

И. А. СИНЯНСКИЙ, Н. И. МАНЕШИНА

ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Допущено

*Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов учреждений
среднего профессионального образования, обучающихся
по специальности 2916 «Градостроительный кадастр»*

2-е издание, стереотипное



Москва
Издательский центр «Академия»
2006

УДК 725(075.32)

ББК 38.7я723

С38

Рецензенты:

канд. архит., проф. *Е. Э. Юргенсон*

(зав. кафедрой «Основы архитектурного проектирования и графики»
Московского государственного университета по землеустройству);

А. П. Яхно (руководитель группы архитекторов ГУП «Моспроект-2»)

Синянский И. А.

С38 Типология зданий и сооружений : учеб. пособие для студ.
сред. проф. образования / И. А. Синянский, Н. И. Манешина. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия»,
2006. — 176 с.

ISBN 5-7695-3283-1

В учебном пособии даны основные сведения о типах гражданских, производственных и сельскохозяйственных зданий. Большое внимание уделено их классификации, функциональным характеристикам и особенностям. Рассмотрены принципы объемно-планировочных решений, показана экономическая эффективность эксплуатации различных типов зданий.

Для студентов средних профессиональных учебных заведений.

УДК 725(075.32)

ББК 38.7я723

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия издательства запрещается*

ISBN 5-7695-3283-1

© Синянский И. А., Манешина Н. И., 2004

© Издательский центр «Академия», 2004

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Общие понятия о зданиях и сооружениях	4
1.1. Общие сведения	4
1.2. Типологическая классификация зданий	5
1.3. Требования, предъявляемые к зданиям	6
Глава 2. Типология гражданских зданий	13
2.1. Общие сведения	13
2.2. Планировочные схемы гражданских зданий	13
Глава 3. Типология жилых зданий	16
3.1. Общие сведения	16
3.2. Капитальность жилых зданий	17
3.3. Номенклатура типов жилых домов	19
3.4. Общие принципы планировки квартир	22
3.5. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров квартир и жилых зданий	32
3.6. Жилые дома усадебного типа	34
3.6.1. Одноквартирные усадебные дома	34
3.6.2. Двухквартирные усадебные дома	42
3.7. Блокированные жилые дома	43
3.8. Планировка приквартирных участков усадебных и блокированных домов	48
3.9. Секционные жилые дома	51
3.10. Жилые дома коридорного типа	58
3.11. Жилые дома галерейного типа	61
3.12. Элементы обслуживающих помещений, размещаемых в жилых домах	62
3.13. Общежития	64
3.14. Дома-интернаты для престарелых	66
3.15. Сравнительная оценка объемно-планировочных решений жилых зданий	68
Глава 4. Типология общественных зданий и сооружений	71
4.1. Классификация общественных зданий и сооружений	71
4.2. Объемно-планировочные решения общественных зданий	76
4.3. Общие планировочные элементы общественных зданий	79
4.4. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий	85
4.5. Сравнительная оценка объемно-планировочных решений общественных зданий	87

4.6. Общественные здания для образования, воспитания и подготовки кадров	88
4.6.1. Детские дошкольные учреждения	88
4.6.2. Общеобразовательные специализированные школы	92
4.7. Общественные здания научно-исследовательских учреждений, проектных и общественных организаций и органов управления	95
4.8. Общественные здания и сооружения для здравоохранения и отдыха	99
4.8.1. Поликлиники	99
4.8.2. Больницы	99
4.8.3. Санатории	101
4.8.4. Дома отдыха и пансионаты	101
4.9. Физкультурно-оздоровительные и спортивные здания и сооружения	102
4.10. Общественные здания культурно-просветительных и зрелищных учреждений	105
4.10.1. Выставки и музеи	106
4.10.2. Клубы	106
4.10.3. Кинотеатры	107
4.10.4. Театры	109
4.10.5. Цирки	111
4.11. Здания предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания	113
4.11.1. Предприятия торговли и общественного питания	114
4.11.2. Предприятия бытового обслуживания	116
4.12. Здания и сооружения транспорта	116
4.13. Здания коммунального хозяйства	117
Глава 5. Типология производственных зданий и сооружений	122
5.1. Типологическая структура производственных зданий и сооружений	122
5.2. Типологическая характеристика одноэтажных производственных зданий	125
5.3. Типологическая характеристика многоэтажных производственных зданий	128
5.4. Вспомогательные здания и помещения производственных предприятий	130
5.5. Зонирование территорий производственных предприятий	130
5.6. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров производственных зданий	131
5.7. Сравнительная оценка объемно-планировочных решений производственных зданий	132
Глава 6. Типология сельскохозяйственных зданий и сооружений	134
6.1. Типологическая структура сельскохозяйственных зданий и сооружений	134
6.2. Объемно-планировочные схемы сельскохозяйственных зданий и сооружений	136

Глава 7. Оценка качества гражданских зданий	147
7.1. Показатели качества зданий	147
7.2. Оценка качества зданий	150
7.3. Обследование зданий	154
Термины и определения	158
Список литературы	168

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие освещает современную типологическую классификацию сооружений различного функционального назначения. Его содержание соответствует Государственному образовательному стандарту и примерной программе курса «Типология зданий и сооружений» по специальности «Градостроительный кадастр» для студентов учреждений среднего профессионального образования.

Для будущих специалистов очень важно знать номенклатуру, общие характеристики, функциональное назначение зданий и сооружений, их расположение в застройке поселения и градостроительное значение. В связи с этим изложение материала в пособии построено с учетом приобретения студентами знаний по регистрации, учету, мониторингу, технической и экономической оценке объектов недвижимости, в частности зданий и сооружений.

Большое внимание уделено общим требованиям к зданиям и сооружениям. Значительное место заняли главы по типологической классификации гражданских зданий, знание которой необходимо при оценке объектов недвижимости гражданского назначения.

Рассмотрены технические требования к зданиям (класс, капитальность, долговечность, этажность), объемно-планировочные решения (номенклатура, общие принципы планировки домов и помещений в домах по их функциональному назначению), объемно-планировочные параметры (строительный объем, площади, объемно-планировочные коэффициенты и правила их определения).

Особое внимание уделено оценке качества гражданских зданий, а именно структуре качества и критериям ее оценки.

Для более ясного понимания и осмысленного усвоения изложенного материала в конце книги приведены термины и определения.

Авторы приносят глубокую благодарность сотрудникам Московского колледжа архитектуры и менеджмента в строительстве и рецензентам за ценные замечания, рекомендации и помощь при подготовке рукописи.

Глава 1

ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

1.1. Общие сведения

Всякую значительную постройку, признанную в административном порядке пригодной для использования по конкретному назначению, соответствующему землеотводной и проектной документации, называют **строительным сооружением** или **строением**. В разновидность строительных сооружений включается и понятие «здание».

Зданием называют наземное строительное сооружение, имеющее внутреннее пространство, предназначенное для определенного вида человеческой деятельности и отдыха, или архитектурно-строительные объекты, назначением которых является создание условий для труда, проживания, социально-культурного обслуживания населения, хранения материальных ценностей и др.

Основной задачей зданий является пространственная организация бытовых, трудовых процессов и отдыха людей. Поэтому здания должны соответствовать той функции и той деятельности, для которой предназначены. Функциональные характеристики зданий многообразны. Они отображают разнообразие и сложность потребностей и возможностей человека и общества, как например, уровень научно-технического развития, направление основной деятельности, природно-климатические особенности местности, эстетические качества, рациональную структуру и разумную экономию, удачное размещение объекта в природной или организованной человеком окружающей среде.

В практической деятельности все что не относится к зданиям принято называть *инженерными сооружениями*.

Инженерные сооружения в основном выполняют сугубо технические функции, создающие необходимые условия для производственных процессов, а также отдельные архитектурные объекты, предназначенные для целей непромышленного назначения (мосты, тоннели, станции метро, телевизионные и радиопередающие мачты, градирни, дымовые трубы, башни, резервуары, монументы, обелиски и т.п.).

Комплексы сооружений различного назначения формируют среду для жизни и деятельности человека, организуют открытые пространства улиц, площадей, кварталов, зон поселений (сели-тебных, промышленных, рекреационных).

1.2. Типологическая классификация зданий

Классификацию зданий и сооружений по комплексу общих признаков изучает типология.

Типология зданий — наука, классифицирующая и изучающая архитектурные объекты в их сравнении и соотношении по общим признакам:

- функциональному назначению;
- типам;
- объемно-планировочным параметрам;
- закономерностям формообразования;
- градостроительным функциям и требованиям к ним;
- эксплуатационным качествам.

По **функциональному назначению** здания подразделяют: на *гражданские* (жилые и общественные) — для обеспечения бытовых потребностей и общественной деятельности людей; *промышленные* — для ведения разнообразной производственной деятельности; *сельскохозяйственные* — для различных отраслей сельскохозяйственного производства.

По **типам** здания классифицируют в зависимости от их функционального назначения. Например, жилые здания подразделяют на следующие типы: многоквартирные (одноэтажные, мансардные, двухэтажные); блокированные (двухквартирные одно-, двухэтажные, четырехквартирные двухэтажные; многоквартирные одно-, двухэтажные); секционные (односекционные трехэтажные и выше, многосекционные двухэтажные и выше); коридорные, коридорно-секционные; галерейные, галерейно-секционные. Более полная классификация зданий по типам приводится в соответствующих разделах.

По **объемно-планировочным параметрам** здания классифицируют по этажности, планировочным схемам, функциональному зонированию зданий на генеральном плане и помещений в самом здании.

По **закономерностям формообразования** здания подразделяют на образованные простыми геометрическими телами и элементами (параллелепипедами, призмами, кубами) и сложными (цилиндрами, куполами, конусами, их пересечениями и т.п.). Общую форму зданий также расчленяют разнообразные элементы: эркеры, балконы, лоджии, оконные и дверные проемы, ниши, колонны, пилястры, карнизы, пояса, сандрики, фронтоны, па-

рапеты и др. Форма здания непосредственно связана с конструктивной схемой. Жилым многоэтажным зданиям (секционным) придается более простая форма, малоэтажным (усадебным) и общественным — более сложная. Форма также зависит от градостроительных функций здания и влияет на его положение в планировочной структуре поселения (микрорайон, квартал, центральная часть городского пространства).

Для **градостроительных функций** важны прежде всего общественные здания и инженерные сооружения, в меньшей мере — жилые и промышленные здания с повышенными архитектурными качествами. Общественные здания и инженерные сооружения являются основными композиционными элементами застройки общегородского центра, центров городских районов, микрорайонов, они определяют силуэт города и образуют совместно с системой улиц и площадей основные ансамбли и зоны города.

Эксплуатационные качества зданий определяются их долговечностью, огнестойкостью, капитальностью, моральной амортизацией и т. п.

1.3. Требования, предъявляемые к зданиям

К зданиям независимо от их функционального назначения предъявляются общие требования:

- технические — обеспечение защиты помещений от воздействия внешней среды, достаточные прочность, долговечность;
- противопожарные — обеспечение возможности конструктивных элементов зданий сохранять при пожаре несущие и ограждающие способности;
- эстетические — формирование внешнего облика здания и окружающего пространства за счет определенного выбора строительных материалов, конструктивной формы, цветовой гаммы;
- экономические — обеспечение минимальных приведенных затрат (уменьшение затрат труда, материалов, сроков строительства и эксплуатационных затрат).

Технические требования определяются обеспечением защиты помещений от воздействия внешней среды, достаточной прочностью, устойчивости, долговечности и огнестойкости несущих конструкций и всего здания. Технические требования определяются классом здания. Для каждого класса устанавливаются:

- эксплуатационные требования, обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания и сооружения в течение всего срока их службы и определяемые для жилых, общественных и вспомогательных зданий составом помещений, нормами их площадей и объемов, качеством наружной и внутренней отделки, техниче-

ским и инженерным оборудованием (вентиляция, сантехнические и электротехнические устройства и др.); для производственных зданий — размерами пролетов помещений, технической оснащённостью, установкой специального оборудования, удобств монтажа и демонтажа оборудования и т. п.;

- требования к долговечности и огнестойкости основных конструктивных элементов, обеспечиваемые применением соответствующих строительных материалов и изделий и защитой их в конструкциях от физических, химических и других воздействий.

Отнесение здания к тому или иному классу производится в зависимости от их назначения и значимости и определяется следующими признаками и требованиями:

- хозяйственным значением, разрядом и мощностью (емкостью) объекта;

- градостроительными требованиями;

- концентрацией материальных ценностей и уникального оборудования, установленного в здании;

- капитальностью;

- долговечностью;

- огнестойкостью;

- факторами моральной амортизации;

- эксплуатационными требованиями, определяющими состав помещений, нормами их площадей и объемов, качеством наружной и внутренней отделки, удобством ведения функциональных процессов в этих помещениях.

По совокупности перечисленных выше признаков (долговечность, огнестойкость и капитальность) здания делят на классы. Деление на классы устанавливается отдельно для каждой группы их видов и типов, сходных по функциональному назначению (жилые, общественные, производственные, сельскохозяйственные) и будут рассматриваться при изучении этих типов зданий.

По *долговечности* (сроку службы) все здания подразделяют на четыре степени: I — со сроком службы более 100 лет; II — 50—100 лет; III — 25—50 лет; IV — более 5—20 лет (временные здания).

Под долговечностью следует понимать время, в течение которого основные элементы конструкций оказывают сопротивление разрушающим внешним воздействиям, сохраняют прочность, теплозащитные качества, влаго-, воздухопроницаемость и другие важные физико-технические и механические свойства.

Более детальная классификация зданий по долговечности дается для каждого типа в зависимости от эксплуатационных признаков.

Пожарно-техническая классификация зданий, частей зданий, помещений, конструкций, строительных материалов основывается на их разделении по свойствам, способствующим возникно-

вению опасных факторов пожара и его развитию — пожарной опасности; по свойствам сопротивляемости воздействию пожара и распространению его опасных факторов — огнестойкости (СНиП 21-01—97).

Строительные материалы характеризуются только пожарной опасностью, которая определяется следующими пожарно-техническими характеристиками: горючестью, воспламеняемостью, распространением пламени по поверхности, дымообразующей способностью и токсичностью. Строительные материалы подразделяют на горючие (Г) и негорючие (НГ).

Строительные конструкции характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью. Показателем огнестойкости является предел огнестойкости, пожарную опасность конструкции характеризует ее класс.

Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в мин) наступления одного или последовательно нескольких нормируемых для данной конструкции признаков предельных состояний:

- потери несущей способности (R);
- потери целостности (E), образование сквозных трещин;
- потери теплоизолирующей способности (I), повышение температуры на необогреваемой поверхности более 220 °С, при которой может воспламениться горючий материал.

По *пожарной опасности* строительные конструкции подразделяют на четыре класса:

- K0 — непожароопасные;
- K1 — малопожароопасные;
- K2 — умеренно пожароопасные;
- K3 — пожароопасные.

Противопожарные преграды предназначены для предотвращения распространения пожара и продуктов горения из помещения или пожарного отсека с очагом пожара в другие помещения. К противопожарным преградам относятся стены, перегородки, перекрытия. Противопожарные преграды в зависимости от огнестойкости их ограждающих частей подразделяют на типы согласно табл. 1.1, а заполнения проемов в противопожарных преградах — согласно табл. 1.2.

Здания, а также части зданий, выделенные противопожарными стенами, подразделяют по степеням огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности. Для выделения пожарных отсеков применяют противопожарные стены 1-го типа.

К несущим элементам здания относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре: несущие стены, рамы, колонны, балки, ригели, фермы, арки, связи, диафрагмы жесткости и т.п.

Типы и пределы огнестойкости противопожарных преград

Противопожарная преграда	Тип противопожарной преграды	Предел огнестойкости противопожарной преграды	Тип заполнения проемов, не ниже	Тип тамбуршлюза, не ниже
Стена	1	REI 150	1	1
	2	REI 45	2	2
Перегородка	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2
Перекрытие	1	REI 150	1	1
	2	REI 60	2	1
	3	REI 45	2	1
		REI 15	3	2

Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков) не нормируются, за исключением специально оговоренных случаев и при заполнении проемов в противопожарных преградах.

Таблица 1.2

Тип и предел огнестойкости заполнения проемов

Заполнения противопожарной преграды	Тип заполнений противопожарной преграды	Предел огнестойкости, не менее
Двери, ворота, люки, клапаны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Окна	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Занавесы	1	EI 60

Степень огнестойкости здания определяется огнестойкостью его строительных конструкций (табл. 1.3).

Таблица 1.3

Степень огнестойкости здания

Степень огнестойкости	Пределы огнестойкости строительных конструкций, не ниже					
	Несущие элементы зданий	Наружные стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Перекрытия бесчердачные	Лестничные клетки	
					внутренние стены	марши и площадки лестниц
I	R 120	RE 30	REI 60	RE 30	REI 120	R 60
II	R 45	RE 15	REI 45	RE 15	REI 90	R 45
III	R 15	RE 15	REI 15	RE 15	REI 45	R 30
IV	Не нормируется					

Класс конструктивной пожарной опасности здания определяется степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании его опасных факторов.

Здания и пожарные отсеки по конструктивной пожарной опасности подразделяют на классы согласно табл. 1.4.

Таблица 1.4

Классы конструктивной пожарной опасности зданий

Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Классы опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы и др.)	Стены наружные с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц
C0	K0	K0	K0	K0	K0
C1	K1	K2	K1	K0	K0
C2	K3	K3	K2	K1	K1
C3	Не нормируется			K1	K3

Класс функциональной пожарной опасности здания и его частей определяется их назначением и особенностями размещаемых в них технологических процессов.

По *функциональной пожарной опасности* здания и части зданий, помещения или группы помещений, функционально связанных между собой, подразделяют на классы (Ф) в зависимости от способа их использования и от того, в какой мере безопасность людей в них в случае возникновения пожара находится под угрозой (с учетом их возраста, физического состояния, возможности пребывания в состоянии сна, вида основного функционального контингента и его количества):

Ф1 — для постоянного проживания и временного (в том числе круглосуточного) пребывания людей (помещения в этих зданиях, как правило, используются круглосуточно, контингент людей в них может иметь различный возраст и физическое состояние, для этих зданий характерно наличие спальных помещений);

Ф2 — зрелищные и культурно-просветительные учреждения (для основных помещений, в которых характерно массовое пребывание посетителей в определенные периоды);

Ф3 — предприятия по обслуживанию населения (для помещений этих предприятий характерно большее количество посетителей, чем обслуживающего персонала);

Ф4 — учебные заведения, научные и проектные организации, учреждения управления (помещения в этих зданиях используются в течение суток некоторое время, в них находятся, как правило, постоянный, привыкший к местным условиям контингент людей определенного возраста и физического состояния);

Ф5 — производственные, складские и сельскохозяйственные здания, сооружения и помещения (для помещений этого класса характерно наличие постоянного контингента работающих, в том числе и круглосуточно).

К I и II степеням огнестойкости относят каменные здания, к III — деревянные оштукатуренные, к IV — деревянные неоштукатуренные.

Капитальность зданий определяется совокупностью требований долговечности и огнестойкости и для каждого типа здания по функциональному назначению имеет свои группы капитальности.

Выполнение эксплуатационных требований и обеспечение внешнего облика здания и интерьера производятся за счет правильного выбора конструктивной схемы, вида строительных материалов, внешней формы и ее гармоничной связи с окружающей средой.

Все указанные требования к зданиям взаимосвязаны и поэтому предусматривают комплексный подход к определению качества здания, его технической и экономической оценке.

Основные требования к зданиям в соответствии с классом

Класс здания	Тип здания и его характеристика	Срок службы, лет	Степень долговечности	Группа капитальности	Степень огнестойкости
I	Крупные промышленные, общественные и жилые здания и сооружения высотой более 9 этажей с повышенными архитектурными, градостроительными и эксплуатационными качествами	Не менее 100	I	I	I
II	Небольшие промышленные здания, общественные здания для массового обслуживания населения, жилые дома до 9 этажей, животноводческие и птицеводческие фермы	Не менее 50	II	II и III	II и III
III	Здания со средними архитектурными и эксплуатационными качествами, жилые дома до 5 этажей	Не менее 20	III и IV	IV и V	III и IV
IV	Здания с минимальными эксплуатационными и архитектурными качествами, в том числе и временные	До 20	Не нормируется	V и VI	Не нормируется

В соответствии с перечисленными требованиями к зданиям, в зависимости от их типов по функциональному назначению, градостроительным и эксплуатационным качествам, их подразделяют на классы (табл. 1.5).

Глава 2

ТИПОЛОГИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

2.1. Общие сведения

Гражданские здания классифицируются по ряду признаков. В зависимости от предназначения их подразделяют на жилые и общественные. В свою очередь каждая из выделенных групп классифицируется по конкретным функциональным признакам.

Гражданские здания подразделяют на здания массового строительства и уникальные. Здания массового строительства строят в большом количестве по типовым проектам для удовлетворения основных потребностей людей (жилые дома, школы, детские сады, поликлиники и др.). Уникальные здания, которые имеют важное общественное значение, возводят по индивидуальным проектам, как правило, в единичном варианте, например театры, музеи, дворцы культуры, вузы, здания правительственных учреждений, некоторые жилые дома.

По *этажности* гражданские здания условно делят на пять групп:

- малоэтажные — высотой до 2 этажей;
- средней этажности — 3 — 5 этажей;
- повышенной этажности — 6 — 9 этажей;
- многоэтажные — 10 — 25 этажей;
- высотные — более 25 этажей.

Этажи гражданских зданий называют: надземными — при отметке пола помещений не ниже планировочной отметки земли; цокольными, или полуподвальными, — при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли, но не более чем на половину высоты помещений; подвальными — при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещений; мансардными — при расположении помещений в объеме чердака. При определении этажности здания учитывают только надземные этажи.

2.2. Планировочные схемы гражданских зданий

Планировочные решения гражданских зданий весьма разнообразны, так как отражают различные функциональные процессы, происходящие в определенных условиях. Однако это многообра-

зие решений сводится всего лишь к нескольким планировочным схемам: ячейковой, зальной и их сочетаниям (комбинированной) (рис. 2.1).

Ячейковая схема применяется в тех зданиях, где необходимы сравнительно небольшие, одинаковые по площади помещения. Ячейковая схема может решаться по коридорной, анфиладной, центрической (бескоридорной) и секционной планировочным схемам.

Коридорная планировочная схема характеризуется расположением помещений с двух сторон коридора. При одностороннем расположении помещений планировка называется *галерейной*. Через коридор или галерею осуществляется связь между помещениями (рис. 2.1, а). Коридорная схема широко применяется в различных гражданских зданиях: общежитиях, гостиницах, интернатах, административных, учебных, лечебно-профилактических и др.

Анфиладная планировочная схема предусматривает непосредственную связь смежных помещений, расположенных последовательно, одно за другим (рис. 2.1, б). Анфиладная схема, прежде распространенная в жилых, дворцовых и культовых постройках, имеет ограниченное применение: музеи и выставочные павильоны, торговые здания.

Центрическая планировочная схема предусматривает четко выделенное одно главное большое помещение, а вокруг него группируются второстепенные, меньшей площади (рис. 2.1, в). Примерами этой схемы могут быть зрелищные здания — театры, кинотеатры, концертные залы, цирки.

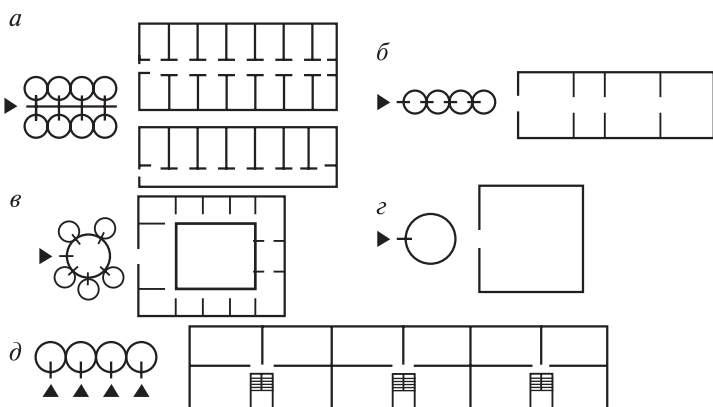


Рис. 2.1. Планировочные схемы зданий:

а — коридорная и галерейная; б — анфиладная; в — центрическая; г — зальная; д — секционная

Секционная планировочная схема включает ряд повторяющихся и изолированных друг от друга частей-секций. В пределах секции помещения могут быть расположены по разным планировочным схемам (рис. 2.1, д). Эта схема чаще всего применяется в квартирных жилых домах.

Зальная схема характерна для зданий, состоящих из одного помещения на этаже, — рынки, выставочные павильоны, спортивные сооружения, гаражи и т. п. (рис. 2.1, з).

Комбинированная схема основана на сочетании ячеековой и зальной схем. В ней большие залы группируются с более мелкими помещениями. В многофункциональных и сложных по условиям строительства зданиях и комплексах, как правило, сочетается несколько планировочных схем.

Помещения гражданских зданий по их роли в функциональном процессе (отдых, работа, учеба) подразделяют на несколько групп.

Основные — соответствуют основным функциям здания (жилье комнаты жилых домов, школьные классы и кабинеты, зрительные залы театров и кинотеатров, торговые залы магазинов).

Вспомогательные — предназначены для обеспечения основных функций здания, но не определяют их (конференц-залы, архивы, фойе и кулуары театров, подсобные помещения магазинов, музеев и др.).

Обслуживающие — повышают комфорт и санитарно-гигиенические условия, но не имеют прямого отношения к основной функции здания (вестибюли, холлы, санитарные узлы, буфеты общественных зданий).

Коммуникационные — необходимы для связей внутри здания (лестницы, лифты, эскалаторы, коридоры, галереи).

Технические (иногда целые этажи) — предназначены для размещения инженерно-технического оборудования (машинные отделения лифтов, мусоросборные камеры, помещения для вентиляции и кондиционирования воздуха).

Глава 3

ТИПОЛОГИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

3.1. Общие сведения

Жилым домом считается строение, имеющее почтовый номер, вся или не менее половины общей площади которого предназначена для постоянного проживания, расположенное на земельном участке в определенных границах со всеми находящимися на нем вспомогательными строениями, сооружениями, элементами благоустройства.

Жилые дома предназначены для постоянного или временного проживания в них людей. Их подразделяют на следующие группы:

- квартирные дома;
- общежития;
- дома для престарелых и семей с инвалидами, передвигающимися на креслах-колясках.

В число жилых домов не входят дачи (строения капитальные, облегченные), принадлежащие государственным предприятиям, организациям и учреждениям и дачно-строительным кооперативам, гражданам на праве частной собственности, летние садовые домики членов садоводческих товариществ, охотничьи домики, спортивные и туристические базы, мотели, кемпинги, санатории, дома отдыха, пансионаты, дома для приезжих, гостиницы, казармы, кельи, железнодорожные вагончики и другие строения и помещения, предназначенные для отдыха, сезонного и временного проживания.

Основным типом жилого дома является дом с квартирами для заселения одной семьи. Количество квартир в них может быть самым разнообразным и зависит от типа дома и места строительства.

По этажности квартирные жилые дома разделяют на:

- малоэтажные — 1—2 этажа;
- средней этажности — 3—5 этажей;
- многоэтажные — 6—10 этажей;
- повышенной этажности — 11—16 этажей;
- высотные — 17 этажей и более.

Для городской застройки наиболее экономичными являются 5—9-этажные жилые дома. Дома повышенной этажности строят

только в крупных городах. Застройку домами малой и средней этажности производят в поселках и малых городах. В сельских поселениях применяют малоэтажную и средней этажности застройку.

3.2. Капитальность жилых зданий

Для жилых зданий установлено шесть групп капитальности. Группы капитальности и степень долговечности жилых зданий приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Группы капитальности жилых зданий

Группа капитальности	Характеристика здания	Срок службы, лет	Степень долговечности
I	Здания каменные, особо капитальные: фундаменты каменные, железобетонные, бетонные, бутобетонные, бутовые, кирпичные; стены каменные (кирпичные в 2,5—3,5 кирпича) или кирпичные с металлическим или железобетонным каркасом и крупноблочные; перекрытия железобетонные; кровля — рулонная, черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	150	I
II	Здания каменные обыкновенные: фундаменты каменные; стены каменные (кирпичные в 1,5—2,5 кирпича), крупноблочные и крупнопанельные; перекрытия железобетонные и смешанные (деревянные и железобетонные), а также каменные своды по металлическим балкам; кровля — рулонная, черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	125	I
III	Здания каменные облегченные: фундаменты каменные; стены облегченной кладки из кирпича, мелких шлакоблоков и ракушечника; перекрытия деревянные, железобетонные или каменные своды по металлическим балкам; кровля — черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	100	I и II

Группа капитальности	Характеристика здания	Срок службы, лет	Степень долговечности
IV	Здания деревянные (рубленые и брусчатые, смешанные и сырцовые): фундаменты ленточные бутовые; стены рубленые, брусчатые и смешанные (кирпичные и деревянные), сырцовые; перекрытия деревянные; кровля — из металлических и асбестоцементных листов, черепичная	50	II и III
V	Здания сборно-щитовые, каркасные, глинобитные, саманные и фахверковые: фундаменты на деревянных ступьях или каменных столбах; стены щитовые каркасно-засыпные, глинобитные сырцовые, саманные; перекрытия деревянные; кровля — из металлических и асбестоцементных листов	25—30	III и IV
VI	Каркасно-камышитовые, фибролитовые и прочие облегченные: фундаменты глинобитные, грунтовые; стены каркасно-камышитовые и другие облегченные; перекрытия деревянные; кровля — из металлических и асбестоцементных листов	15	IV

Жилые здания в зависимости от группы капитальности, степени огнестойкости, долговечности и эксплуатационных требований подразделяют на четыре класса (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Классы жилых зданий

Класс здания	Требуемая степень		Допустимая этажность, не более	Эксплуатационные требования
	долговечности, не ниже	огнестойкости, не ниже		
I	I	I	Не ограничивается	Повышенные
II	II	II	9	Средние
III	II	III	5	Средние
IV	III	Не нормируется	2	Минимальные