

7 АРХИТЕКТУРА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

7.1. КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

К общественным относятся здания для временного пребывания в них людей в связи с выполнением определённых функциональных процессов, связанных с обслуживанием (или управлением) населения (обучение, питание, медицинское обслуживание, умственный труд, управление, зрелище, спорт, отдых и др.). Это здания детских учреждений, школ-гимназий, средних и высших учебных заведений, административных и лечебных заведений, санаториев и домов отдыха, учреждений хозяйственно-бытового обслуживания населения, предприятий торговли и общественного питания. К общественным зданиям также относятся здания с залами больших размеров: театры, клубы, кинотеатры, концертные залы, дворцы культуры и спорта, выставочные залы, цирки, вокзалы, крытые рынки и др.

В отличие от жилых зданий, где основной планировочной ячейкой является комната, в общественных зданиях могут сочетаться сравнительно небольшие помещения с большими помещениями для большого количества людей. Эти помещения должны отвечать повышенным архитектурно-художественным и функциональным требованиям и для их устройства требуются более сложные конструкции и конструктивные решения.

Общественные здания отличаются от жилых домов и по внешнему виду. Они могут иметь большие оконные проёмы или остеклённые плоскости, значительную ширину, высокие и часто неодинаковые по высоте этажи. Для многих общественных зданий характерно наличие выступающего объёма главного помещения и его покрытия.

Общественные здания, как правило, располагают в общественных центрах городов, жилых районов, микрорайонов, сельских населённых пунктов. Номенклатура общественных учреждений и их количество нормируются в зависимости от количества проживающих жителей в городе, жилом районе, микрорайоне или сельском населённом пункте, а также в зависимости от административной подчинённости (значимости) населённого пункта.

Общественные здания в зависимости от их функционального назначения и особенностей эксплуатации делятся на специализированные и универсальные. Специализированные общественные здания имеют определённое функциональное назначение, не изменяющееся в

течение всего периода их эксплуатации. К ним, например, относятся здания детских учреждений, школ-гимназий, средних специальных и высших учебных заведений, больниц и поликлиник, театров и др.

К универсальным общественным зданиям относятся здания многоцелевого назначения и здания, основные помещения которых за короткий срок могут быть трансформированы для использования по другому назначению (например, киноконцертные комплексы, дворцы спорта и др.).

По функциональному назначению общественные здания делят на следующие группы:

1. здания учреждений здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения (больницы, поликлиники, родильные дома, санатории, дома отдыха, спортивные здания и сооружения и др.);

2. здания учреждений просвещения (детские учреждения, школы-гимназии, средние специальные и высшие учебные заведения, профессионально-технические училища и др.);

3. здания учреждений культуры (библиотеки, музеи, выставки, дворцы и дома культуры, клубы и др.);

4. здания учреждений искусства (театры, кинотеатры, цирки, концертные залы, студии-мастерские и др.);

5. здания учреждений и организаций науки (научно-исследовательские институты и лаборатории, проектные институты, конструкторские бюро и др.);

6. здания организаций и учреждений управления (административные здания разных уровней, в том числе министерств и ведомств, суды, прокуратура, нотариальные конторы, юридические консультации и др.);

7. здания общественных организаций, (здания профсоюзных, партийных, молодёжных и других аналогичных организаций);

8. здания предприятий бытового обслуживания населения (дома быта, комбинаты бытового обслуживания, ремонтные мастерские, ателье, парикмахерские, бани, прачечные и др.);

9. здания учреждений торговли и общественного питания (торговые центры, универмаги и магазины, крытые рынки, аптеки, фабрики-кухни, рестораны, столовые, кафе и др.);

10. здания учреждений транспорта и связи (гаражи, авто- и аэровокзалы, железнодорожные, речные и морские вокзалы, радио- и телецентры, отделения почты и телеграфа и др.).

В зависимости от назначения и района (территории) обслуживания населения общественные здания делятся на:

- здания обслуживания общественных центров местного значения;
- здания обслуживания населения жилого района и города;
- общественные здания городских центров.

Общественные здания бывают массового и не массового строительства. Общественные здания массового строительства (детские учреждения, школы, магазины и др.) обычно строят по типовым проектам в комплексе с жилыми домами и их конструктивные решения незначительно отличаются от решений жилых домов. Общественные здания не массового строительства (театры, цирки, универмаги, крытые рынки и др.), как правило, строят по индивидуально разработанным проектам.

Несмотря на большое разнообразие объёмно-планировочных решений общественных зданий, их можно объединить в четыре основные схемы планировки, получивших название коридорной, зальной, смешанной или анфиладной.

К зданиям по обслуживанию общественных центров местного значения относятся детские учреждения (детские ясли и сады), общественные центры сельских посёлков, общественные центры микрорайонов и общеобразовательные школы.

Селитебная зона включает жилую, общественную и частично ландшафтно-рекреационную территории. Жилой район является укрупнённым планировочным элементом селитебной зоны города и включает в себя несколько микрорайонов. В жилых районах размещают общественные здания учреждений районного уровня обслуживания населения, которые образуют общественные центры жилого района: учреждения торговли и бытового обслуживания населения, общественно-культурные учреждения и учреждения здравоохранения, а именно: магазины и торговые центры, предприятия общественного питания и бытового обслуживания, крытые рынки, больницы и поликлиники, здания культурных центров, кинотеатры.

Предприятия общественного питания в зависимости от характера обслуживания делятся на две группы:

1. предназначенные на массовое и быстрое обслуживание посетителей;
2. предназначенные на длительное пребывание и отдых посетителей.

По композиционным решениям крытые рынки могут быть центрическими (компактными), павильонными и комбинированными, т. е. состоящими из нескольких павильонов, соединённых переходами. Для покрытий большепролётных зальных помещений крытых рынков применяют пространственные конструкции в виде оболочек, куполов или вантовые конструкции.

Больницы и поликлиники проектируют по коридорной схеме. Основными помещениями в больницах являются палаты, процедурные и операционные помещения, а в поликлиниках – кабинеты врачей, лаборатории, процедурные, регистратура.

Планировочно-композиционная структура больниц может быть центрической, павильонной, блочной и смешанной. При центрической структуре все отделения больницы размещают в одном здании, а при павильонной – в нескольких отдельно стоящих корпусах, что обеспечивает хорошую изоляцию отделений, условия естественного освещения, инсоляции и аэрации. В блочной композиции отдельные корпуса соединяют крытыми переходами, при смешанной – все основные отделения размещают в одном главном корпусе, а инфекционные и акушерско-гинекологические отделения – в отдельно стоящих зданиях.

Здания больниц и поликлиник проектируют каркасными высотой, как правило, не более 9-ти этажей, при этом высота основных помещений надземных этажей равна 3,3 м, а в операционных блоках больниц – не менее 3,5 м. Сообщение между этажами в лечебных учреждениях обеспечивается лестницами, а также пассажирскими и грузовыми лифтами.

Кинотеатры относятся к объектам обслуживания населения микрорайона, жилого района и города. В зависимости от условий эксплуатации кинотеатры бывают круглогодичного или сезонного действия, а в зависимости от количества мест в зрительном зале – на 200, 300, 400, 600, 800, 1200, 1600 и до 2600 мест. Помещения кинотеатров подразделяют на основные (зрительский и киноаппаратный комплексы) и служебно-хозяйственные (кассовые помещения, фойе, буфеты, туалеты и др.). По количеству зрительных залов кинотеатры бывают однозальными, двухзальными и трёхзальными, а по системе кинопроекции – с обычным, широкоэкранным или широкоформатным экраном, а также панорамными либо для стереокино.

Кинотеатры проектируют по бескаркасной или каркасной конструктивным схемам центрической композиции.

К общественным зданиям городских центров относятся здания театров, цирков, выставочных залов, музеев, а также здания высших и средних специальных учебных заведений и научных учреждений, спортивные здания и сооружения, административные здания, транспортные сооружения и др.

Здания театров относятся к зданиям зального типа. В плане театра чётко выделяются два самостоятельных комплекса:

1. зрительский зал с сопутствующими помещениями (вестибюль, фойе, кулуары, буфеты, туалеты);
2. сцена с прилегающими помещениями (бутафорские, артистические, склады, буфеты, туалеты, административные помещения и др.).

Для обеспечения нормального функционирования театра необходимо предусматривать два отдельных входов-выходов, один из них для пропуска (входа-выхода) зрителей, а второй – для артистов и обслуживающего персонала.

Спортивные здания и сооружения многообразны по функциональному назначению и могут проектироваться в виде отдельных объектов (дворцы спорта) или в виде спортивных комплексов. Основными сооружениями спортивных комплексов являются стадионы с футбольным полем, беговой дорожкой и трибунами для зрителей, при этом вместимость трибун стадионов может быть до 100 тыс. мест и более.

Основными объёмно-планировочными элементами зданий и комплексов высших учебных заведений являются учебно-лабораторные, научно-исследовательские, библиотечные, спортивные и административно-хозяйственные помещения. Здания высших учебных заведений строят многоэтажными, при этом высота этажей в зависимости от функционального назначения их помещений принимается от 3,3 м до 3,6 м, а в лекционных залах с амфитеатром, в лабораториях с крупным оборудованием, в книгохранилищах высота этажей может быть 4,2 м и более.

Административные здания, здания научно-исследовательских и проектных институтов проектируют, как правило, по коридорной схеме с чаще всего применяемым двухсторонним расположением помещений вдоль коридора. При необходимости увеличения ширины зданий их проектируют с двумя продольными коридорами, между которыми располагают вспомогательные помещения, не требующие естественного освещения: кладовые, архивы, фотолаборатории, светопиривальные и др.

7.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Функциональные процессы в общественном здании, как было рассмотрено выше, подразделяются на общие, специфические и вспомогательные. Основным планировочным ядром является главное по назначению (специфике) помещение или группа (блок) помещений. Все помещения с учетом принадлежности каждого из них к определенному функциональному процессу можно объединить в структурные узлы, представив их как совокупность помещений, взаимосвязанных по назначению и активно участвующих в формировании плана и структуры здания в целом. Таким образом, можно определить основные структурные узлы в общественных зданиях:

- входная группа помещений, включающая тамбуры, вестибюль, гардеробные верхней одежды;
- группа основных помещений, включающая залы, аудитории, офисы, классы, палаты, студии и т. д.;
- группа подсобных и вспомогательных помещений, блоки санитарных узлов;
- группа инженерно-технических помещений;
- вертикальные и горизонтальные коммуникации.

В структуре большинства общественных зданий присутствуют общие для каждого из них планировочные блоки (структурные узлы):

- вестибюльно-входная группа помещений;
- группа административных и бытовых помещений;
- блоки санитарных узлов;
- подсобные и складские помещения;
- горизонтальные и вертикальные коммуникации;
- технические помещения (назначение, количество и параметры определяются расчетом и техническим заданием).

Рассмотрим входную группу помещений, которая в том или ином планировочном решении присутствует при каждом входе в здание, связывает внешнюю среду и внутреннее пространство и начинается с наружного входа в здание.

Входы в здание в зависимости от их назначения определяются как:

- главные, предназначенные для посетителей;
- служебные, предназначенные для персонала;
- технологические и технические.

При устройстве входов в здание учитываются его назначение, специфика основного технологического процесса, принцип его технологической загрузки и эвакуации из него, что предполагает устройство входов и выходов различных типов:

- устройство входов и выходов по объединенной схеме (распространенный традиционный прием);
- устройство отдельных входов и выходов (музеи, кинотеатры, магазины);
- устройство входов и выходов для мужчин и женщин (в банных комплексах, стационарах, спортивных павильонах).

Входная группа (в первую очередь при главном входе в здание), как правило, состоит из *тамбуров, вестибюля, гардероба верхней одежды и подсобных помещений, включая санитарные узлы.*

Тамбур — это проходное пространство между дверями, служащее для защиты от проникновения холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание, лестничную клетку или другие помещения. Тамбур играет роль буферной зоны для защиты от различных проявлений внешней среды.

Проектирование и устройство тамбуров в здании, а также их количество напрямую зависят от нормативных требований строительной климатологии, а именно от климатических характеристик района проектирования. Тамбур в здании — это начальный планировочный элемент в технологии организации движения людских потоков, именно от принципа организации этого движения зависит планировочная схема тамбура. Габариты тамбура должны обеспечивать свободное продвижение потоков посетителей и определяются следующим образом:

- минимальная глубина тамбура принимается 1500 мм;
- минимальная ширина тамбура определяется как сумма ширины входной двери плюс по 150 мм с каждой ее стороны;
- отметка пола при входе в здание принимается, как правило, на 150 мм выше планировочной отметки земли при этом входе.

По своему планировочному решению тамбуры могут быть встроенными в наружную стену, пристроенными во внутреннем пространстве или снаружи здания. Тамбур, козырек и площадка главного входа являются не только ориентирами для потока посетителей, но выразительным, активным, а зачастую и главным композиционным приемом на фасаде здания (особенно в уникальных зданиях).

Вестибюль — это коммуникационное помещение при входе в здание, где начинается процесс распределения функций общественного

здания и собственно развитие внутреннего архитектурного пространства. Именно в вестибюле, к которому примыкают, как правило, горизонтальные и вертикальные коммуникации, происходит первоначальное формирование потоков посетителей и создается первое впечатление о здании. Основная роль вестибюля — обеспечить визуальную связь с лестницами и лифтами, адаптировать и сориентировать человека в планировочной структуре здания. Этому также способствует расположение в вестибюле вспомогательных служб: помещений администраторов и операторов, справочных бюро, стойки рецепции, торговых киосков и т. п.

Размеры, форма и пространственное построение помещения вестибюля определяются назначением, доминирующей функцией и размерами здания, типом и ролью вестибюля в его структуре (главный, парадный, служебный и т. д.). Например, главный парадный вестибюль в зрелищном здании и главный, но небольшой вестибюль в малом общественном здании или вестибюль в здании ячеистой структуры; главный входной вестибюль и служебный вестибюль — планировочное решение в каждом конкретном случае должно быть уместным и целесообразным. Площадь вестибюля с гардеробом определяется строительными нормами и заданием на проектирование.

Количество и назначение вестибюлей зависят от количества и назначения входов в здание. Если в здании присутствуют главный, служебные и вспомогательные входы, то, соответственно, вестибюли определяются как главный, служебные и вспомогательные: в спортивных комплексах это входы и вестибюли для зрителей и спортсменов, в театрах и концертных залах — входы и вестибюли для зрителей и артистов.

Варианты компоновки вестибюлей чаще всего сводятся к следующим основным схемам:

- фронтальная симметричная схема;
- глубинная симметричная схема;
- асимметричная схема с вынесением ЛЛУ в сторону от оси входа.

Вестибюль при главном входе устраивается в одном или двух уровнях (чаще в зданиях с массовыми потоками), в последнем случае гардероб устраивается в цокольном или подвальном этаже, при этом связь между уровнями осуществляется по лестнице, эскалатору или лифту с учетом противопожарных требований.

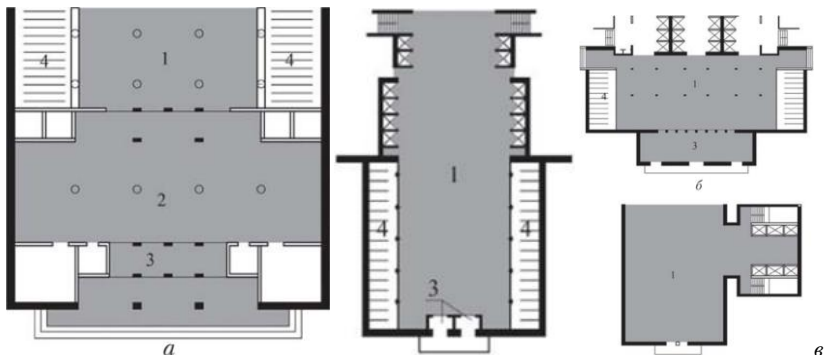


Рис. 7.1. Варианты планировочных решений вестибюлей:

1 — вестибюль; 2 — аванвестибюль; 3 — тамбур; 4 — гардероб; а, б — фронтальная симметричная схема; в — глубинная симметричная схема; г — асимметричная схема с вынесением лифтов в сторону от оси

Гардероб — это помещение для хранения верхней одежды посетителей общественного здания; он размещается, как правило, на площади вестибюля, при этом расположение гардеробов не должно затруднять основное движение потока посетителей (должно быть на некотором расстоянии от потока), разделение потоков при входе в гардероб и выходе из него — основной принцип грамотного планировочного решения.

В проектной практике и специальной учебной литературе определяются следующие типы гардеробов: *централизованный* и *рассредоточенный*.

Принципы размещения гардероба в вестибюле:

- глубинное;
- боковое;
- периметральное;
- островное.

По характеру обслуживания посетителей гардеробы различаются следующим образом:

- тупиковый;
- односторонний;
- двухсторонний;
- пропускной;
- островной.

Вместимость гардероба определяется по максимальной единовременной вместимости здания, его площадь проектируются из расчета:

- 0,08 м² при вешалках консольного типа;
- 0,1 м² при обычных или подвесных вешалках.

Основные параметры для устройства зоны гардероба:

- глубина зоны хранения одежды от барьера до стены — не более 6 м;
- высота помещения зоны хранения — не менее 2,1 м в свету;
- непосредственно перед гардеробной стойкой необходимо предусмотреть проход шириной 3-4 м, но не менее 2,5 м;
- проход между барьерами при двусторонней схеме — не менее 5 м;
- длина барьера для выдачи одежды принимается из расчета 1 погонный метр на 30 мест при одновременном массовом режиме движения, 1 погонный метр на 50-60 мест при равномерном движении.

Группа вспомогательных и подсобных помещений общественного здания состоит из следующих элементов:

- блоки санитарных узлов;
- душевые;
- комнаты и гардеробы персонала;
- комнаты личной гигиены женщин;
- хозяйственные помещения;
- кладовые и комнаты уборочного инвентаря.

Помещения санитарно-гигиенического назначения — *блоки санитарных узлов* изолируются от других помещений, объединяются в соответствующие планировочные узлы и располагаются поэтажно. Размещение этих узлов в здании определяется с учетом решения систем инженерного оборудования (водоснабжения и канализации), т. е. санитарно-гигиенические блоки следует располагать по вертикали друг над другом. В соответствии с нормативными требованиями необходимо обеспечить выполнение следующих условий:

- расстояние от наиболее удаленного помещения с постоянным пребыванием людей до санитарного узла (туалетов) должно быть не более 75 м;
- входы в санузлы проектируются через шлюзы с умывальниками;
- кабины с оборудованием следует располагать у внутренней стены;

- двери в сантехнические кабины должны открываться наружу.

Количество приборов в санузлах и их площади определяются расчетом и зависят от типа и назначения здания, от количества людей в здании, также от соотношения мужчин и женщин.

Параметры планировочных элементов санитарных узлов продиктованы эргономическими нормами и требованиями:

- минимальная ширина кабины — 800-850 мм;
- минимальная глубина кабины — 1200 мм;
- минимальная ширина тамбур-шлюза с умывальником — 850 мм;
- ширина душевой кабины — 900 мм, глубина — 1650-1900 мм.

Санузлы и душевые в общественных зданиях проектируются в соответствии с нормами для каждого типа зданий по его типологической классификации.

В *гардеробах персонала* следует предусматривать душевые кабины, при гардеробных целесообразно организовать комнату отдыха в рабочее время и помещение для психологической разгрузки, которое может располагаться также при здравпунктах. Состав этого блока может быть дополнен помещением для занятий физической культурой и оздоровительным фитобаром. Геометрические параметры зон оборудования бытовых помещений следует принимать в соответствии с нормативными требованиями.

Перечень помещений общественных зданий с учетом назначения, норм естественного освещения и требований по пожарной безопасности этих помещений при условии их расположения в подвальном или цокольном этаже определяется нормативными документами.

При проектировании всех типов общественных зданий необходимо учитывать потребности и требования по обеспечению безопасности инвалидов и маломобильных групп населения, в том числе людей, передвигающихся на креслах-колясках.

7.3. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Проектирование общественных зданий сложный и одновременно интересный вид работы в архитектурно-строительном проектировании.

В общественном здании, как правило, сосредотачивается большое количество людей. Это накладывает повышенную степень ответственности на проектирование подобных сооружений.

Необходимо учесть множество факторов влияющих на комфортное пребывание людей и на их безопасность.

Планировка и оборудование зданий в обязательном порядке также должны обеспечивать беспрепятственный доступ и обслуживание маломобильных граждан, в том числе пользующихся креслами-коляской.

Особенности проектирования функциональных связей в общественных зданиях в каждом случае зависят от функционального назначения этого здания.

Современные комплексы общественных зданий многофункциональны, поэтому грамотное проектирование функциональных связей различных групп помещений с учетом поведения посетителей и обеспечения максимального комфорта — особенно важно.

При проектировании общественных зданий важной частью работы является разработка интерьеров, так как это напрямую связано с комфортом посетителей, их поведенческим фактором и как следствие экономической эффективностью здания.

Заказчику необходимо понимать, что разрабатывать рабочие чертежи строительства здания необходимо параллельно с рабочими чертежами проекта интерьеров. Это необходимо так как именно в процессе совместной работы с инженерами, у дизайнеров есть возможность вовремя спрятать различные конструкции которые не вписываются в интерьер. После строительства может быть уже поздно и какая-нибудь балка, труба или любая другая конструкция будет портить весь вид.

Общественные учреждения также могут быть встроенными в здания другого функционального назначения. Ярким примером является общественные учреждения, встроенные в первых этажах жилых домов.