, которая принадлежит фондам в музеях. В вестибюльную группу входят: гардероб, экскурсионное бюро, информационный центр, туалеты. Вблизи вестибюля располагаются места отдыха, буфеты (небольшие кафе, которые могут проектироваться с самостоятельными входами). Кино - лекционный зал для культурно-просветительской работы. Группа административных помещений (приёмная, директор, комната экскурсоводов) проектируются компактно и обязательно с естественным светом. Служебная зона включает производственные мастерские, фотолабораторию, помещения инженерного оборудования и комнаты обслуживающего персонала. Для приёма экспонатов делается специальный вход, связанный с хранилищами и с выставочными залами. Обслуживающие помещения по площади составляют примерно треть от экспозиционной площади. Экспозиционные залы связаны между собой пандусами и лестницами. Выставочное пространство может быть единым, со свободным размещением экспозиционных площадок на различных уровнях или дифференцированным, т. е. разделённым на залы различного назначения (см. рис. 1)

#### **1.5. Пространственная структура павильонов**

Выставочные здания подразделяются на централизованные и децентрализованные (см. рис. 2).

Централизованные композиции отличаются компактностью плана и функционально свободным универсальным пространством, способствующим восприятию посетителями экспозиции в целом. Централизованные павильоны могут быть одноуровневыми, с единым внутренним пространством и недифференцированной безопорной структурой (павильон США на Всемирной выставке в Брюсселе); с выделением многосветного центрального ядра, окружённого галереями (Дворец выставок в Париже); со свободным расположением экспозиционных уровней (павильоны США и ФРГ на ЭКСПО-67). Построение интерьеров рассчитано на обозрение посетителями выставочного пространства с любого места и возможность выбора различных путей осмотра.

К децентрализованным композициям относятся блочные приёмы выставочного здания (см. фото «Проект выставочного павильона» по ул. Блюхера. Авторы: Золотарев В.Б., Истратов А.Ю.) (Рис 4, 5, 6). Применение функциональных блоков диктуется задачей организовать тематически-обособленные разделы выставки. Различают приёмы компактного размеще-

ния блоков и свободное их размещение. В отдельных блоках могут размещаться кино-лекционный зал, хранилища, буфеты. Нередко такая структура формируется вокруг ядра. Широко применяются композиции из повторяющихся единообразных объёмов или ячеек. Такой приём обеспечивает развитие выставочного павильона во времени. Открытые пространства и переходы включаются в композицию и график движения.

## 1.6. Функциональные взаимосвязи групп помещений

Объёмно-планировочное решение постоянно действующих выставочных павильонов должно обеспечивать возможность изменения тематики (универсальное использование пространства) и числа экспозиций (гибкая внутренняя планировка). Планировка выставочного здания должна отвечать тематическому плану, характеру экспонатов и замыслу экспозиционного показа, обладать рациональной организацией, чётким функциональным зонированием и обеспечивать простоту ориентации посетителей.

График движения определяется взаимосвязью помещений и предусматривает обход экспонатов в порядке логического построения (см. рис.3). В крупных павильонах, чтобы облегчить перемещение посетителей вдоль экспонатов, применяются механические средства, например движущийся тротуар. В небольших павильонах предусматривается принудительный график движения с разделением входов и выходов. Во всех вариантах построения движения следует избегать пересечения встречных потоков посетителей.

Для ориентации движения используются средства визуальной информации, а также «визуальная эстафета» от крупного экспоната к следующему важному экспонату.

В разработке сценария и режиссуры экспозиции важная роль принадлежит архитектуре.

Пространственной взаимосвязью закрепляются последовательность осмотра экспонатов, их сопоставительный показ, создаются условия для рассмотрения экспонатов с разных сторон, под разными углами. Организация пространства может выявить, акцентировать особенности экспонатов и стимулировать активность и индивидуальную инициативу зрителя.

Взаимосвязь помещений характеризуется интенсивностью и регулярностью потоков посетителей и персонала.

Постоянная взаимосвязь между помещениями с интенсивными потоками требует их близкого и удобного взаиморасположения без пересечения с другими потоками. К этой группе связей относятся: 1. Вестибюль, экспозиционные залы; 2. Связь внутри группы экспозиционных залов.

Эпизодическая связь: 1. Экспозиционные залы, хранилище; 2. экспозиционные залы, администрация; 3. Экспозиционные залы, мастерские.



## 1.7. Принципы организации экспозиции

Выставки отличаются конкретными целями, содержанием и составом экспонатов. Задача архитектора предположить оптимальное функциональное построение и активно содействовать восприятию посетителями многочисленных и разнообразных экспонатов. Выставочную экспозицию посетитель воспринимает быстрее, нежели музейную, с меньшей затратой времени и усилий.

В выставочных экспозициях применяются динамичные средства показа: телеэкраны, полиэкраны, видеофильмы и кинофильмы, для демонстрации которых на экспозиционной площади формируются импровизированные залы. Применение таких методов способствует более полному раскрытию содержания экспозиции. В зависимости от характера экспонатов различают методы их показа. Объёмные экспонаты - натурные, статические или действующие модели - для лучшего обозрения размещают на разных уровнях. Плоскостные экспонаты - графика, фото, тексты, полиэкраны - занимают зону активного восприятия, относительно неширокий экспозиционный пояс. Для облегчения восприятия экспонатов варьируют приёмы их показа по размеру, фактуре, фону и цвету. Вместе с тем важно сохранить в самом главном единство, позволяющее создать у посетителей целостное образное впечатление от экспозиции. Это достигается применением подвесных потолков, изменением тональности освещения, изменением цветности.

Технические приёмы устройства и оборудование экспозиций

Экспозиции и характер оборудования для них весьма разнообразны. Существует множество индивидуальных приёмов для экспозиции одного назначения, но всё выставочное оборудование подчинено решению основной задачи - выявлению особенностей экспонатов. Элементы оборудования должны быть подчинены требованию создания наилучших условий для осмотра экспозиции.

**Приёмы выделения ведущих экспонатов.** Осмотр экспозиции редко ведётся так, как он представляется её оформителям. Обычно посетитель обращает внимание на главное. В дальнейшем его интересует узкая специальная область и то, что с ней непосредственно связано. Современные экспозиции настолько велики, что посетитель не может ознакомиться со всеми материалами, не говоря уже о глубоком их изучении.

В этой связи особенно важны приёмы, которые помогают выявить ведущие экспонаты:

- выделение экспоната размещением;
- создание свободного пространства вокруг экспоната;
- контрастное решение по цвету, размерам, оформлению;
- применение специального освещения.

**Приёмы размещения экспонатов.** Одинаковые предметы и их частые повторения оказываются утомительными. Контрастное сопоставление предметов или групп предметов всегда интересно и способствует сопостави-

тельному восприятию. Значение ведущих экспонатов может быть подчеркнuto их местом в зале, на стенде, стене.

Сочетание различных по высоте, конфигурации, объёму и освещённости экспозиционных залов способствует обострению внимания посетителей. В этой связи важно использование природных условий - ориентации, рельефа, зелёных насаждений. Тесная связь выставки с окружающей средой, открытые экспозиционные площадки расширяют возможность экспозиции.

Чтобы выделить отдельные экспонаты, подчеркнуть их значимость вокруг них оставляют большое пространство или располагают изолированно от других, исключённых из поля зрения, предметов. Это способствует концентрации внимания на определённых объектах показа.

Для выявления характерных объектов, создания чёткого различия между предметом и окружением, между формой и фоном у объёмных предметов используются светотеневые эффекты, у плоскостных - контраст по яркости и цвету.

**Технические приёмы устройства и оборудование экспозиций.** Экспозиции и характер оборудования для них весьма разнообразны. Существует множество индивидуальных приёмов для экспозиции одного назначения, но всё выставочное оборудование подчинено решению основной задачи - выявлению особенностей экспонатов. Элементы оборудования должны быть подчинены требованию создания наилучших условий для осмотра экспозиции.

#### **Приёмы выделения ведущих экспонатов**

Осмотр экспозиции редко ведётся так, как он представляется её оформителям. Обычно посетитель обращает внимание на главное. В дальнейшем его интересует узкая специальная область и то, что с ней непосредственно связано. Современные экспозиции настолько велики, что посетитель не может ознакомиться со всеми материалами, не говоря уже о глубоком их изучении.

В этой связи особенно важны приёмы, которые помогают выявить ведущие экспонаты:

- выделение экспоната размещением;
- создание свободного пространства вокруг экспоната;
- контрастное решение по цвету, размерам, оформлению;
- применение специального освещения.

**Приёмы размещения экспонатов.** Одинаковые предметы и их частые повторения оказываются утомительными. Контрастное сопоставление предметов или групп предметов всегда интересно и способствует сопоставительному восприятию. Значение ведущих экспонатов может быть подчеркнuto их местом в зале, на стенде, стене.

Сочетание различных по высоте, конфигурации, объёму и освещённости экспозиционных залов способствует обострению внимания посетителей. В этой связи важно использование природных условий - ориентации, рельефа, зелёных насаждений. Тесная связь выставки с окружающей средой, откры-

тые экспозиционные площадки расширяют возможность экспозиции.

Чтобы выделить отдельные экспонаты, подчеркнуть их значимость вокруг них оставляют большое пространство или располагают изолированно от других, исключённых из поля зрения, предметов. Это способствует концентрации внимания на определённых объектах показа.

Для выявления характерных объектов, создания чёткого различия между предметом и окружением, между формой и фоном у объёмных предметов используются светотеневые эффекты, у плоскостных - контраст по яркости и цвету.

**Цветовое решение.** Цвет является одним из неотъемлемых признаков природной, предметной и архитектурной среды. Хроматические или ахроматические цвета присущи любому строительному материалу естественного или искусственного происхождения. Многовековое восприятие окружающего мира в цветовой окраске сформировало постоянную потребность человека в видении всей цветовой гаммы и закономерности зрительного восприятия. Всё это ставит цвет в один ряд важнейших композиционных средств создания архитектурного образа сооружения.

Цвет обостряет зрительное восприятие и усиливает эмоциональную атмосферу экспозиции выставочного зала и музея. Цвет решается не изолированно для каждого помещения, а единым замыслом для всего внутреннего пространства.

Общее правило - выбор для фона цвета, не использованного в экспонате.

Каждый предмет требует определённого материала для фона. Например, ювелирные изделия общепринято показывать на ткани (бархат, шелк).

Применение различных фактур для фона - грубой поверхности холста, гладких текстильных материалов, многочисленных сортов бумаги, картона, фанеры, дерева, пластика, металла - помогает избежать монотонности и однообразия в зале.

**Дополнительные средства активизации передачи информации.** В экспозициях следует применять современные технические средства показа - звуковые записи, видео записи, дикторий теней, автоматизированную систему показа диапозитивов.

Освещение служит одним из основных приёмов организации пространства, позволяет создать иллюзию его расчленения, выделять определённые части, акцентировать внимание на композиционных центрах. Равномерный свет объединяет плоскости, а пятна направленного света, напротив, могут способствовать расчленению крупных плоскостей.

Освещение экспозиционных помещений различных музеев не может быть стереотипным. В большинстве случаев для освещения экспонатов применяется комбинированная система из искусственного и естественного освещения.

Решение освещения неразрывно связано с архитектурой музея. Для каждого здания создаётся специальная система, соответствующая комплексу разнообразных требований (климату, месту в городе, природному окруже-

нию, характеру коллекции и т.д.). Однако во всех случаях архитектору необходимо знать основные принципы различных видов освещения.

### **1.8. Требования к освещению экспозиционных помещений**

- защита светочувствительных экспонатов от разрушающего действия света;
- направленность основного светового потока на выставочную зону, что достигается правильным расположением источников света (светопроёмов) по отношению к экспозиционной площади;
- постепенное возрастание освещенности от зоны циркуляции посетителей к местам размещения экспонатов;
- устранение отблесков от экспонатов;
- ограничение ослепляемости зрителей;
- обеспечение большей яркости экспонатов относительно фона. Элементы оборудования экспозиций

Постоянное обновление выставки требует оборудования, рассчитанного на многократное его использование и удовлетворяющего ряд требований, а именно:

- простота и лёгкость монтажа и демонтажа;
- удобство эксплуатации;
- универсальность и взаимозаменяемость элементов;

Классификация выставочных конструкций:

- устанавливаемые на пол;
- прикрепляемые к стене;
- подвешиваемые к потолку;
- укрепляемые между полом и потолком;
- укрепляемые между полом, потолком и стенами

### **1.9. Проблемные вопросы, которые решаются в учебном проекте**

Выбор объёмно-планировочной композиции ставит *проблему учёта размеров и характера участка*. Архитектор располагает богатой палитрой средств для создания интересных по форме зданий в соответствии с существующим ландшафтом. Не существует единого, определённого типа современного выставочного павильона, как не существует двух совершенно одинаковых участков.

Индивидуальность каждой коллекции ставит другую проблему- эстетического впечатления от архитектуры павильона. Поиски оптимальных решений этого вопроса связаны с характером композиционного строя планов и фасадов, т.е. выбора форм объёма, соответствующих его содержанию. Здесь под сомнение может быть взята принимавшаяся ранее на веру обяза-

тельность прямоугольной и квадратной формы (подобные ограничения вытекали из простоты возведения здания). Возможность отступления от индустриальных методов строительства в музейной практике объяснима уникальностью объекта. Проектирование формы, обычно, идёт двумя встречными потоками:

- изнутри наружу (через осмысление требований к форме внутреннего содержания объекта проектирования);
- снаружи внутрь (запрограммировать готовность зрителя к восприятию содержания до соприкосновения с экспозицией);

В зависимости от объёмного и конструктивного решения здание может состоять из однотипных и разнотипных блоков. Их взаимное расположение может строиться на жёсткой геометрической основе или создавать живописную композицию.

Следующей по важности учёта стоит *проблема учёта условий восприятия экспонатов*.

Современных архитекторов привлекает возможность достичь трёхмерности в построении экспозиции и большого разнообразия зрительных аспектов путём изменения уровней экспозиционных залов. Существует *проблема поддержания остроты восприятия в процессе осмотра*. Однообразие цвета и безликость пространства притупляют восприятие и утомляют посетителя.

Ещё одна *проблема* - *максимальное использование полученных площадей*. Крыша - относительно мало используемая площадь в музеях - представляет, однако, дополнительные возможности для открытых экспозиций и отдыха посетителей, а также для использования внешних пространств для экспозиции под открытым небом.

## 1.10. Критерии оценки проекта

1. Выбор исходных данных (участок, окружение, функциональные связи).
2. Общая идея проекта (выполнение упражнений: «тектоника», «цветовое решение»).
3. Композиционное решение.
4. Функциональное решение.
5. Конструктивное решение.
6. Выбор отделочных материалов.
7. Качество графического выполнения.
8. Качество макета (максимальное приближение к натуре).
9. Результаты промежуточных просмотров.

### **1.11. Схема помещений и их площади (м. кв.)**

1. Вестибюль - 30 - 40
2. Гардероб - 15 - 25
3. Информационный центр - 40 -50
4. Выставочные залы (1-3) - 250-300
5. Группа административных помещений (приёмная, директор, комната экскурсоводов) - 80-100
6. Хранилище и производственные мастерские - 30-40
7. Санузлы - 20 - 25
8. Помещения инженерного оборудования - 20 - 30
9. Комната обслуживающего персонала - 25 - 30
10. Рекреация с буфетной стойкой (небольшое кафе ) - 100 – 120

### **1.12. Техничко-экономические показатели**

#### **1. Общая площадь здания**

Определяется как сумма площадей всех этажей и измеряется в пределах внутренних поверхностей наружных стен, включая площадь антресолей, переходов, веранд, балконов.

#### **2. Строительный объём здания**

Определяется как сумма строительного объёма надземной части (выше отметки 0.00) и строительного объёма подземной части (ниже отметки 0. 00). Строительный объём определяется в пределах ограничивающих поверхностей, с включением ограждающих конструкций, световых фонарей, куполов и др., начиная с отметки чистого пола каждой из частей.

#### **3. Площадь застройки**

Определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя, включая выступающие части. Площадь под зданием, расположенным на столбах, а также проезды под ним включаются в площадь застройки.

### **1.13. Последовательность выполнения проекта**

Проект начинается с уяснения поставленной задачи, причем уяснение не только при выдаче задания, но и во время изучения литературы.

Самостоятельное изучение литературы является важнейшим элементом процесса проектирования на любой стадии выполнения проекта.

После выдачи задания необходимо в самый короткий срок утвердиться в теме выставки, это самое важное в нахождении образа павильона, в определении места его постановки, в избирательном изучении литературы, связанной непосредственным образом с назначением павильона. В реальном про-

ектировании эта стадия предполагает тесный контакт архитектора с заказчиком и другими заинтересованными специалистами.

**Выбор места.** В композицию сооружения включаются все объекты и прежде всего природные, которые могут выполнять как положительную так и отрицательную роль.

В первом случае объекты должны быть выявлены, во втором - приглушены. Взаимосвязь с участком является важным качеством объекта, делает его своеобразным и неповторимым.

#### **Схема анализа участка**

1. Подходы: основные и второстепенные (в т. ч. подъезды и автостоянки для посетителей и персонала).

2. Основные точки восприятия.

3. Определяется наиболее выгодный силуэт проектируемого объекта относительно выбранного участка со стороны главных подходов.

4. Необходимые визуальные связи с существующими объектами природы и искусственными сооружениями.

5. Разработка выставочного пространства.

Всю сложность множественность требований к внутреннему пространству в процессе проектирования можно представить в общем виде как ряд последовательных решений отдельных вопросов:

- определение необходимого пространства и параметров помещений. С этой целью делается анализ выставляемых экспонатов для формирования основных характеристик необходимого эмоционального, светового и цветового климата каждого помещения.

- создание оптимальных условий для проведения процесса. Поиск пространственной формы интерьера каждого помещения.

- решение схемы функциональных взаимосвязей между отдельными помещениями.

- определение возможных вариантов расположения системы помещений в пространстве (для этого рассматривается 2-3 варианта различных пространственных структур для одного и того же процесса).

- определение оптимальных размеров и формы выставочных помещений, удовлетворяющих конкретной экспозиции.

Этот этап заканчивается выводами относительно лучшего варианта выставочного пространства в его композиционном и функциональном решении.

**Композиция плана.** Основное назначение выставочного павильона - создание наиболее благоприятной пространственной среды для развития конкретного выставочного действия.

Главная задача - найти форму, отвечающую необходимым функциональным требованиям. Кроме того, при решении павильона накладываются другие требования, определяемые местом, эстетическими потребностями общества, конкретным материалом, способом возведения и т.д. Таким образом, форма является производной не только одной функции выставки. Фор-

ма при всей своей зависимости от функции обладает относительной самостоятельностью и должна быть решена не только как целесообразная, но и как выразительная.

С целью приобретения навыка свободного владения формой и способности отражать в ней многочисленные требования - предлагается выполнить упражнения («тектоника», «цветовое решение»), в которых нужно лучшую функциональную схему облечь в различные формы, не ухудшающие найденные решения и имеющие различную стилевую направленность.

Как и во всём облике здания, в форме плана должно ощущаться личное отношение автора к пониманию темы павильона. В каждом отдельном случае он сам выбирает характер пластики линий плана, остроту композиционно-планировочного решения. Рисунок плана - это всегда эстетически полноценная композиция, воспринимаемая в натуре в процессе просмотра выставки.

При обязательном условии выразительности план должен быть решен достаточно простыми средствами. Необходимо избегать многословности. Обилия различных, не связанных общим характером линий и форм. Ясность, лаконичность и красота плана - неперемные условия создания полноценного художественного образа.

#### **1.14. Конструкция и материалы**

В выставочных зданиях находят яркое выражение направления развития строительной техники. Поступательное движение инженерной мысли прослеживается с первой Всемирной выставки 1851 г. Хрустальный дворец, выстроенный в Лондоне из металла и стекла, знаменовал скачок в истории мировой архитектуры. Из сборных стандартных деталей в краткий срок было создано грандиозное сооружение площадью более 70000 кв.м. и длиной более 550 м. В 60-х годах 19 в. в Париже были перекрыты галереи пролётом 40 м., а в конце века на выставке машин был выполнен в металле пролёт 104 м.

В те же годы в России на Художественно-промышленной выставке в Нижнем Новгороде были сооружены восемь павильонов, соединённых галереями в кольцо диаметром 230 метров с внутренним двором. Покрытие павильонов было осуществлено по системе инженера Шухова натяжными сетками, по которым уложено было листовое железо. Такая конструкция предвосхитила современные вантовые и мембранные покрытия.

Для современных выставочных павильонов характерно применение наиболее передовых конструктивных приёмов и эффективных облегчённых строительных материалов. Используются в различных вариантах железобетонные и армоцементные оболочки, складки и своды, перекрёстные трубчатые стальные структуры, натяжные тросовые и вантовые системы, дерево-клеевые и надувные конструкции.

На архитектурную выразительность павильонов влияет выбор ограж-



дающих конструкции, материал которых назначается из условий изоляции экспозиционного пространства от влияния внешней среды и исходя из эстетических соображений задуманного образа здания.

### **1.15. Художественный образ выставочного павильона**

Образ павильона исходит из идейного содержания и строится, как правило, на органической слитности архитектурного и конструктивного замыслов.

Нередко выставочные павильоны сами становятся экспонатами выставок, демонстрируя новые архитектурно - планировочные приёмы и конструкции. Важным требованием к проектированию выставочного павильона наряду с выбором пространственного решения и использованием новых конструктивных возможностей является раскрытие смыслового содержания экспозиции и поиск оригинального художественного образа.

Выставочное дело на сегодня является очень популярной сферой интересов, одна за другой открываются новые галереи, а в них новые выставки. Совершенствуется дизайн экспозиций. Но развитие экспозиционного дизайна возможно только благодаря соединению технических достижений, видео, театральных принципов, организации конструктивного решения, элементов архитектуры и искусства.

#### **Библиографический список**

1. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. - М.: Стройиздат, 1982.
2. Гнедовский Ю. П. Городские многоцелевые залы.- М.: ЦНТИ, 1987.
3. Гольдштейн А. Я. Франк Ллойд Райт.- М.: Стройиздат, 1982.
4. Иконников А.В. Новая архитектура Финляндии. - М.: Стройиздат, 1982.
5. Коротковский А. Э. Введение в архитектурно-композиционное моделирование. - М.:МАрхИ, 1975.
6. Коротковский А.Э. Основы архитектурной композиции. - Свердловск, САИ, 1974.
7. Ле Корбюзье Архитектура XX века. - М.: Прогресс, 1980.
8. Ревякин В.И. Художественные музеи. - М.: Стройиздат, 1994.
9. Ревякин В.И. Выставки( Архитектура и экспозиции). - М.: Стройиздат, 1990.
10. Ревякин В.И. Новые музеи. - М.: ЦНТИ, 1993.
11. Ревякин В.И. Рекомендации по проектированию музеев. - М.: Стройиздат, 1997.
12. Рожин И.Е. Урбах А.И. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. - М.: МАрхИ, 1985.



Рис.1. Принципы организации экспозиции

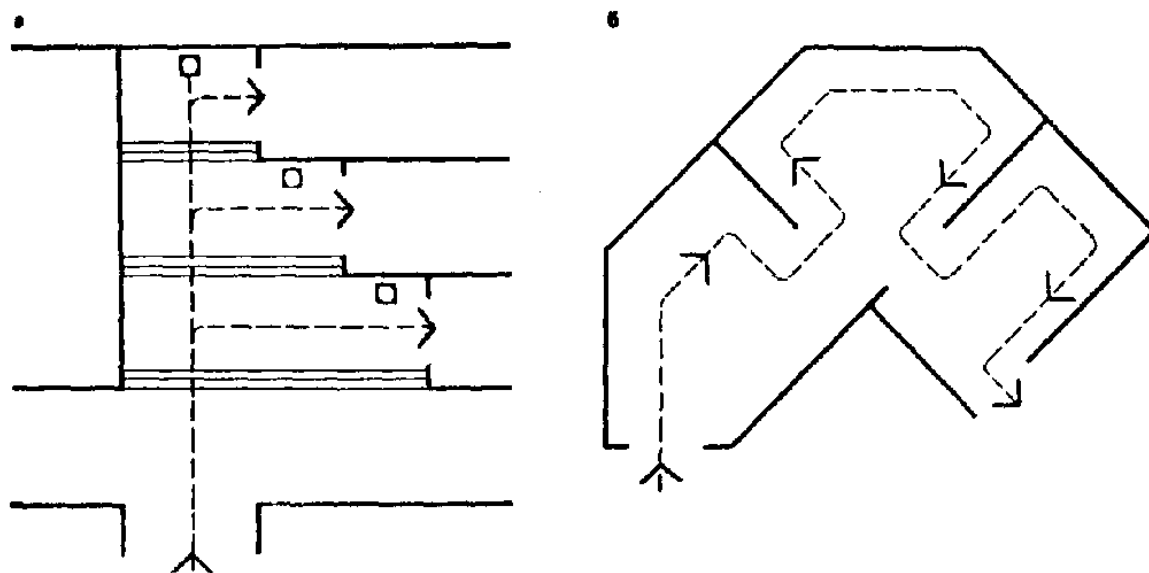


Рис. 2. Организация экспозиции: а - организация экспозиции в соответствии со сценарием: 1 - пролог; 2 - завязка; 3 - кульминация; 4 - развитие; 5 - финал; б - пространственная организация экспозиции в разных уровнях в соответствии с тематической структурой

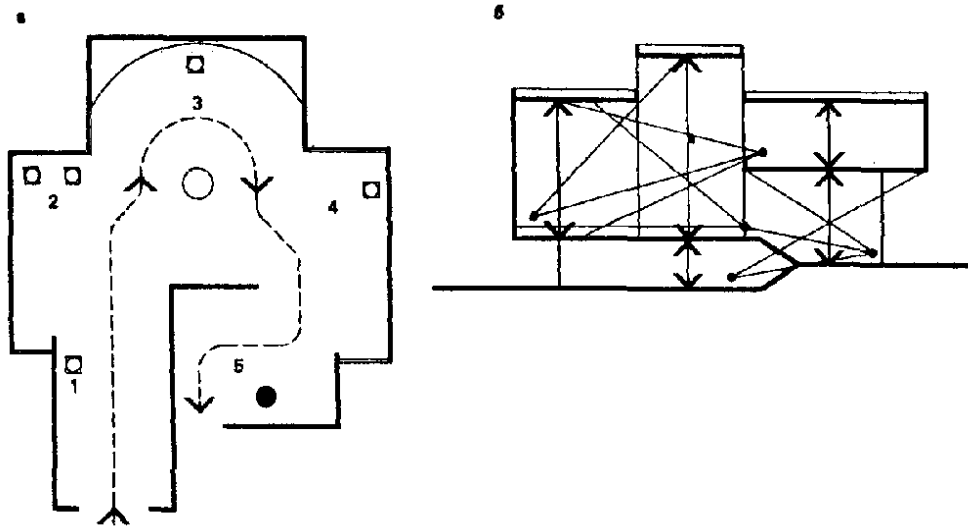


Рис.3. Организации экспозиции: а - для легкости визуальной ориентации посетителей входы в основные экспозиционные отделы видны из вестибюля; б - создание разнообразных пространств облегчает осмотр экспозиции.

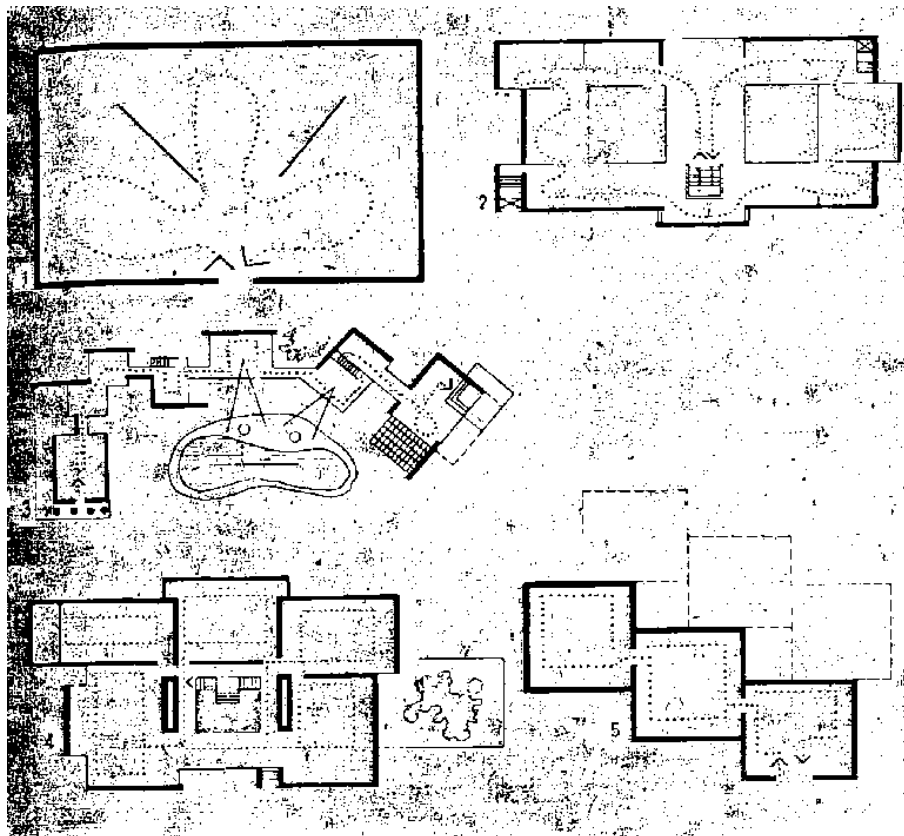


Рис.4. Принципы пространственной организации экспозиций  
 1-единое пространство; 2-система разнохарактерных пространств;3- система перетекающих пространств; 4 – введение пространственного ядра; 5 – открытая для развития композиция.

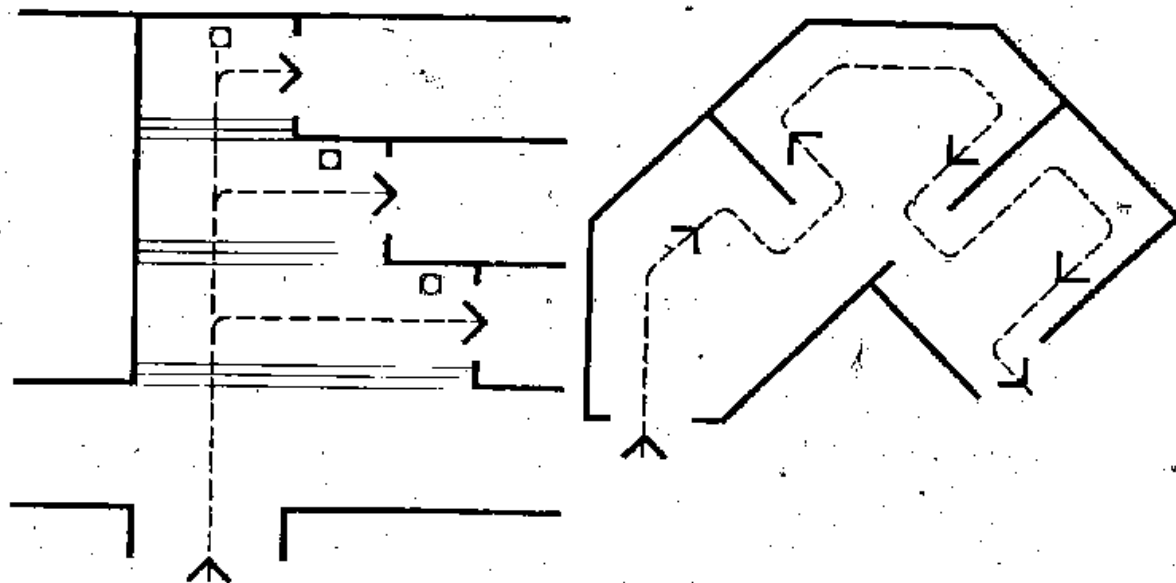


Рис.5. Организация экспозиции. Для легкости визуальной ориентации по-сетителей входы в основные экспозиционные отделы видны из вестибюля. Создание разнообразных пространств облегчает осмотр экспозиции

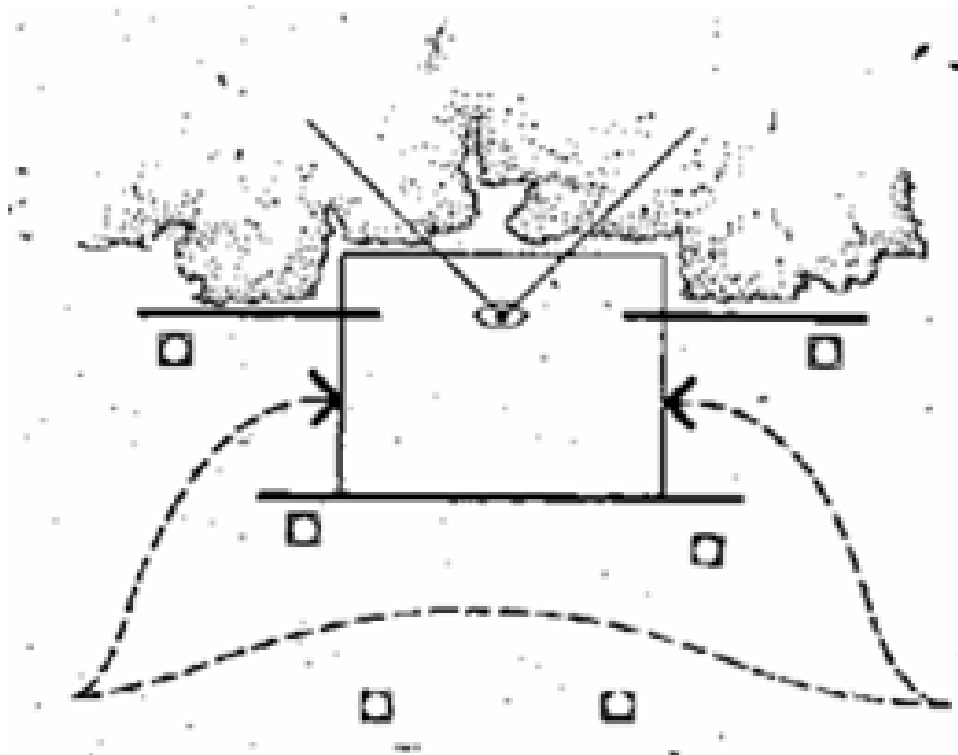


Рис.6. Организации маршрута осмотра основана на выявлении фокусных точек для ведущих экспонатов. Включение в маршрут осмотра зон отдыха



Рис 4.

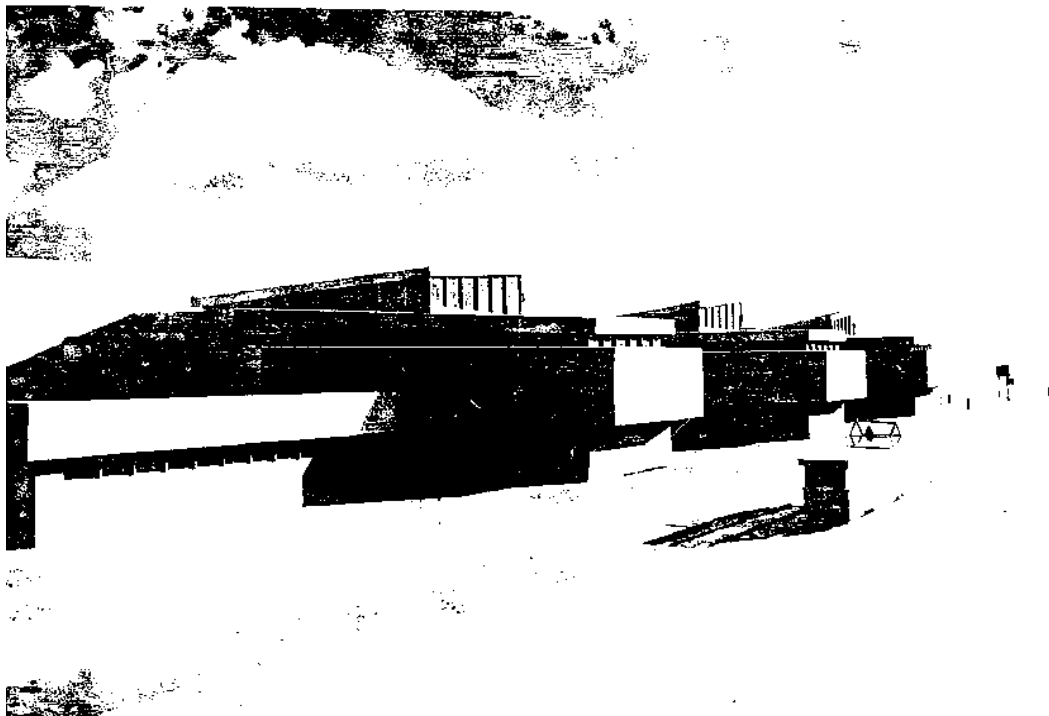


Рис 7.

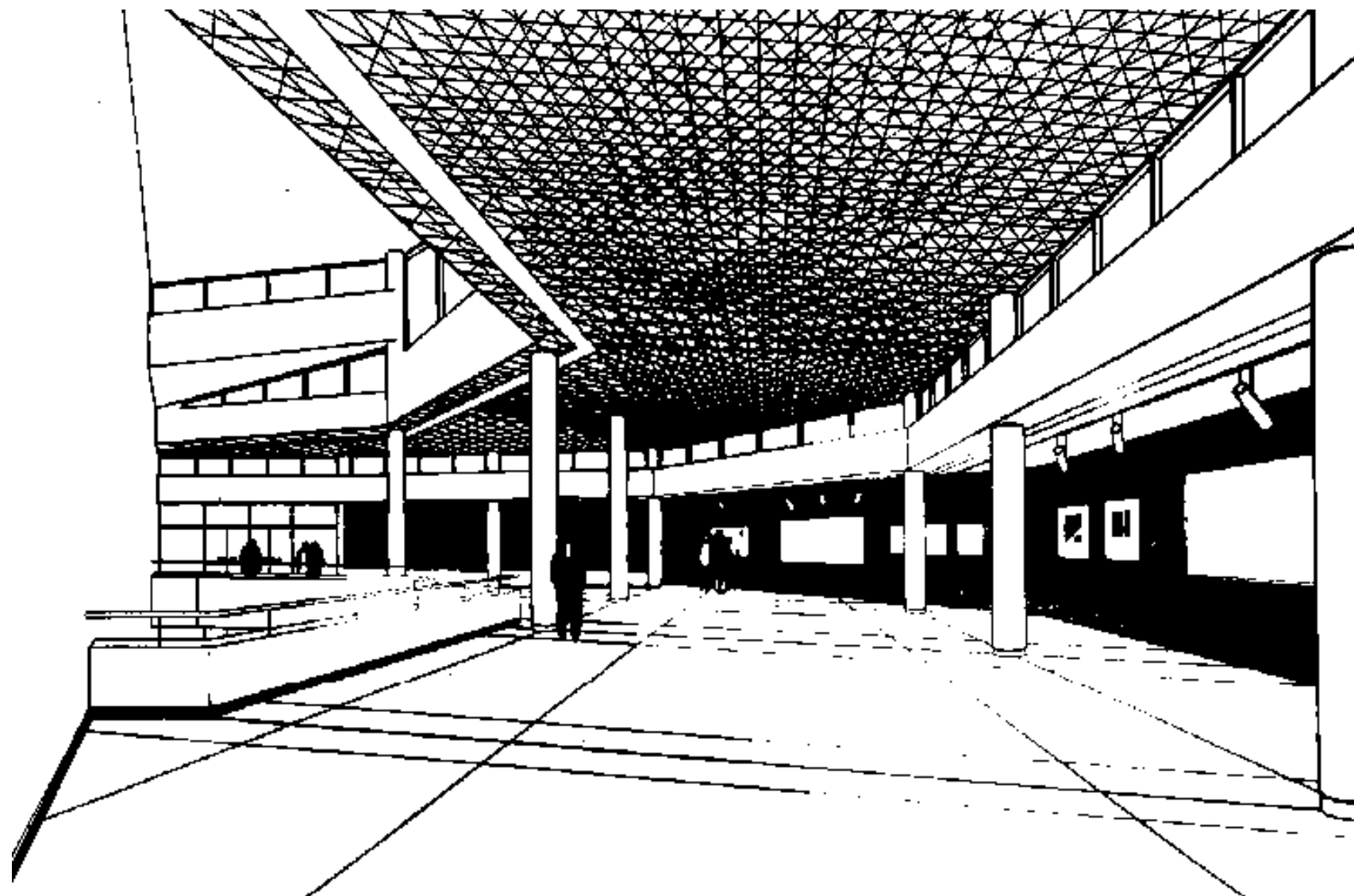


Рис.8.

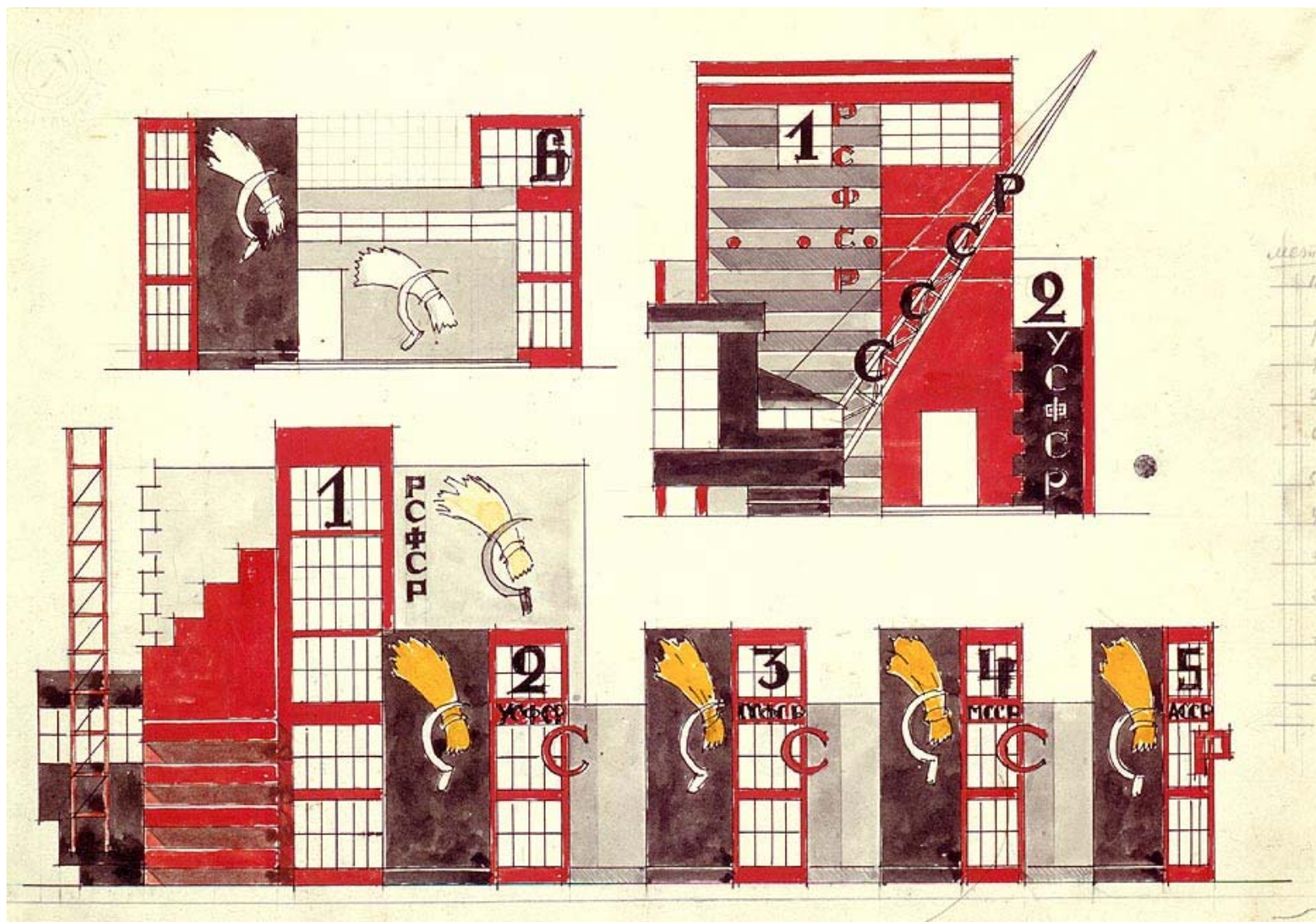


Рис.9. И.А. ГОЛОСОВ Павильон СССР на Международной выставке декоративно-прикладного искусства в Париже. 1925.



*Рис. 10.* Выставочный павильон POD Pavilion, арх. Манфреди Николетти



## 2. ПАВИЛЬОН ОСТАНОВКИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Остановка общественного транспорта - это крытая площадка облегченной конструкции. Эти объекты размещают в оживленных местах города, вдоль транспортных магистралей. Остановочные павильоны могут размещаться и на междугородних загородных магистралях (рис 1).

Существует большое количество иных критериев, позволяющих классифицировать малые архитектурные сооружения по многим другим признакам. Более подробно они будут рассмотрены в других разделах. В большинстве случаев эти признаки определяются общим архитектурно-планировочным решением и согласовываются с руководителем проекта.

Критерии для классификации павильонов остановок общественного транспорта следующие: по размеру, по месту размещения, по материалу, по количеству функций.

К проектированию предлагаются павильоны остановки общественного транспорта малые и средние, с киосками или без них. Место размещения остановочного павильона определяется самостоятельно.

*По размеру павильоны бывают:*

1. Малые, на 5-7 человек. Такие павильоны размещаются на трассах с одним, двумя маршрутами транспорта.
2. Средние, на 10-15 человек.
3. Большие, на 15 и более человек. Такие павильоны размещаются в месте остановки одновременно нескольких маршрутов транспорта.
4. Комплексные - несколько остановочных павильонов вдоль одной линии.

*По месту размещения остановочные павильоны следует различать:*

1. В историческом центре города (с соответствующим архитектурным решением).
2. В жилых районах.
3. За городом (дополняется санитарным узлом).

По материалу остановочные павильоны могут быть:

1. Кирпичными.
2. Из пластика.
3. Из металла.

Другие строительные материалы применять нецелесообразно.

*По количеству функций различаются:*

1. Простые остановки, предназначенные только для ожидания транспорта.
2. С торговой функцией. С размещением торгового киоска.
3. С расширенной торговой функцией, с размещением торгового павильона или нескольких киосков.

## 2.1. Основные требования к проекту

**Архитектурно-образные требования.** В процессе вариантного проектирования требуется выбрать наиболее целесообразное объемно-планировочное архитектурно-выразительное решение за счет правильного сочетания функциональных, конструктивных требований и основного образного замысла, отражающего творческую позицию автора (рис. 2).

Для создания большей выразительности в композицию объекта могут быть включены элементы внешнего благоустройства участка, микропластики ландшафта, визуальной рекламы.

**Конструктивные требования.** Проектируемое малое архитектурное сооружение должно быть выполнено в рамках современных конструкций простейшего типа (каркасные, щитовые). В качестве основных несущих элементов целесообразно использование легких несущих элементов из металла, дерева. Конструкции ограждения должны обеспечивать круглогодичное функционирование объекта за счет использования теплых полов, теплоизоляционного заполнения стен, покрытий.

Предполагаемые строительные материалы - металл, дерево, теплоизоляционные комбинированные блоки, пластик, стекло. При выборе материалов и конструкций необходимо исходить из условий индивидуального или индустриального строительства. Конструкции сооружения должны отвечать требованиям пожарной безопасности. В теплый период года возможно использование дополнительных легких тентовых, пространственных конструкций. В процессе формирования архитектурного образа желательно отразить основные принципы работы используемых конструкций.

**Требования к генеральному плану.** Размещение малого архитектурного сооружения предусматривается в зоне жилой и общественной застройки, в местах концентрации населения (вблизи остановок общественного транспорта, общественных зданий и сооружений различного типа). Размещение киоска по согласованию с руководителем проекта возможно в зоне массового отдыха. Желательно предусмотреть благоустройство участка с использованием малых архитектурных форм, элементов рекламы, различных типов озеленения, покрытия

**Особые требования к проектированию павильона остановки общественного транспорта:**

1. Нормативная площадь на человека —  $0,5 \text{ м}^2$ .
2. Площадь остановки 15-20  $\text{м}^2$ .
3. Высота сооружения 2,5 - 3 м до конструкций периферия
4. Глубина (ширина) 2,5 - 3 м.
5. Площадку перед остановкой следует замостить бетонными плитами, декоративной плиткой или заасфальтировать. Необходимо учитывать цвет, фактуру и материалы в наружной отделке.
6. Необходимо предусмотреть ограждение от ветра.
7. Необходимо размещение скамьи внутри остановки. Размеры скамьи:

ширина 40 - 50 см, высота 40 - 45 см.

8. При совмещении павильона остановки с киоском киоск следует предусмотреть для круглогодичного использования (требования для киоска см. выше).

## 2.2. Состав проекта

Проект выполняется на одном планшете 50x75 или 100x50 см (рис 3,4) и дополняется макетом на отдельном подрамнике. Архитектурные чертежи выполняются в следующих масштабах:

- |                                 |       |             |
|---------------------------------|-------|-------------|
| 1. Главный фасад                | - М 1 | 20; 1:15.   |
| 2. Боковой фасад                | - М 1 | 50; 1:25.   |
| 3. План                         | - М 1 | 50; 1:25.   |
| 4. Разрез                       | - М 1 | 50; 1:25.   |
| 5. Генеральный                  | - М 1 | 100; 1:200. |
| 6. Макет                        | - М 1 | 15.         |
| 7. Перспектива или аксонометрия |       |             |

## 2.3. Задачи курсового проектирования

Изучить принцип формирования объемно-пространственной структуры сооружения. Решить проблему взаимодействия архитектурной формы и конструкций с окружающей его природной и искусственной средой.



Рис1. Существующая остановка общественного транспорта

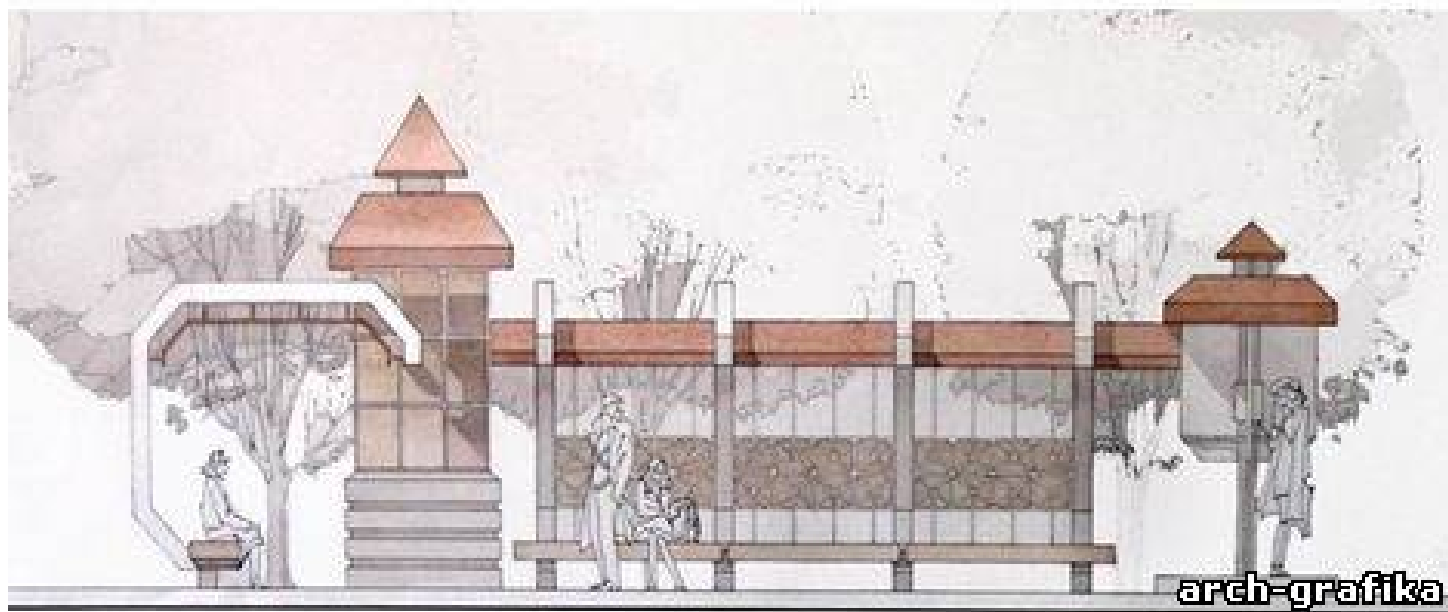
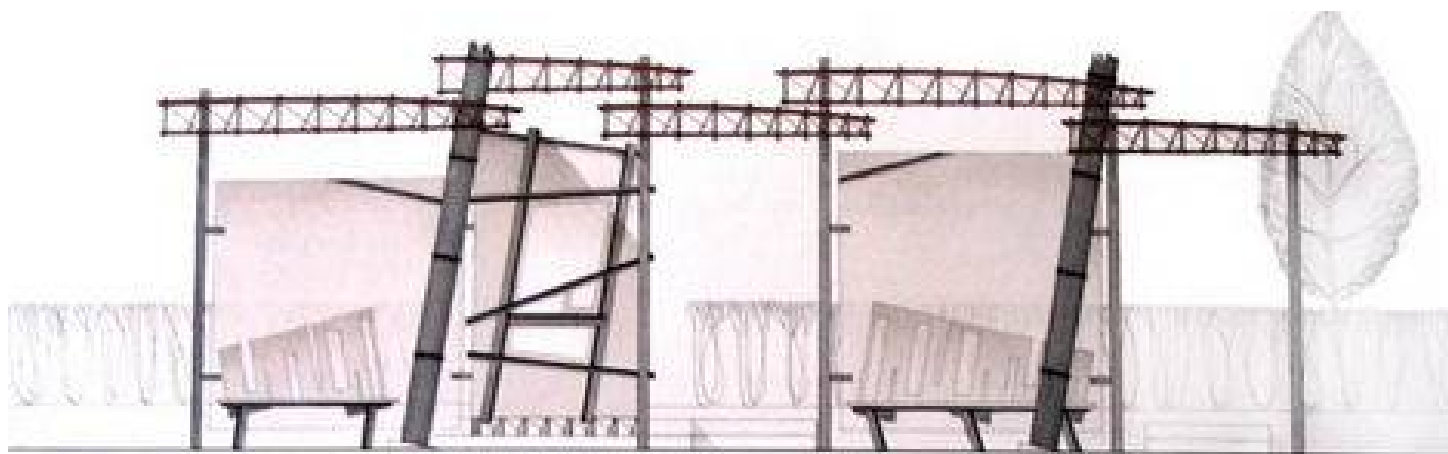


Рис 2. Примеры творческих подходов к созданию образа павильона общественного транспорта

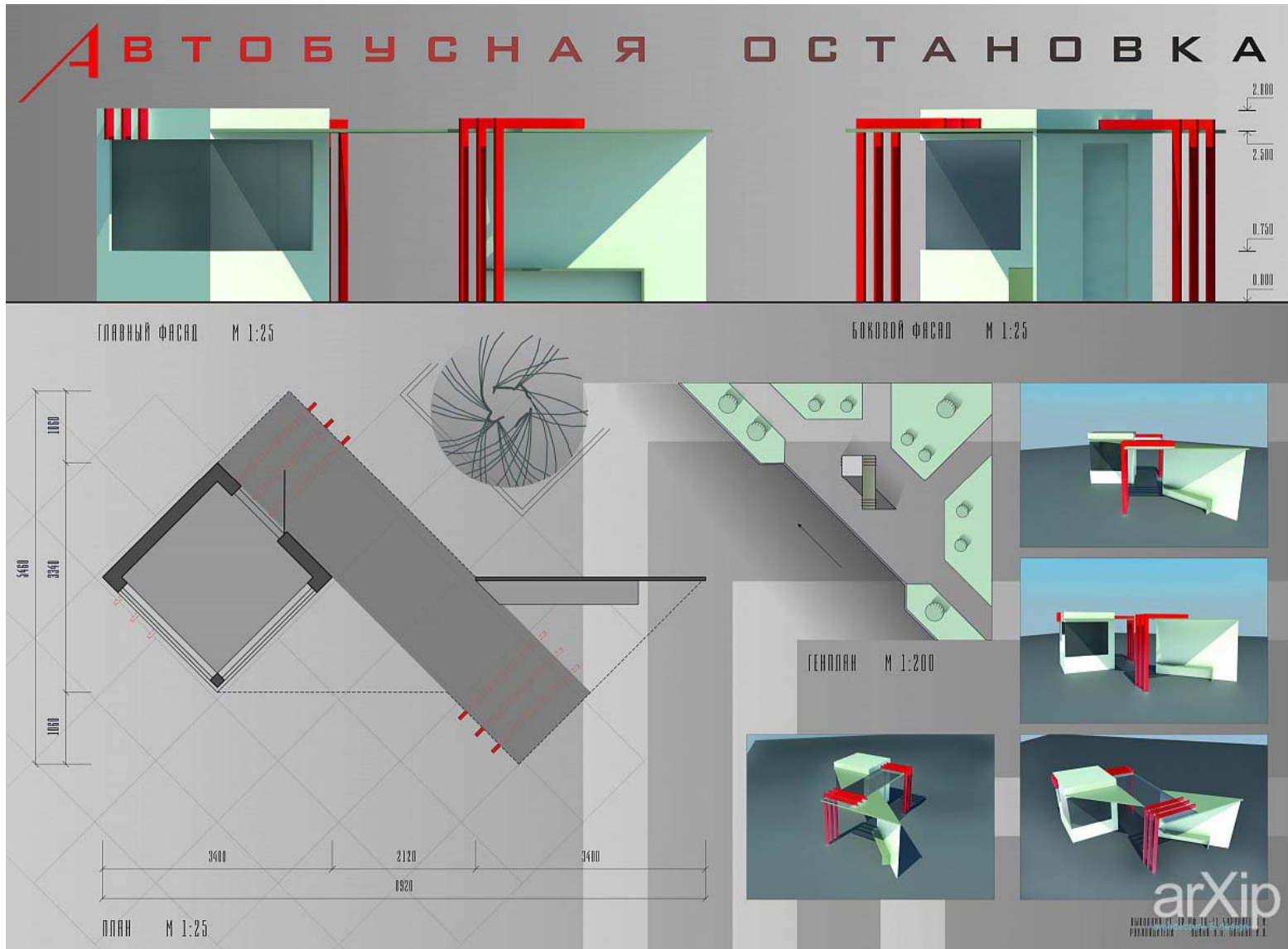


Рис3. Пример курсового проекта «Остановка общественного транспорта»

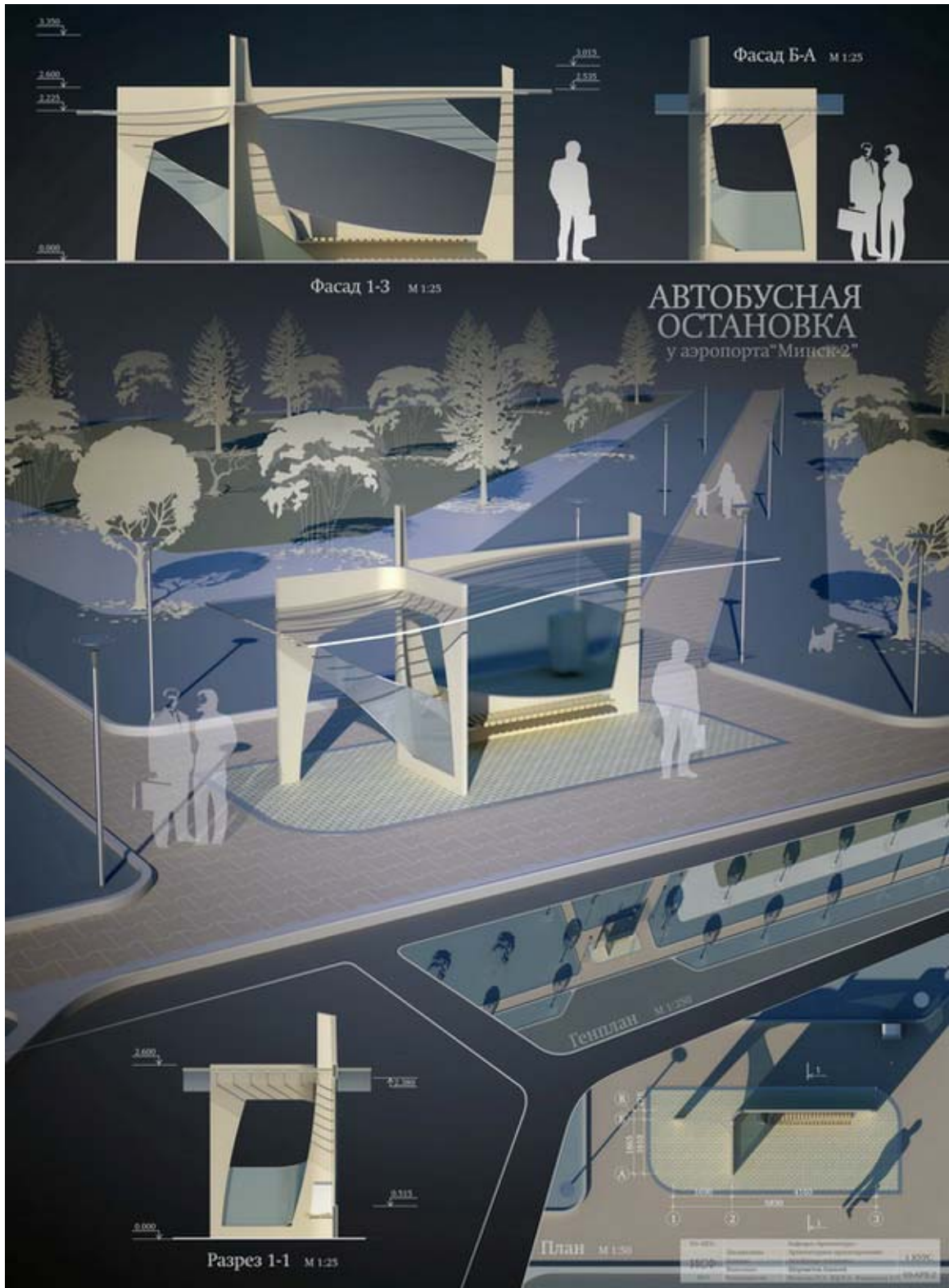


Рис 4. Пример курсового проекта «Остановка общественного транспорта»

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Араухо И.* Архитектурная композиция : пер. с исп. / И. Араухо. - М. : Высш. шк., 1982.-255 с.
2. *Ефимов А. В.* Колористика города / А. В. Ефимов. - М. : Стройиздат, 1990. - 68 с.
3. *Зигель К.* Структура и форма в современной архитектуре / К. Зигель. - М. : Знание, 1965.- 167 с.
4. *Кудрявцев К. В.* Архитектурная графика : учеб. для вузов / К. В. Кудрявцев. - М. : Стройиздат, 1990. - 256 с.
5. *Кучмар А.* Основы архитектурного формообразования : пер. с нем. / А. Кучмар. - М. : Стройиздат, 1983. - 222 с.
6. *Мордасов Я Д.* Архитектурные макеты : пособие по изготовлению / Н. Д. Мордасов. - М. : Стройиздат, 1965. - 80 с.
7. Основы архитектурного проектирования. - М. : Стройиздат, 1962. - 350 с.
8. *Тиц А. А.* Основы архитектурной композиции и проектирования / А. А. Тиц. - Киев. : Высш. шк., 1979. - 200 с.



