

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

Б.А. Чурляев, Е.С. Стецурина,
А.А. Бреусов, Ю.Е. Шляхин

ЖИЛЫЕ ДОМА СО ВСТРОЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Под общей редакцией доктора технических наук,
профессора Ю.П. Скачкова

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по направлениям 270100 «Архитектура»
и 270900 «Градостроительство»

Пенза 2013

УДК 728.1.05:725/727(075.8)

ББК 38.711:38.712я73

Ж 72

*Учебное пособие подготовлено в рамках проекта
«ПГУАС – региональный центр повышения качества подготовки
высококвалифицированных кадров для строительной отрасли»
(конкурс Министерства образования и науки Российской Федерации –
«Кадры для регионов»)*

Рецензенты: кандидат архитектуры, главный архитектор проекта ООО «Гражданпроект», г. Пенза Зиятдинов З.З.;
Главный архитектор города Пензы
Полишко Д.В.

Ж72 Жилые дома со встроенными предприятиями общественно-го обслуживания: учеб. пособие / Б.А. Чурляев, Е.С. Стецурина, А.А. Бреусов, Ю.Е. Шляхин; под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова. – Пенза: ПГУАС, 2013. – 96 с.

Изложены основные требования, предъявляемые к жилым зданиям, имеющим встроенно-пристроенные помещения различного назначения. Приведены основы анализа, расчета и размещения, а также методика проектирования жилых зданий и генеральных планов с учетом технологических процессов, предусмотренных во встраиваемых помещениях. Представлены основные архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий такого типа. Приведен отечественный опыт проектирования и строительства жилых зданий и, в частности, опыт по городу Пензе. Сформулированы основные противопожарные требования и требования к организации обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения.

Направлено на формирование у студентов способности разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству, способности взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели.

Учебное пособие разработано на кафедре «Градостроительство» и базовой кафедре ПГУАС при ООО «Персональная творческая мастерская под руководством А.А. Бреусова» и предназначено для использования студентами 3 и 4-го курсов архитектурного факультета при разработке курсовых проектов по направлениям 270100 «Архитектура» (бакалавриат) и 270900 «Градостроительство» (бакалавриат).

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2013

© Чурляев Б.А., Стецурина Е.С.,
Бреусов А.А., Шляхин Ю.Е., 2013

ВВЕДЕНИЕ

Потребность в жилище – одна из важнейших социальных потребностей человека, которая в условиях обновления общества приобретает особое значение.

В настоящее время всё отчетливее встает вопрос о гуманизации жилой среды. Необходимость создания новых жилых домов с учетом архитектурно-планировочных требований нового поколения, повышение эстетических качеств посредством индивидуализации проектов, учет обеспечения доступа к жилым и общественным объектам маломобильных групп населения и многие другие критерии – все это продиктовано требованиями социума к современному жилью.

Современный жилой дом должен отвечать широкому спектру утилитарных и духовных потребностей человека. Жилище должно отвечать следующим социальным функциям жизнедеятельности человека: сохранению его здоровья, укреплению и развитию семьи, организации личного времени и созданию условий для отдыха, воспитания детей и многое другое.

Жилой дом с встроенно-пристроенной частью – общественного обслуживания – весьма распространенный вид строительства, возникший в начале XX в. в крупных городах. Со временем доля строительства таких жилых домов постоянно увеличивалась. Большое распространение получило строительство жилых домов с магазинами, детскими садами, аптеками, парикмахерскими и рядом других учреждений культурно-бытового обслуживания населения.

Строительство жилых образований в виде микрорайонов, начиная с конца 50-х до 90-х годов прошлого столетия, с набором типовых проектов отдельно стоящих зданий общественного назначения не решило проблемы обслуживания населения. Предприятия общественного обслуживания населения строились и продолжают строиться во встроенно-пристроенном в жилые дома варианте. Большое распространение получило переоборудование квартир первых этажей жилых домов по инициативе ее владельцев под мини-магазины, кафе, парикмахерские и т.д.

Инициатива граждан в организации личного бизнеса отразилась в создании объектов торговли, бытового обслуживания и производства в частных жилых домах на приусадебных участках. Этому обстоятельству способствует отсутствие (либо удаленность) инфраструктуры торговли и бытового обслуживания в частной застройке.

Жилые дома повышенной этажности в городах, подобных Пензе, играют, как правило, доминирующую роль на определенных участках городской среды у магистральных улиц с большими пешеходными потоками.

Поэтому размещение в первых этажах предприятий общественного обслуживания является целесообразным.

Активную позицию в отношении проектирования и строительства жилых домов со встроенно-пристроенными предприятиями общественного обслуживания занимает городская администрация во главе с главным архитектором города, решая таким образом задачу сервисного обслуживания населения города.

В связи со сложившимися условиями дефицита территорий под свободное строительство в городах Российской Федерации необходимо в учебное проектирование на архитектурных факультетах ввести условия, предусматривающие в первых этажах жилых зданий размещение предприятий общественного обслуживания или частного бизнеса в соответствии с санитарно-гигиеническими и социальными требованиями времени.

В настоящем учебном пособии представлен опыт проектирования и строительства жилых зданий со встроенно-пристроенными в первые этажи объектами общественного обслуживания, который необходим для выполнения курсовых проектов по темам «Индивидуальный жилой дом с производством», «Безлифтовый многоквартирный жилой дом», «Жилой дом повышенной этажности с обслуживанием», «Микрорайон на 6000-12000 жителей», в том числе и для выполнения задания на дипломное проектирование.

При овладении профессией архитектора студентам необходимо освоить решение следующих задач:

- *градостроительных* – выбор места размещения объекта в системе города, расчет и составление задания на его проектирование, организация участка жилого дома, обеспечение подъездов, стоянок, благоустройство придомовой территории, организация зоны общественного обслуживания населения, формирование комфортной и безопасной среды проживания человека;

- *планировочных и конструктивных* по выбору оптимальной планировочной и конструктивной системы здания, обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения и определению взаимосвязей технологических процессов, протекающих во встроенно-пристроенных помещениях с архитектурно-планировочными и конструктивными решениями жилых объектов;

- *архитектурно-художественных* – формирование облика здания в соответствии с современными конструктивными приемами и отделочными материалами.

Настоящее учебное пособие направлено на формирование у студентов профессиональных компетенций, таких как: способность разрабатывать архитектурные проекты, согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям, нормативам и законодательству; способность взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели; способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов; способность грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения.

1. Основные факторы, влияющие на проектирование жилого дома

1.1. Градостроительные условия

Градостроительные условия являются наиболее важными при выборе этажности и пространственного решения жилого дома. Этот выбор обусловлен условиями: социальными (потребность в такого рода объектах), экономическими (плотность жилого фонда, стоимость строительства и эксплуатации), композиционными (силуэтное решение, разнообразие застройки и др.).

В большинстве своем города Российской Федерации сложились исторически и имеют в своем составе территории с различной градостроительной структурой и, соответственно, с различной средней этажностью и плотностью населения. В советский период градостроительная политика была направлена на замену малоэтажного частного сектора в пределах городской среды на многоэтажную застройку. Жильцы, дома которых подлежали сносу, обеспечивались новыми квартирами с посемейным заселением при социальной норме жилой площади 9 кв. м или 12 кв. м общей площади.

В период становления рыночных отношений для решения жилищной проблемы были закреплены за жителями существующего частного жилого фонда земельные участки и дополнительно выделены в пределах городской черты территории для строительства частного сектора с приусадебными участками по 800–1000 кв. м на семью. Так, в районах Барковки, Бугровки, в южной части г. Пензы и в других местах появились целые массивы частного сектора. В настоящий период индивидуальная застройка в городе Пензе занимает довольно значительную территорию.

В связи с этим возникли с новой остротой и проблемы по обеспечению жителей таких территорий предприятиями общественного обслуживания. В советский период запрещалось иметь свое производство и тем более магазины. В настоящее время малый бизнес поощряется, и появилась возможность жителям микрорайонов с частной застройкой на приусадебных участках самим решать проблемы по обеспечению населения предприятиями общественного обслуживания и восполнять недостающую сеть культурно-бытового обслуживания.

Отчасти отмеченные выше проблемы решаются за счет строительства встроенно-пристроенных в первые этажи жилых зданий предприятий общественного обслуживания, размещаемых на границах городских территорий высокоплотной (350–400 чел./га) и низкоплотной (30–40 чел./га) застройки. Но радиус таковой доступности при этом часто не достигает

окраины низкоплотной застройки и часть населения вынуждена пользоваться предприятиями общественного назначения далеко за его пределами. В этих случаях строительство встроенно-пристроенных мини-магазинов, мини-кафе, парикмахерских и других объектов культурно-бытового обслуживания в частных домах должно восполнить необходимый пробел.

Особую роль в строительстве встроенно-пристроенного соцкультбыта играют жилые здания повышенной этажности. Жилые дома повышенной этажности с обслуживанием как по геометрическим размерам, так и по назначению являются доминантами в городской структуре, в связи с чем необходимо выбирать для них участки в соответствующих местах – ближе к перекресткам оживленных магистральных улиц, на стыках частной застройки с приусадебными участками и многоэтажной застройки с высокой плотностью населения. Население коттеджной застройки в таких случаях пользуется соцкультбытом соседствующих рядом микрорайонов. Так что при выборе участка под проектируемый объект необходимо учитывать разнообразные обстоятельства сложившейся застройки.

В многоэтажных безлифтовых жилых домах в определенных случаях также необходимо использовать возможность размещения в них встроенно-пристроенных объектов соцкультбыта, размещаемых как вдоль жилых улиц, так и внутри кварталов.

В зависимости от того, в какой части города располагается объект (центральные районы, периферия, историческая часть города или освоение новых городских территорий, какова функциональная составляющая окружающей застройки) зависит местоположение и размеры участка, что, в свою очередь влияет на этажность здания, стилистические особенности, систему пропорций и масштабности, функционального наполнения этажей с обслуживанием. Кроме того, всё это влияет на геометрию плана придомовой территории (стоянки, площадки, подъезды) и на архитектурно-планировочное решение здания в целом.

Участок под строительство жилого дома с встроенно-пристроенной частью общественного назначения должен отвечать следующим условиям:

- давать возможность запроектировать жилье и помещения под обслуживание, функционирующих независимо друг от друга;
- быть достаточным по размерам для размещения здания, обеспечения подходов и подъездов как к жилой, так и обслуживающей население части;
- быть достаточным также для размещения площадок различного назначения согласно п.7.5 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (табл. 2 СНиП 2.07.01–89*) для жилой застройки и для размещения автостоянок и разгрузочных площадок для встроенно-пристроенного в жилом доме объекта, согласно Приложения К СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Плани-

ровка и застройка городских и сельских поселений» (прил. № 9 СНиП 2.07.01–89*). С учетом постоянного повышения уровня автомобилизации нормы предлагаемого приложения могут быть увеличены;

- давать возможность учитывать нормативные расстояния между проектируемыми для строительства и существующими зданиями. В частности, должны быть учтены расстояния между жилыми зданиями, жилыми и общественными, а также производственными зданиями. Данные расстояния следует принимать на основе расчетов инсоляции и освещенности в соответствии с требованиями, приведенными в разделе 14 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», нормами освещенности, приведенными в СП 52.13330, а также в соответствии с противопожарными требованиями, приведенными в разделе 15 СП 42.13330.2011.

- должны соблюдаться бытовые разрывы между зданиями согласно п.7.1 СП 42.13330.2011.

1.2. Социальные условия

В настоящий период в социальном отношении жилище разделяется на социальное и индивидуальное. Социальное жилищное строительство осуществляется за счет государственных средств и распределяется по установленным на данный период нормам. Минимальные рекомендуемые площади квартир при определенном числе комнат отражены в действующем СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» актуализированная версия СНиП 31-01–2003. Тенденции в развитии многоэтажного жилища как государственного, так и частного, аналогичны. Сходство это наблюдается в стремлении отделить каждого члена семьи, предоставив ему личную площадь. Поэтому такие формулы, как

$$N = m \cdot 1, N = m, N = m + 1,$$

где N – количество членов семьи;

m – количество комнат в квартире,

действуют как в социальном, так и в индивидуальном строительстве жилья.

Поэтому при увеличении площади квартир следует внимательно относиться к определению количества комнат в них, а не стремиться к простому их увеличению по площади, хотя и это обстоятельство является тоже немаловажным.

В задании на проектирование многоэтажного жилого дома предусматривается, как правило, достаточно большое разнообразие типов квартир, как по площади, так и по их составу. В таких случаях проектируются

различные секции с большими и меньшими квартирами, либо большие квартиры предусматриваются в верхних этажах жилого здания.

1.3. Экологические и санитарно-гигиенические условия

В настоящее время происходит постоянное увеличение неблагоприятного воздействия на жилое пространство различных видов загрязнений таких, как шумовое загрязнение, токсичные загрязнения от автомобильного транспорта, нарушение почвенного покрова, загрязнение воздушного бассейна и водных источников, накопление больших объемов твердых бытовых отходов. Помимо этого неблагоприятные воздействия оказывают искусственно создаваемые физические поля – вибрационные, электромагнитные, температурные. Задача проектировщика – смягчить неблагоприятные последствия жилищного строительства: сохранить или восстановить озеленение, характер рельефа, и правильно выбрать тип дома, его форму, высоту, пластику, предусмотреть всевозможные мероприятия по сохранению экологического баланса окружающей среды.

С целью снижения уровня различного рода загрязнений жилые дома стараются проектировать в составе жилых групп с закрытым внутренним двором. Из архитектурных средств защиты от шума наибольшее распространение получило зонирование территорий. На магистральную, или главную улицу, выносятся шумозащитные жилые дома повышенной этажности, создающие экранирующий эффект для жилых зданий, больниц, детских учреждений, пансионатов, расположенных внутри квартала. Хорошим барьером на пути мощных звуковых потоков являются специальные защитные полосы зеленых насаждений. Кроме того, существует масса отделочных фасадных материалов, которые могут снижать воздействие звуковых и вибрационных волн. Например, покрытие потолков лоджий звукопоглощающими материалами.

Экологические условия обеспечиваются также выполнением норм СП 42.13330.2011 и СанПиН. В частности, размещение жилья вне санитарно-защитных зон предприятий и объектов коммунально-складского назначения различного класса вредности. При необходимости, в реальном проектировании санитарно-защитная зона может быть установлена на основании документов ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду).

1.4. Природно-климатические условия

Проектирование жилого дома должно вестись с учетом климатических условий, сформулированных в СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

Проектом жилого дома должны быть предусмотрены:

а) **температурный режим.** Жилые помещения следует защищать от резких сезонных и суточных перепадов температуры наружного воздуха, исходя из этого:

- ширина корпуса должна быть как можно больше, а это зависит от планировки и размеров квартир в доме;
- обеспечение минимального периметра наружных стен;
- необходимо устройство двойного тамбура и тройного остекления;
- толщина наружных стен зависит от принятого конструктивного решения, но должна обеспечивать необходимую норму по теплопроводности.

б) **ветровой режим.** Для проектирования важно знать направление господствующих ветров. Ветровое движение воздуха помогает осуществить естественное проветривание жилых помещений. Самый лучший эффект проветривания жилого дома достигается его перпендикулярным расположением к направлению ветра. Учет ветрового режима также очень важно соблюдать при проектировании генерального плана участка жилого дома. Здесь важно обеспечить аэрацию придомовых территорий, с целью обеспечения благоприятной экологической среды. Но чрезмерная ветровая нагрузка на жилое пространство может создавать и дискомфорт. В таких случаях целесообразно использовать экранирующие свойства жилых домов и зеленые насаждения;

в) **инсоляционный режим.** Для обеспечения санитарно-гигиенического комфорта необходимо получение прямого солнечного света в жилые помещения дома. В соответствии с п. 14.21 СП 42.13330.2011 ориентация жилых зданий должна обеспечивать непрерывную продолжительность инсоляции жилых помещений и территории не менее 2,0 ч в день на период весеннего и осеннего равноденствия – 22 марта и 22 сентября.

Ориентацию жилых комнат рекомендовано применять:

- спальни, детские и общие комнаты – направление Ю, Ю-В, допускается Ю-З;
- столовые, гостиные, холлы – направление Ю, Ю-В,З, допускается С-В, С-З.

Меридиальная ориентация позволяет равномерно инсолировать квартиры. Широтная ориентация исключает возможность размещения однокомнатной квартиры на северной стороне.

Жилые дома большой высоты и протяженности создают значительные зоны затемнения территории, которые никогда не облучаются солнцем. Улучшение инсоляции придомовой территории можно обеспечить величиной разрывов между домами, ориентацией застройки по сторонам света, этажностью, приемами ландшафта.

Ориентировочные расстояния между жилыми, жилыми и общественными зданиями в зависимости от этажности затеняющего здания (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Расстояния нормируемые	Расстояния, м, при застройке зданиями с количеством этажей			
	2-4	5	9	16
Между длинными сторонами зданий	16	24	38	64
Между длинными сторонами и торцами зданий, а также между торцами зданий с окнами из жилых комнат	10	12	19	36
Между торцами зданий без окон из жилых комнат	По нормам противопожарных расстояний			
Между зданиями башенного типа при расположении их на одной оси	-	-	29	48

г) **естественное освещение** должны иметь комнаты и кухни, помещения общественного назначения, встроенные в жилые дома, кроме помещений, размещение которых допускается в подвальных этажах, согласно СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» п.7.7. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни следует принимать не менее 1:5,5 и не более 1:8; для верхних этажей со световыми проемами в плоскости наклонных ограждающих конструкций не менее 1:10 с учетом светотехнических характеристик окон и затенения противостоящими зданиями.

Естественное освещение не нормируется для помещений, расположенных под антресолю в двухсветных помещениях; постирочных, кладовых, гардеробных, ванных комнатах, передних и внутриквартирных коридоров, холлов, приквартирных тамбуров, поэтажных внеквартирных переходов и др.

Для равномерного освещения жилых комнат естественным светом необходимо окна располагать не далее 1,5 м от внутреннего угла, иначе этот угол будет излишне затенен. Не рекомендуется односветные комнаты предусматривать глубиной более 6,0 м.

2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВСТРАИВАЕМЫХ В ПЕРВЫЕ ЭТАЖИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Функциональное использование первых – вторых этажей жилых домов весьма различно и зависит от санитарно-гигиенических, экологических условий и от условий размещения данного объекта в планировочной системе городской структуры. В связи с этим выделяется несколько градостроительных ситуаций, в которых номенклатура помещений общественного назначения, встроенных в жилые дома, меняется:

1. Жилые дома расположены на улицах с ограниченным движением транспорта. Это могут быть проезды местного значения, некоторые улицы районного значения. В таких домах могут располагаться помещения общественного обслуживания «шаговой» доступности, предназначенные для обслуживания данного жилого образования (жилой группы). В их состав могут включаться: помещения бытового обслуживания (приемные пункты прачечных, химчистки, проката, стол заказов), торговые, детские кружковые помещения и т.д.

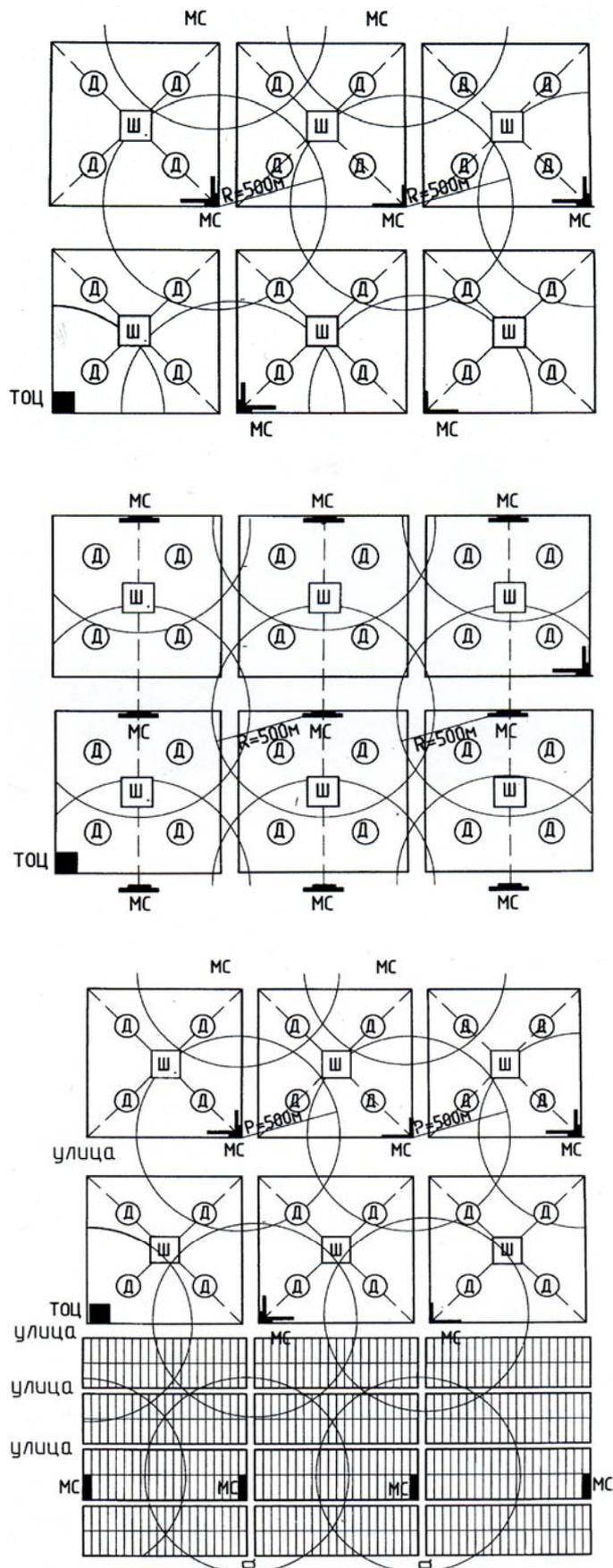
2. Жилые дома с обслуживанием, расположенные на магистралях городского и районного значения. Такие объекты общественного обслуживания могут быть районного и городского значения периодического и эпизодического пользования: торговые объекты, культурно-бытовые (выставочные залы, библиотеки), общественного питания (столовые, кафе), аптеки, отделения связи, конторы и офисы.

3. Жилые дома с обслуживанием, которые находятся в зонах городских центров и в центрах планировочных районов и зон. В таких домах первые этажи занимают помещения общегородского уровня обслуживания – торговые центры, крупные универмаги, транспортные агентства, конторы и офисы, административные учреждения.

Радиус доступности 500 м повседневного обслуживания был в свое время в основе градостроительного проектирования по системе микрорайонов. Размещать одно-двухэтажные предприятия общественного назначения предлагалось ближе к центру микрорайона для его более полного охвата обслуживанием. Это так называемая ортогональная система размещения предприятий.

В то же время имеет место и диагональная система размещения магазинов и пунктов общественного питания. Количество таких учреждений в городской среде не меняется, однако, размещение их ближе к людским потокам является более целесообразным. В жилую застройку житель движется по диагонали относительно прилегающих дорог, поэтому система и получила название диагональная.

Первые этажи жилых домов, выходящих на внутриквартальные и магистральные улицы, по площади должны быть достаточными, чтобы в них разместить все предприятия общественного назначения первой ступени обслуживания (шаговой доступности) и самые различные учреждения для малого и среднего бизнеса по усмотрению предпринимателей.



А. Диагональная система размещения предприятий торговли и соцкультбыта. При этом указанные выше учреждения размещаются на перекрестках улиц, где сосредоточены пешеходные переходы и остановки общественного транспорта. (Ш – общеобразовательные школы, Д – детские сады-ясли, МС – объекты соцкультбыта, ТОЦ – торгово-общественные центры городского обслуживания).

Б. Ортогональная система размещения предприятий торговли и соцкультбыта. Такие учреждения располагались ближе к центру микрорайона, который они обслуживали. Подобная система была распространена на ранней стадии проектирования и строительства микрорайонов, осуществляемых по типовым проектам жилых и общественных зданий

В. Размещение предприятий торговли и предприятий соцкультбыта в условиях плотной и малоэтажной частной застройки на приусадебных участках, а также на границе этих городских образований. Исторически сложилось, что жители частной застройки пользуются магазинами и предприятиями соцкультбыта в соседствующих с ними микрорайонах. В частной застройке все необходимые предприятия в одном объекте построить невозможно, поэтому для каждого из них приводится свой радиус

Рис. 1. Системы размещения предприятий торговли и соцкультбыта в структуре жилых образований

3. РАСЧЕТ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВСТРАИВАЕМЫХ В ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ

Для определения профиля встраиваемого в жилой дом предприятия общественного обслуживания при выборе участка необходимо произвести некоторые расчеты и натурные обследования, основываясь на теории ступенчатого построения системы обслуживания. В зависимости от необходимой частоты посещения обслуживающие предприятия относятся к различным ступеням:

1 ступень – ежедневное обслуживание – шаговая доступность с радиусом до 300 м;

2 ступень – ежедневное обслуживание – доступность с радиусом до 500 м;

3 ступень – периодическое обслуживание с радиусом до 1500 м;

4 ступень – эпизодическое обслуживание 30 мин доступность на общественном транспорте.

Согласно, п. 10.4 СП 42.13330.2011 (СНиП 2.07.01-89*, табл. 5*) в зону доступности до 300, 500 м должны входить детские дошкольные учреждения, помещения для физкультурно-оздоровительных мероприятий, раздаточные пункты молочной кухни, предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания местного значения, отделения связи и филиалы сберегательного банка.

В радиусе до 500 м входит до 80 га городской территории, из которых до 50 %, как правило, занято под жилой застройкой. По табл. № 2, прил. 4 СНиП 2.07.01–89* можно подсчитать ориентировочно количество населения на данной территории и по прил. № 7 СНиП 2.07.01–89* соответственно количество предприятий общественного обслуживания. Для частной усадебной застройки плотность населения определяется по прил. 5 СНиП 2.07.01–89*. Из расчетной территории застройки следует исключать объекты районного, городского значения и имеющие историческую и ландшафтную ценность. В связи с этим для условий города Пензы необходимо установить понижающий коэффициент в среднем $K_{ср} = 0,5$.

Пример расчета количества жителей

Расчетное население $R_{расч} = 500$ м составит $350 \text{ чел./га} \cdot 80 \text{ га} \cdot 0,5 = 14 \text{ тыс. чел.}$

Кроме отмеченных в табл. 2 встроенно-пристроенных в жилые здания предприятий общественного назначения, могут быть следующие: интернет-классы, различного рода архитектурные, художественные мастерские и ателье по пошиву одежды; врачебные кабинеты различного профиля; библиотеки; специализированные фирменные магазины и др.

В планировочном отношении, учитывая создание условий для малого и среднего бизнеса, интересным решением является взаимосвязь квартир, расположенных на втором этаже, с помещением бизнеса на первом этаже.

Т а б л и ц а 2

Таблица расчета предприятий общественного обслуживания
в радиусе 500 м городской территории г. Пензы
на основании прил. №7 СНиП 2.07.01–89*.

№ п/п	Учреждение и предприятие обслуживания	Единицы измерения	Количество единиц измерения на 1 тыс.жит.	Потребность в расчете на количество жителей тыс.чел при плотности населения	
				350 чел./га	30 чел./га
				14	1,2
1	2	3	4	5	6
1	Детские дошкольные учреждения	мест	35	490	42
2	Предприятия торговли пром. товаров	кв. м	30	420	36
3	Предприятия торговли продовольственных товаров	кв. м	70	980	84
4	Предприятия общественного питания	мест в зале	8	112	9,6
5	Бытового обслуживания населения (приемные пункты хим. чистки, ремонта одежды, обуви, ремонтных мастерских, парикмахерских и др)	раб. мест	2	28	2,4
			20 кв. м	280 кв. м	24
6	Помещения для физкультурно-оздоровительных мероприятий	кв. м	70	980	84
7	Аптеки		По заданию на проектирование	По заданию на проектирование	По заданию на проектирование
8	Отделы связи и филиалы		По заданию на проектирование	По заданию на проектирование	По заданию на проектирование

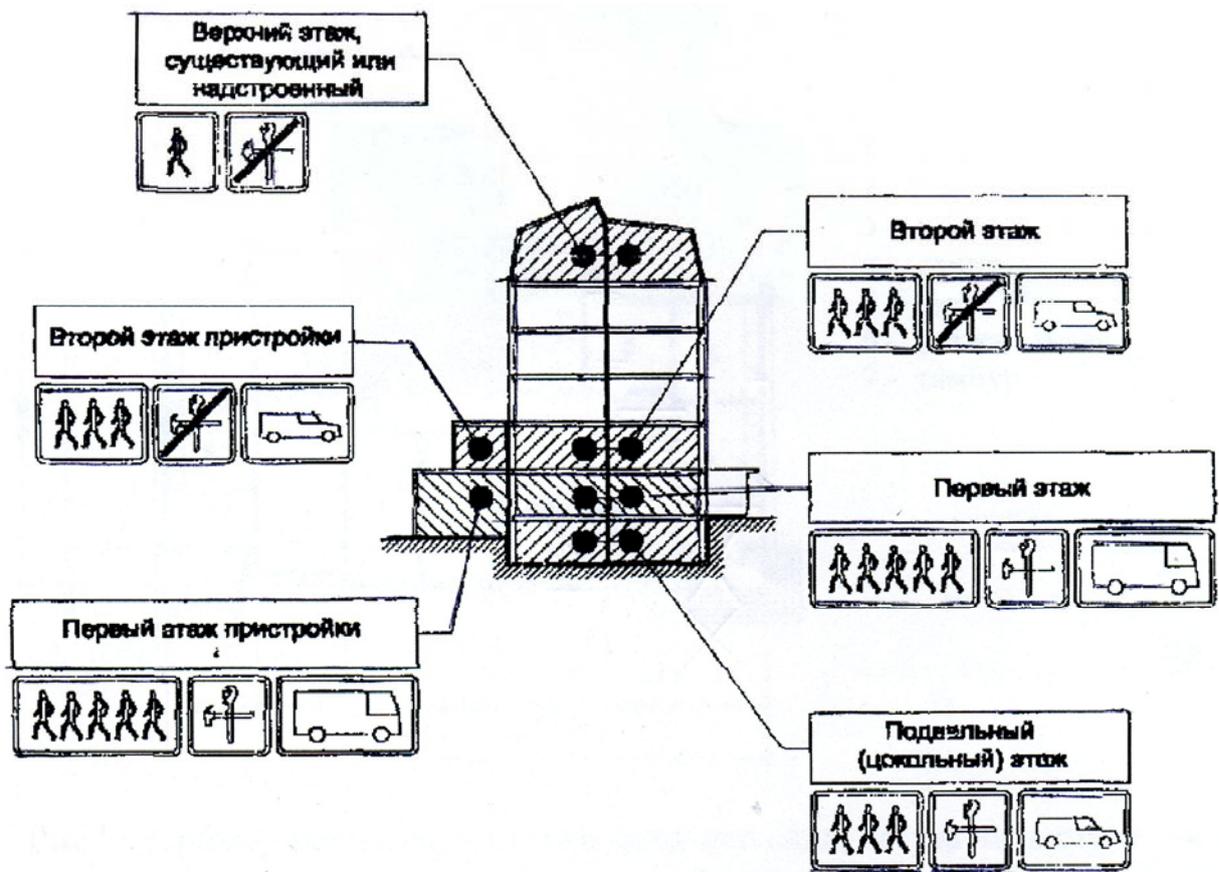
* П р и м е ч а н и е . В графе 6 показатели приведены для коттеджной застройки в г.Пензе с размерами приусадебных участков 800 кв. м

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Ж																				
2	Ж	Ж																			
3	Ж	Ж	Ж																		
4	Ж	Ж	Ж	Ж																	
5	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж																
6	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж															
7	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж														
8	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж													
9	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж												
10	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж											
11	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж										
12	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж									
13	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж								
14	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж							
15	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж						
16	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж					
17	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж				
18	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж			
19	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж		
20	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	
21	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж

Объекты малого предпринимательства

Объекты малого предпринимательства

Рис. 2. Виды допустимых сочетаний общественных функций в жилых зданиях [6]



- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Малые предприятия без потоков посетителей | | Малые предприятия с отдельными видами производства (без вредных выбросов в атмосферу, без применения пожаро-взрывоопасных, токсичных веществ; не вызывающие дискомфорта у проживающего населения по вибрации, шуму, запахам, уровню ЭМП) |
| | Малые предприятия с потоками посетителей небольшой интенсивности. | | Малые предприятия, использующие транспорт малой грузоподъемности. |
| | Малые предприятия с массовыми потоками посетителей | | Малые предприятия, использующие транспорт малой и средней грузоподъемности. |
| | Малые предприятия без производства | | |

Рис. 3. Предпочтительность размещения малых предприятий в многоэтажных жилых зданиях [6]

4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

4.1. Общая часть

Встроенно-пристроенные предприятия общественного обслуживания могут быть самыми различными по назначению и мощности. Выбор их определяется, исходя из предпринимательской инициативы или предложений местной администрации на основании Градостроительного Кодекса и действующих нормативных источников, основными из которых являются:

- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Рекомендации по проектированию объектов малого предпринимательства в г.Москве, раздел II, выпуск II-Г «Встроенные помещения для малого предпринимательства»;
- СП 31-107–2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», актуализированная версия СНиП 31-01–2003;
- СП 55.13330 «Дома жилые одноквартирные», актуализированная редакция СНиП 31-02–2001 и др.

Для выполнения курсового проекта на основании общего задания в зависимости от выбранного студентом встроенно-пристроенного в жилой дом объекта, им совместно с преподавателем составляется расширенное задание в каждом конкретном случае.

На рис. 4–9 приведены примеры планировки жилых секций с размещением на первом этаже различных по назначению учреждений общественного обслуживания на основе малого бизнеса.

Все обслуживающие помещения, как правило, занимают один или два этажа по высоте, а в плане для них используется пространство, находящееся под жилой частью здания (встроенное помещение), либо присоединяется объем, пристроенный к фасаду жилого дома (пристроенное помещение).

Согласно СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в связи с оказанием вредного воздействия на человека в первых этажах жилых домов не допускается размещать: специализированные магазины химических и других товаров, эксплуатация которых может вести к загрязнению территории и воздуха жилой застройки, магазины с наличием взрыво-

опасных веществ и материалов, магазины синтетических ковровых изделий, автозапчастей, шин и автомобильных масел, специализированные рыбные магазины, склады любого назначения, все предприятия с режимом работы после 23 ч, бани и сауны, предприятия питания и досуга с числом мест более 50, общей площадью более 250 кв. м и с музыкальным сопровождением, похоронные бюро и другие помещения общественного назначения.

На верхнем этаже жилых зданий допускается размещать мастерские для художников и архитекторов, а также конторские (офисные) помещения с численностью работающих в каждом не более 5 чел., при этом следует учитывать требования 7.2.15 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Номенклатуру учреждений и предприятий общественного назначения, встроенных в жилые здания, необходимо определять с учетом требований прил. В, табл. В.1 СП 31-107–2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий».

Как правило, помещения объектов общего назначения делятся на 4 группы:

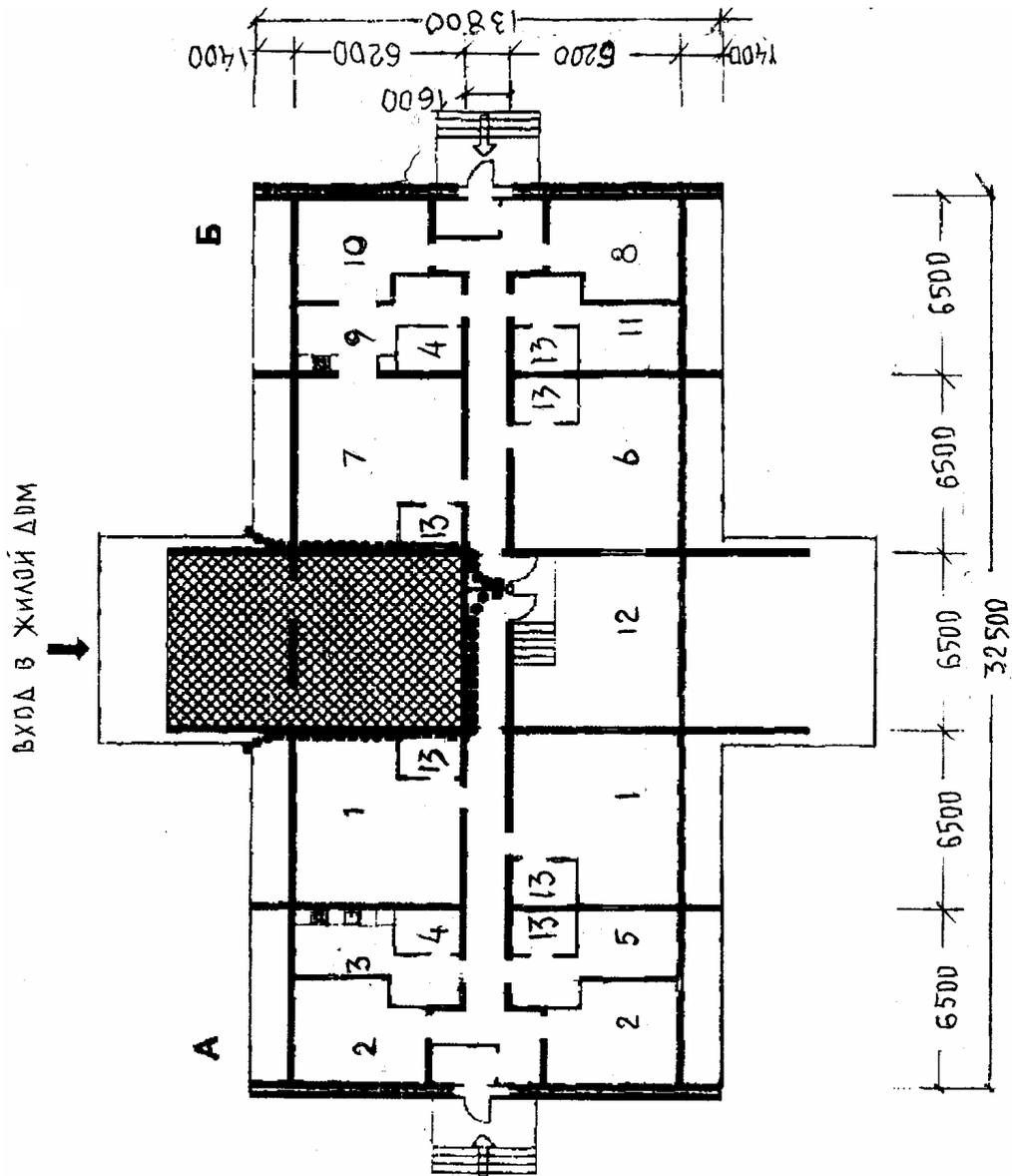
- помещения, обслуживающие посетителей – вестибюли, гардеробы, торговые залы, ожидальные, санитарные узлы;
- производственные помещения – приемные, загрузочные, фасовочные, разделочные цеха, цеха для приготовления пищи, ремонта одежды, бытовой техники и т.д.;
- помещения для хранения товаров, продуктов и готовой продукции – складские, холодильные камеры и т.д.;
- помещения для обслуживания персонала предприятия.

Все перечисленные группы помещений должны быть обособлены и расположены по отношению друг к другу в зависимости от требований технологии:

– необходимо изолировать технологические потоки, т.е. движение посетителей, персонала, продукции, товаров и т.д.;

– в каждом из технологических потоков следует избегать перекрещивающихся и встречных движений.

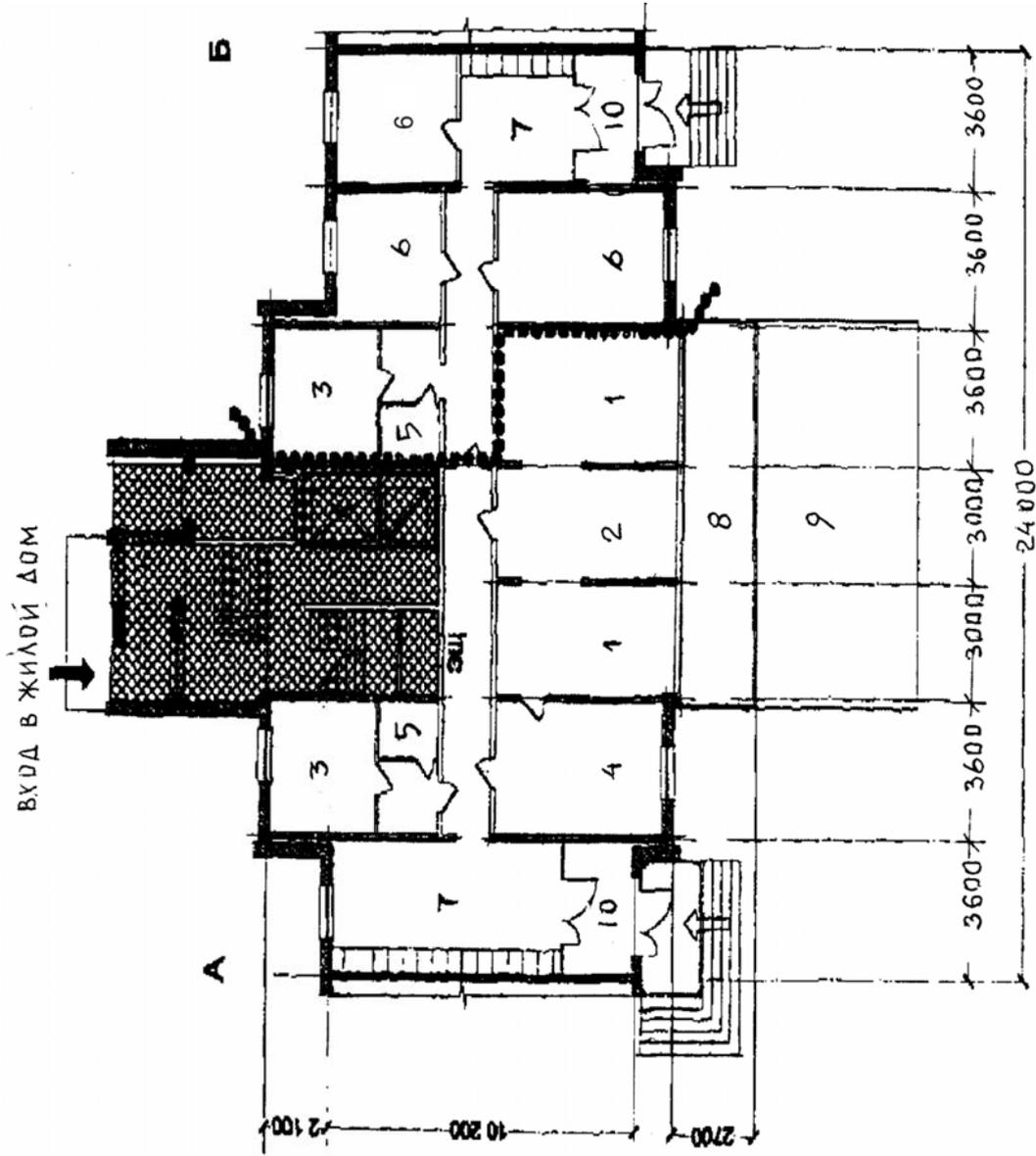
Из опыта проектирования известно, что соотношение площадей отдельных групп помещений для различных предприятий примерно одинаковое. Торговые залы и помещения для обслуживания посетителей составляют 35–40 % от общей площади предприятия, складские и производственные – до 50 %, помещения для персонала – до 10 %. Объединение в жилом доме помещений различного назначения требует разделения людских потоков, направляющихся к жилищу и к учреждениям общественного назначения. Лестнично-лифтовые узлы, вестибюли, коридоры и другие коммуникации, обслуживающие эти части дома, должны быть изолированы друг от друга.



А – детский сад на 2 прогулочные группы:
 1 – групповая; 2 – раздевальные; 3 – кухня; 4 – кладовая на кухне; 5 – комната персонала

Б – детский сад на одну разновозрастную группу: 6 – групповая; 7 – спальная; 8 – раздевальная; 9 – кухня; 10 – комната персонала; 11 – медицинская комната; 12 – зал музыкальных и гимнастических занятий; 13 – туалеты. Общая площадь – 400 кв. м

Рис. 4. Пример планировочного решения двух детских садов – на 2 прогулочные группы и на 1 разновозрастную группу в первом этаже многоэтажного жилого дома [6]



А – мини-кафе, Б – клуб по интересам;
 1 – малый банкетный зал; 2 – бар; 3 – комната администрации; 4 – подсобка; 5 – сан. узел; 6 – клубная комната; 7 – гардероб; 8 – закрытая терраса; 9 – открытая терраса; 10 – тамбур

Рис. 5. Пример планировочного решения мини-кафе и клуба по интересам в 1 этаже жилой секции [6]

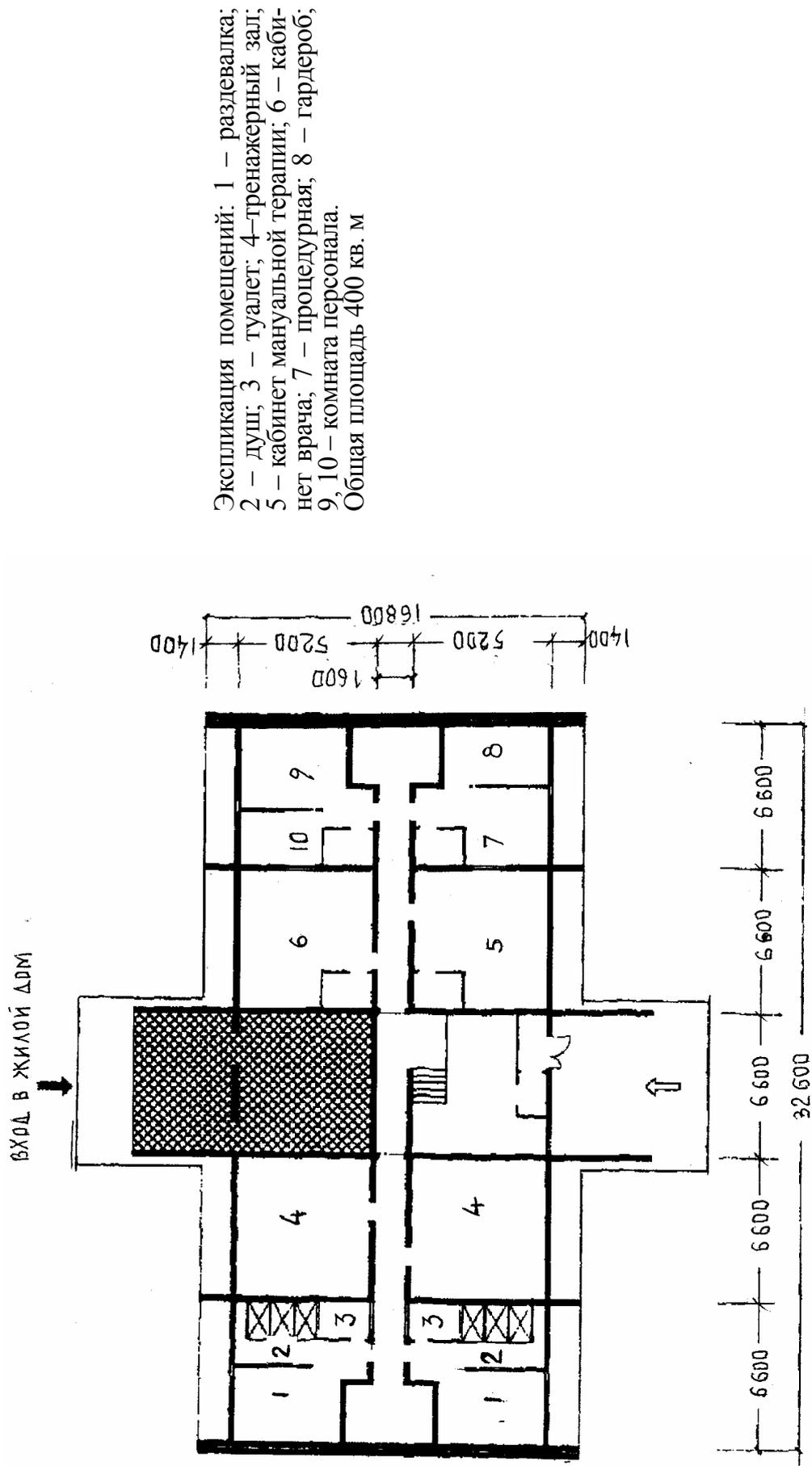
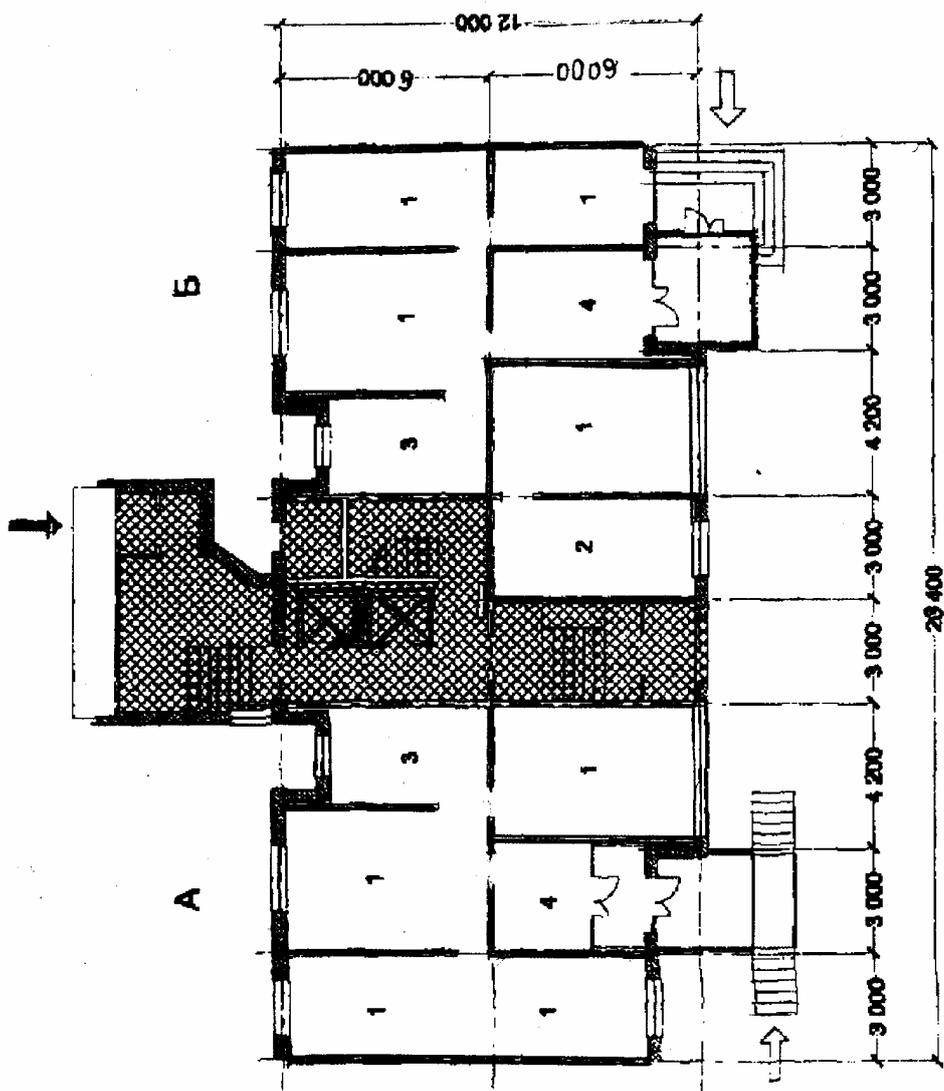


Рис. 7. Планировочное решение физкультурного и медико-оздоровительного комплекса на первом этаже многоэтажного жилого дома [6]

Вход в жилой дом



А – мини-маркеты продовольственных товаров, Б – промтоварные магазины;
1 – торговый зал; 2 – подсобное помещение; 3 – кабинет администрации; 4 – холл.
Общая площадь 250 кв. м

Рис. 8. Пример планировочного решения двух магазинов в 1 этаже жилой секции [6]

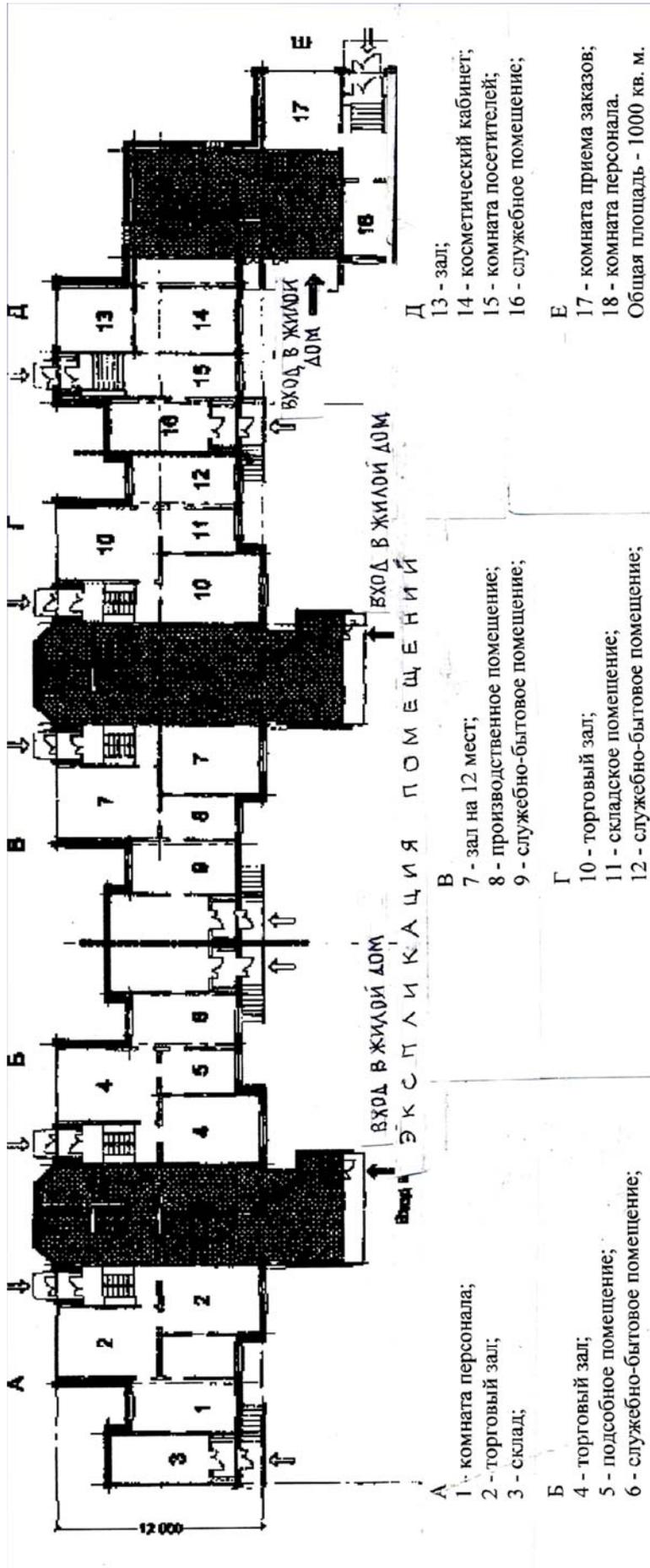


Рис. 9. Пример планировочного решения комплекса предприятий малого бизнеса на первом этаже жилого дома [6]

4.2. Предприятия по обслуживанию населения в жилых домах на приусадебных участках

В жилых домах с приусадебными участками могут размещаться самые различные предприятия общественного обслуживания. В них могут предусматриваться магазины, предприятия общественного питания, частные детские сады, интернет-клубы, дизайнерские и архитектурно-планировочные мастерские, предприятия бытового обслуживания населения, фитнес-клубы и т.д. При этом должны соблюдаться санитарно-гигиенические нормы. В некоторых случаях санитарно-защитные зоны устанавливаются главным санитарным врачом области на основании выполненного проекта ОВОС и заявления заказчика.

Как показала практика, учреждения по обслуживанию населения, встроенно-пристроенные в частные жилые дома, по рабочей площади не превышают 100–150 кв.м. Планировка таких зданий выполняется, как правило, в двух вариантах:

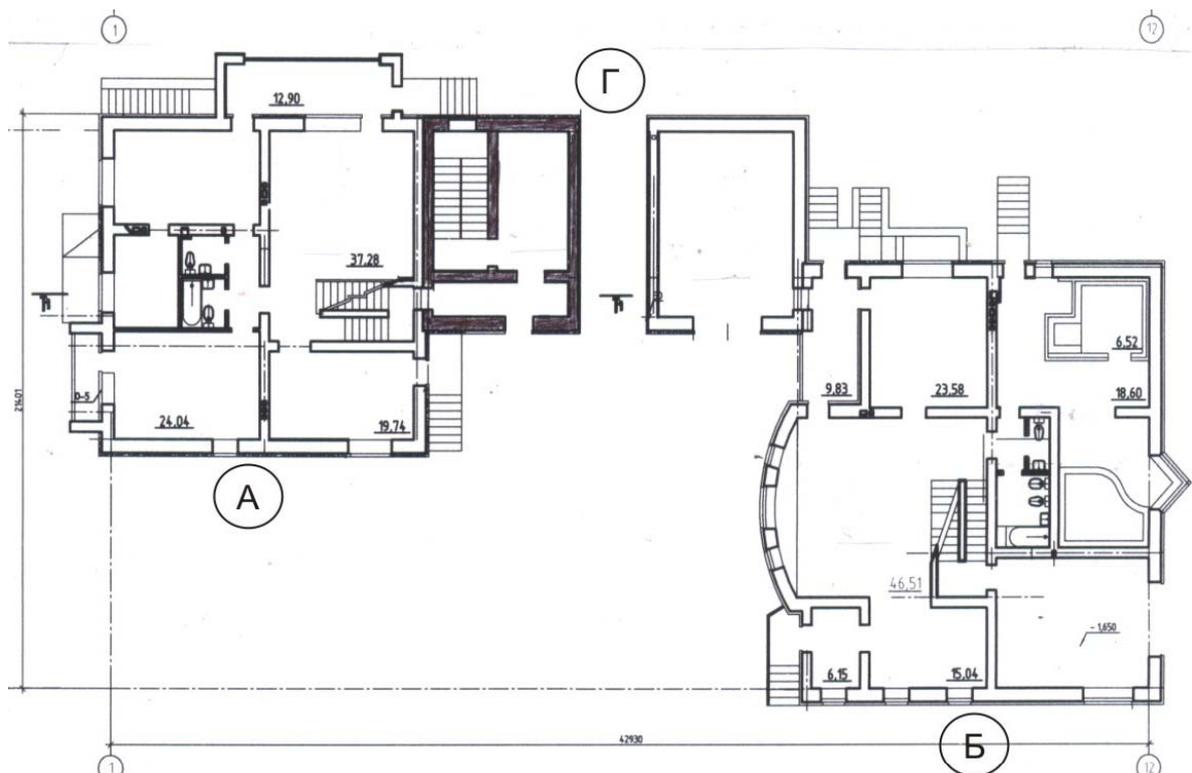
- сблокированном из двух частей – жилой и обслуживающей население;

- встроенном или встроенно-пристроенном варианте в первый этаж жилого дома части, обслуживающей население.

Рассматриваемый нами жилой комплекс должен иметь три независимых входа-выхода:

- в жилой дом;
- для персонала и приема товаров в блок общественного обслуживания;
- для посетителей.

Планировкой мини-магазинов и мини-кафе предусматриваются отдельные входы-выходы для персонала, посетителей и приема товаров. При этом не должны пересекаться направления всех движений – товаров, посетителей и персонала. В торговых залах по противопожарным требованиям следует предусматривать дополнительный выход. Примеры встроенных и встроенно-пристроенных в первые этажи коттеджей предприятий общественного назначения, представлены на рис. 10–14.



План 2 этажа

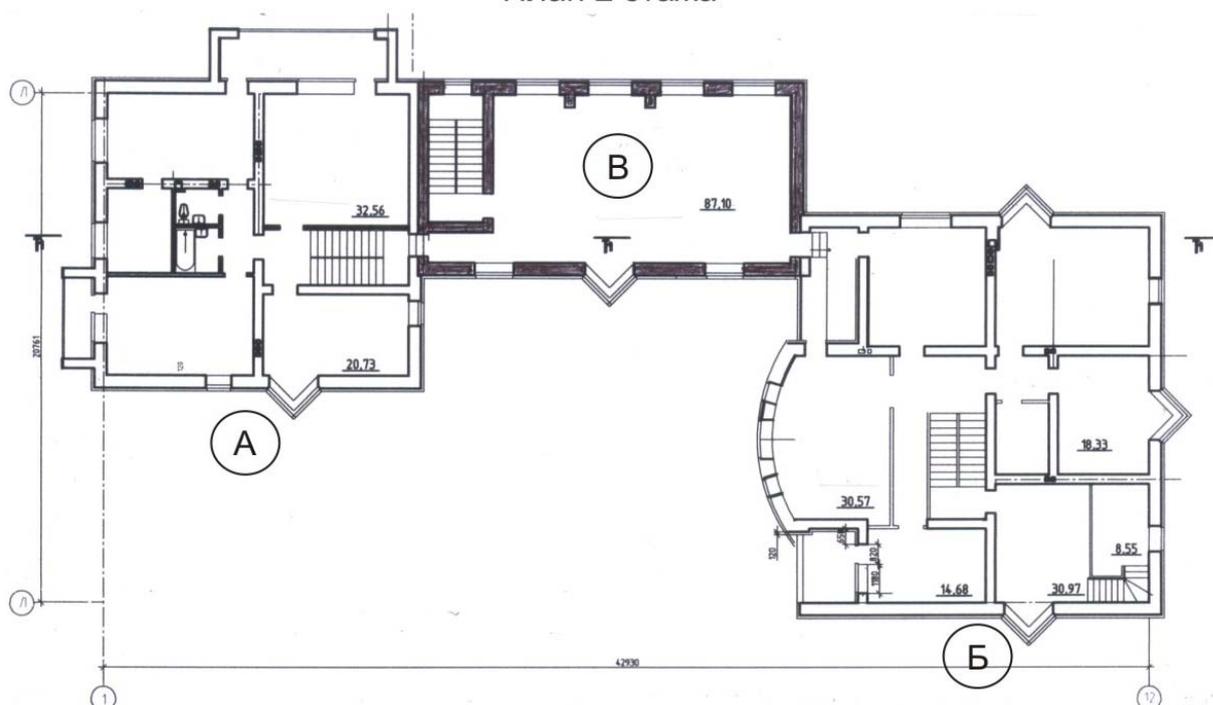


Рис. 10. Физкультурно-оздоровительный комплекс в составе двух частных жилых домов на приусадебных участках в городе Пензе, р-н Арбеково:
 А – жилой дом, Б – жилой дом, В – зал площадью 85 кв. м.
 Черным цветом обозначены стены физкультурно-оздоровительного комплекса,
 Г – проход в глубину участка

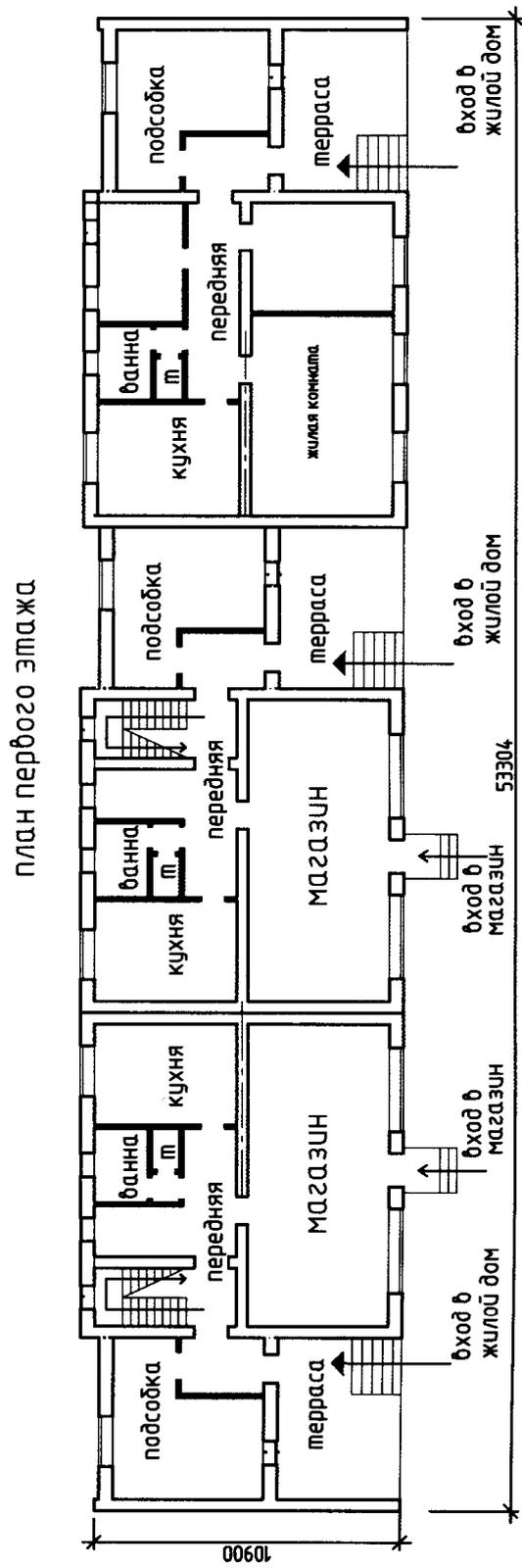
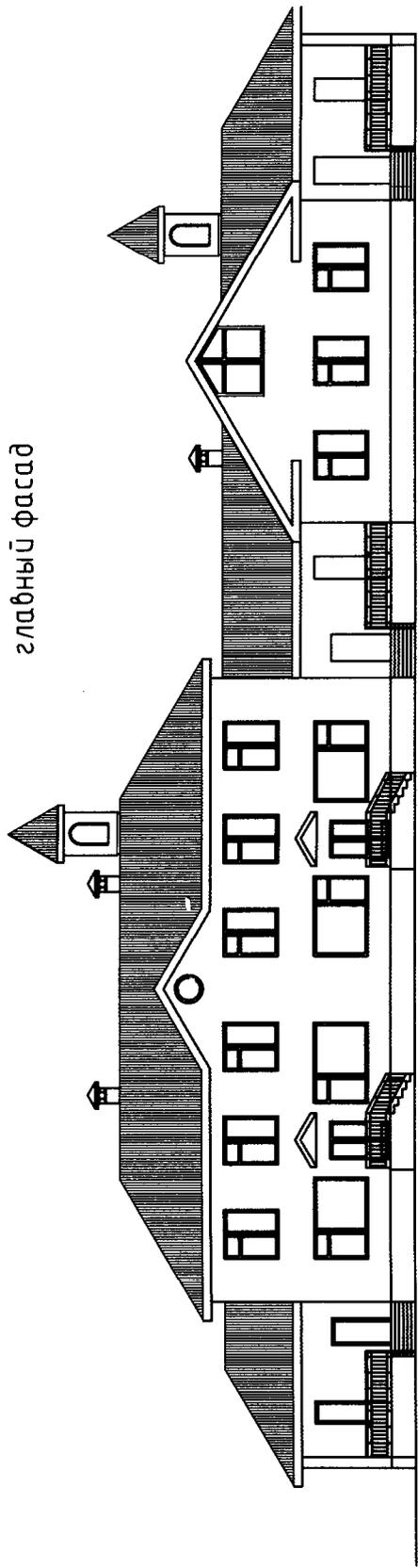


Рис. 1.1. Пример устройства мини-магазинов, встроенных в первые этажи блокированных частных жилых домов

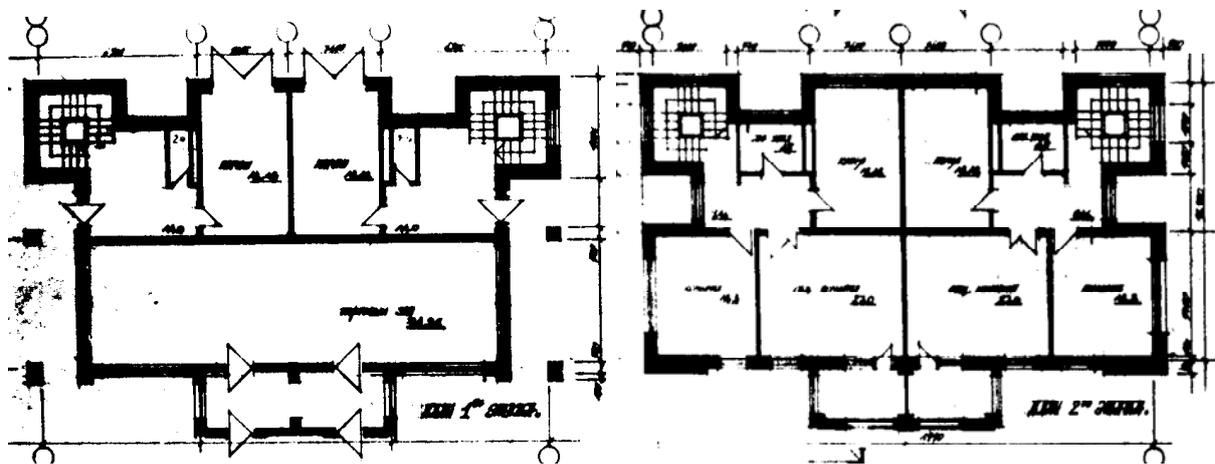
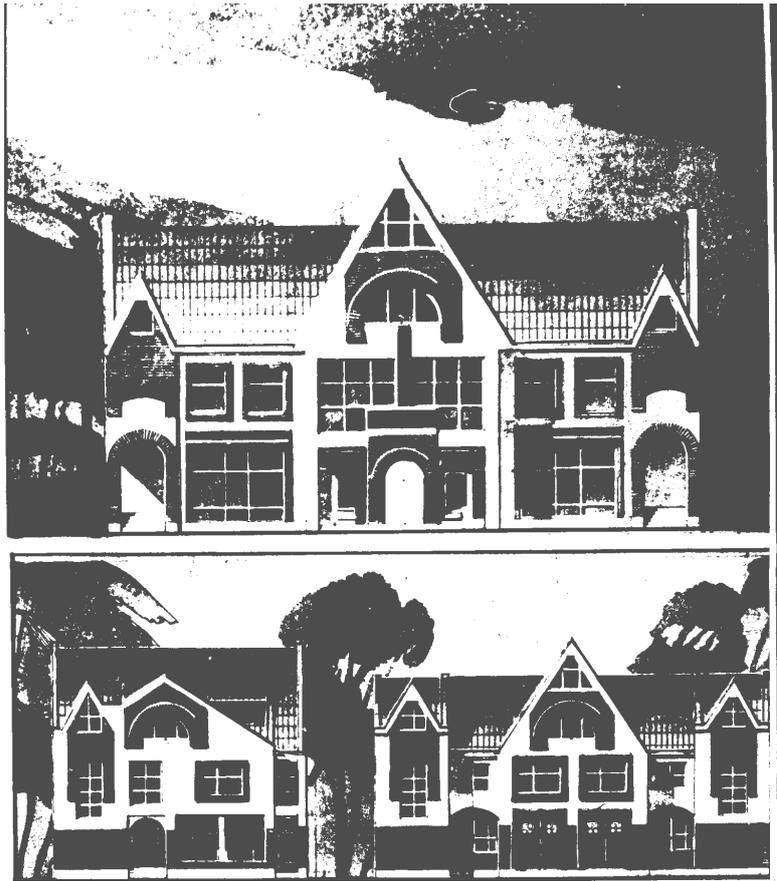
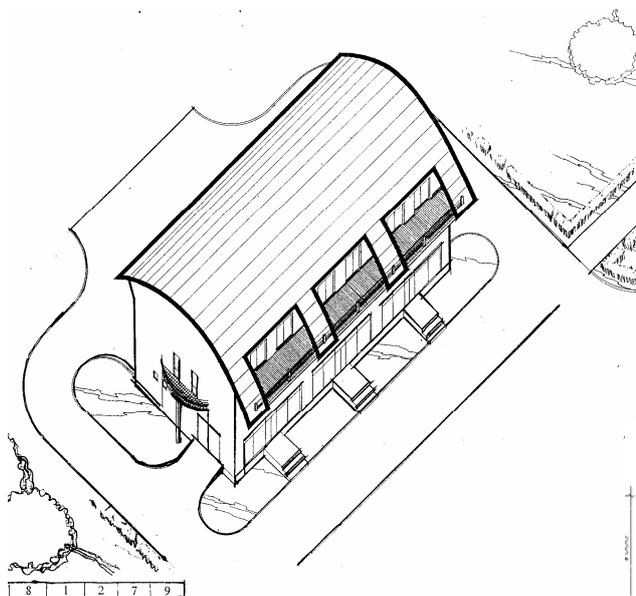
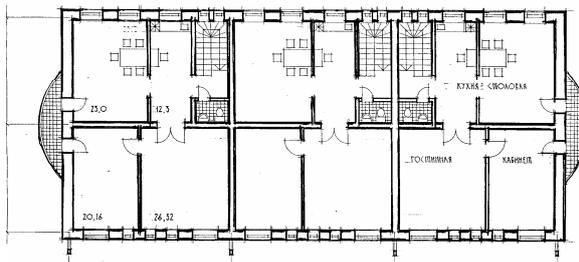


Рис. 12. Индивидуальный жилой дом на 2 квартиры на приусадебных участках со встроенным общим магазином в городе Пензе, Междуречье

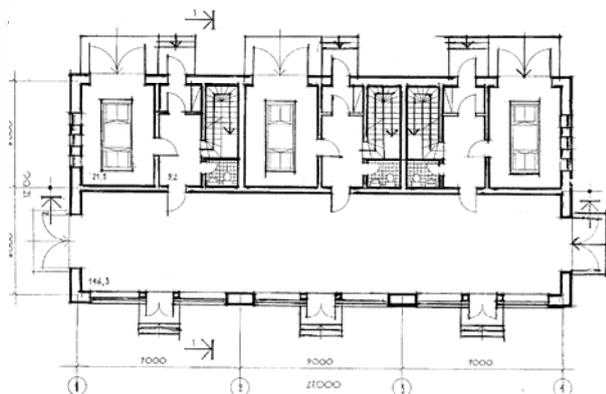
Общий вид.



План 2 этажа



План 1 этажа



Главный фасад



Рез 1-1

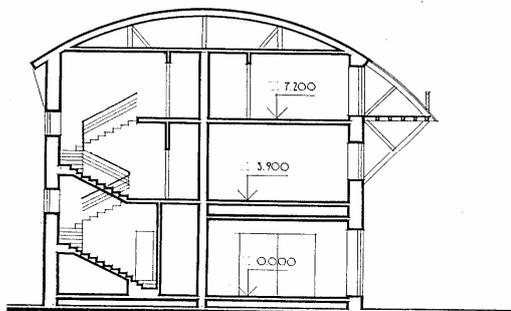
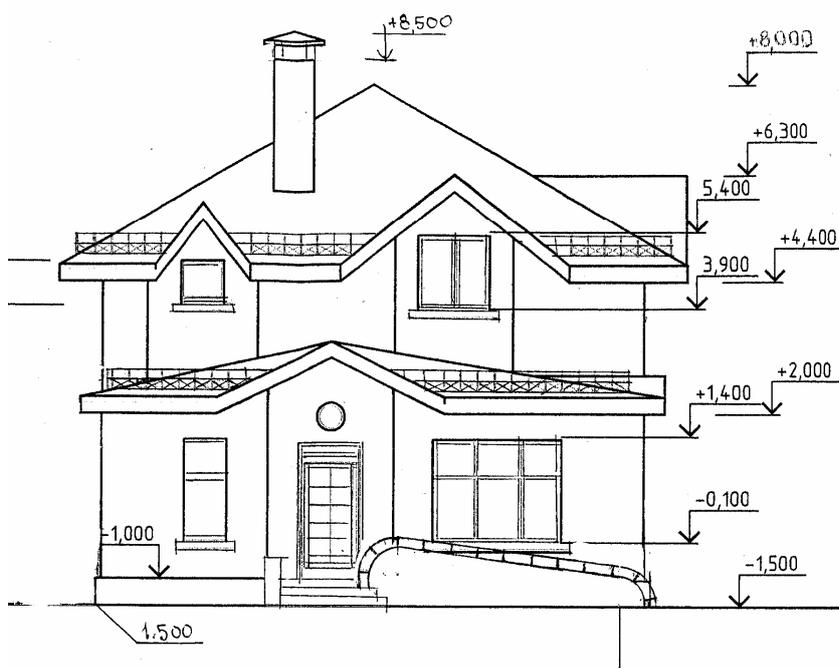
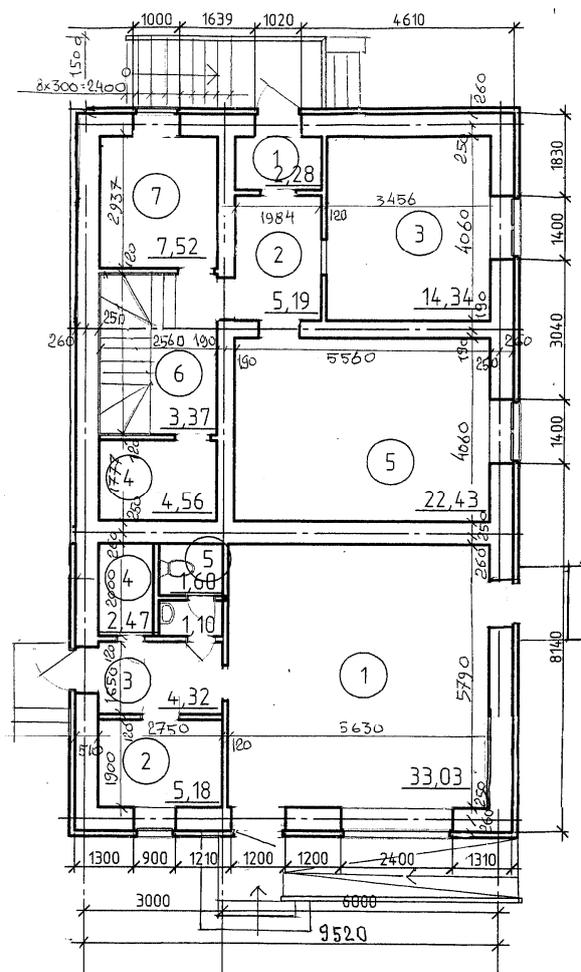


Рис. 13. Курсовой проект «Жилье – малое производство». Студенты 3 курса Попрядухин С.В., Соловьев А.В. Рук. доц. Чурляев Б.А. Диплом второй степени и вторая премия во Всероссийском конкурсе на проекты и постройки интегрированных комплексов «Жилье – малое производство»

Главный фасад



План первого этажа



Экспликация помещений

Магазин кв. м:

- 1 – торговый зал33,03
- 2 – кладовая5,18
- 3 – разгрузочная4,32
- 4 – раздевалка2,47
- 5 – туалет2,70

Жилой дом:

- 1 – тамбур2,28
- 2 – передняя5,19
- 3 – кухня14,36
- 4 – санузел4,56
- 5 – общая комната22,43
- 6 – коридор 3,37
- 7 – жилая комната ... 7,52

Рис. 14. Мини-магазин, заблокированный с индивидуальным жилым домом по ул. Кривозерье в г. Пензе

4.3. Предприятия общественного обслуживания в многоквартирных жилых домах

Состав предприятий соцкультбыта в современных социально-экономических условиях может быть самым различным и во многом зависит от степени развития товарно-денежных отношений и уровня благосостояния общества, которое со временем должно повышаться. То, что сегодня в области услуг может быть неактуальным, завтра может стать востребованным. Палитра различных продаж и услуг развивается по мере технического и культурного развития общества.

По величине и принципам организации планировки встраиваемые в первые этажи жилых зданий предприятия общественного назначения можно классифицировать на:

- малые, с общей площадью 50–100 кв. м, т.е. размером с квартиру;
- средние, с общей площадью 300–500 кв. м, в пределах жилой секции;
- крупные от 600 кв.м до 1500 кв. м, т.е. занимающие всю площадь первого этажа многосекционного жилого дома.

Приведенная классификация имеет определенный смысл. Так, различные по назначению общественные учреждения имеют много общего в технологических процессах и зонировании.

Помещения по обслуживанию посетителей, как правило, должны быть обращены в сторону магистральных улиц. Вход в них организуется со стороны тротуара. Производственные помещения размещаются с дворовой стороны жилого дома с входами с торцов здания. Помещения администрации, персонала и кладовые могут быть размещены в первом или подвальном этажах. Устройства по взаимосвязи помещений размещаются на всех этажах встраиваемого и встраиваемого-пристраиваемого учреждения общественного назначения.

При размещении различных групп помещений следует учитывать технологические процессы в общественной части здания. Необходимо избегать пересечений потоков движения посетителей, персонала и товаров. При движении товаров следует избегать также встречных потоков.

От размеров основных помещений общественного назначения зависит структура жилого здания в целом. При размещении в первом этаже жилого дома малых предприятий общественного обслуживания не требуют корректировки санитарно-технические коммуникации, так как в планировке можно учесть наличие канализационных стояков от санузлов жилого дома. Небольшие магазины и учреждения бытового обслуживания, не требую-

щие ни большой высоты помещений, ни больших площадей, размещают в конструктивной системе жилого дома.

Удобным для малых предприятий является планировка в двух уровнях, когда на первом этаже размещается малое предприятие (минимагазин, кафе, всякого рода мастерские, зубоучастный кабинет с подсобными помещениями, аптека и т.д.), а на втором этаже, над производством, –квартира хозяина-предпринимателя (рис. 15).

При размещении в первом этаже жилого дома крупных залов различного назначения возникает необходимость убрать в них санитарно-технические сети вышерасположенных квартир. Такое решение возможно только при наличии над первым этажом технического этажа. В техническом этаже все санитарно-технические сети собираются в общий коллектор и пропускаются в подвал в необходимых по планировке местах.

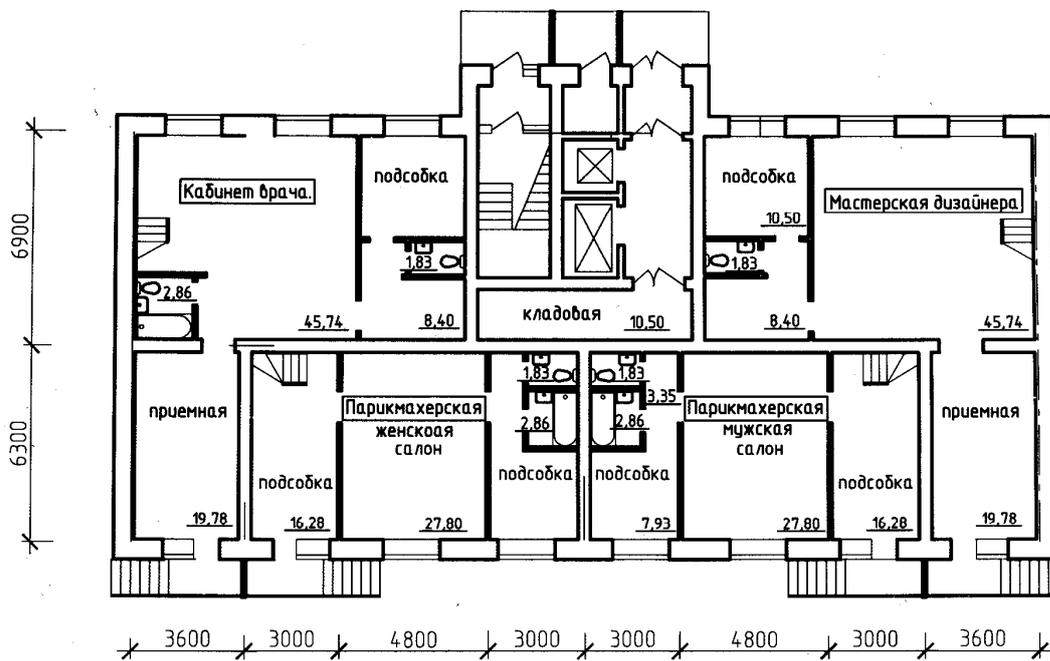
Высота технического этажа принимается не менее 1,9 м до низа выступающих конструкций. На некоторых участках высота технического этажа может быть принята 1,4 м до низа выступающих конструкций.

При размещении больших зальных помещений магазинов или ресторанов должна быть изменена конструктивная система в пределах одного или двух первых этажей жилого дома. В этих этажах применяется каркасная система опор с перекрытием по ригелям. На колоннах или рамах возводится железобетонный «стол», который служит опорой для конструкции жилого дома.

При организации относительно крупных учреждений общественного назначения в первых этажах жилых зданий может возникнуть необходимость убрать лестничные клетки из пределов этого пространства. В таких случаях лестничная клетка со второго этажа целиком сдвигается в сторону двора жилого дома, а выход из нее осуществляется на платформу в уровне первого этажа.

Наиболее распространенным типом встроенных и встроенно-пристроенных в жилые дома предприятий являются магазины и объекты общественного питания различного профиля. Согласно СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»), в микрорайоне необходимо иметь магазины продовольственных и непродовольственных товаров из расчета 100 кв.м торговой площади на 1 тыс. жителей микрорайона. Для этой цели достаточно площади первого этажа 3–4-секционного жилого дома с подвалом в расчете на микрорайон с населением 8–10 тыс. жителей.

План 1 этажа (с предприятиями по обслуживанию населения)



План 2 этажа (жилого)

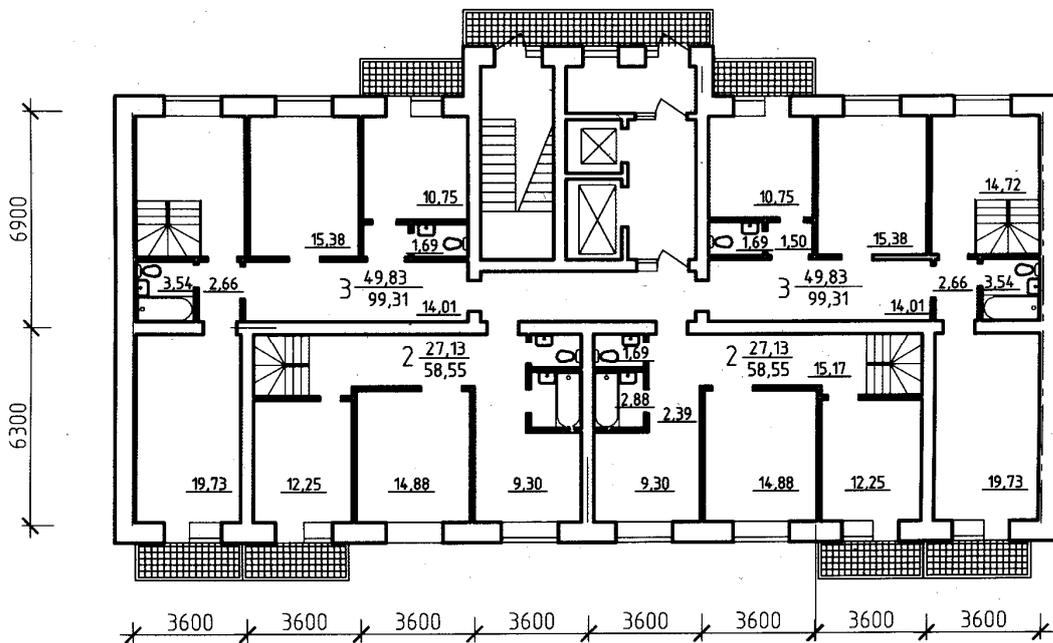
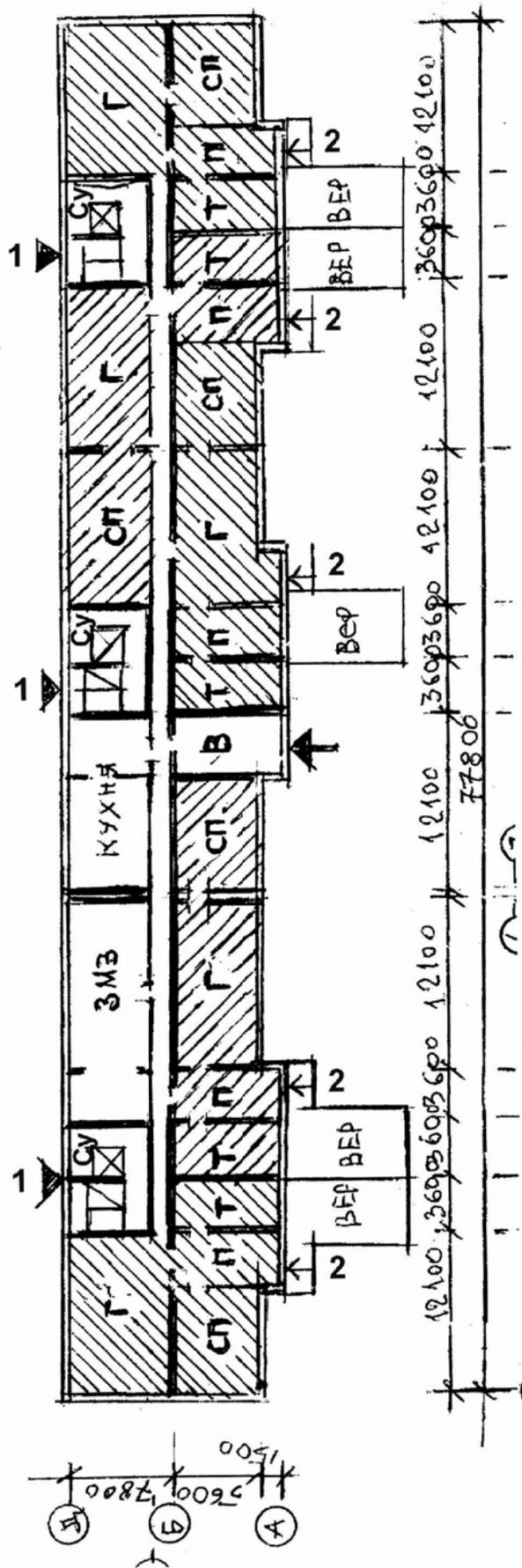


Рис. 15. Планы первых двух этажей жилой секции дома повышенной этажности. На втором этаже расположены квартиры. На первом этаже предусмотрены встроенные предприятия по обслуживанию населения малого бизнеса. Оба этажа связаны внутренними лестницами. В данном случае приведены примеры малых предприятий общей площадью от 60 кв. м до 100 кв. м, наиболее распространенных в практике проектирования и строительства в городе Пензе



Условные обозначения:

- 1 – входы в подъезды жилого дома; 2 – входы в группы детского сада; 3 – вход в вестибюль детского сада (В);
- 4 – приемные детсада (П); 5 – групповая (Г); 6 – спальня (СП); 7 – санузел (Су);
- 8 – зал музыкальных и спортивных занятий (ЗМЗ)

Примечания:

Входы в жилую часть дома и детский сад, включая входы в детские групповые, организованы с противоположных сторон. Групповые детского сада располагаются с солнечной стороны согласно требованиям действующих норм.

Помещения медблока, администрации, для персонала – предполагается разместить в другом здании, входящем в единый комплекс детсада на 240 мест.

Рис. 16. Пример планировки детского сада, встроенного в первый этаж жилого дома повышенной этажности



Рис. 17. Проект реконструкции центральной части города Пензы по улице Пушкина. Застройка жилыми домами повышенной этажности с размещением предприятий торговли и соцкультбыта во встроенных и встроенно-пристроенных помещениях



Рис. 18. Проект реконструкции центральной части города Пензы по улице Плеханова

5. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1. Генеральный план индивидуального жилого дома на приусадебном участке с обслуживанием

Площадь участка для строительства частного жилого дома в г. Пензе составляет 800–1000 кв. м. При выборе участка и архитектурно-планировочного решения жилого дома следует учитывать санитарно-экологические и противопожарные требования.

В первую очередь следует определить пятно возможной застройки в пределах участка. От границ участков соседей должен быть принят отступ в 3 м до застройки (при условии строительства здания II класса долговечности и II степени огнестойкости). При обоюдном с соседями выполнении этого условия получается разрыв между зданиями в 6 м, отвечающий противопожарным требованиям. В реальном проектировании при устройстве встроенно-пристроенного магазина требуется выполнение проекта ОВОС и согласия соседей.

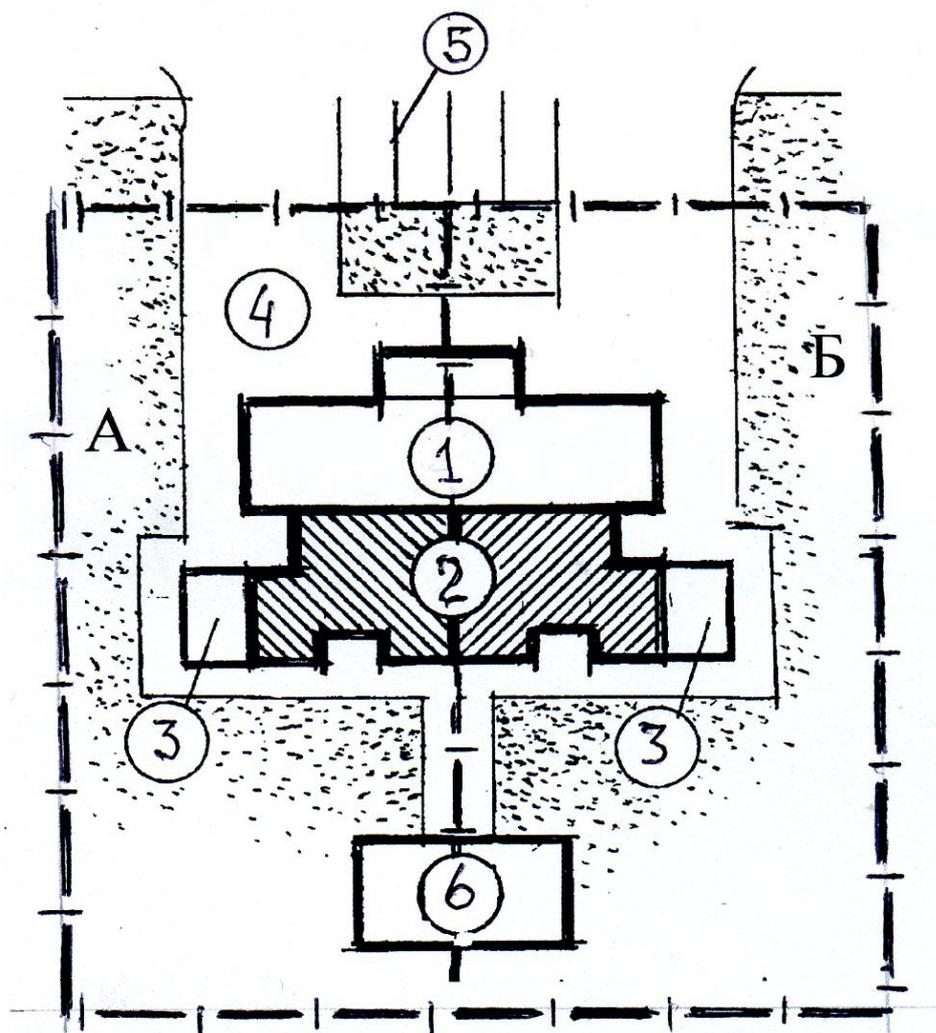
Расстояния между зданиями и сооружениями внутри участка не нормируются. Санитарными и экологическими условиями не нормируется дополнительно расстояние между жилыми домами со встроенно-пристроенными предприятиями соцкультбыта. Не разрешается встраивать в жилые дома вредные для здоровья предприятия, в том числе гаражи и автостоянки.

Обязательным условием является зонирование территории участка на жилую и общественную части. На рис. 20 представлен вариант генерального плана частного жилого дома на приусадебном участке в г. Пензе с пристроенным мини-магазином с полным набором необходимых устройств.

Независимо от назначения предприятий соцкультбыта в комплексе с жилыми частными домами на приусадебных участках структура генплана их большей частью идентична.

Увеличить встроенно-пристроенные предприятия соцкультбыта возможно при объединении хозяев двух и более участков. Создание частных школ, полноценных спортивных объектов без этого невозможно, ниже на рис. 19–22 приведены возможные варианты таких решений.

Архитектурно-планировочные решения жилых многоквартирных домов необходимо выполнять с учетом требований СП 55.13330 «Дома жилые многоквартирные», актуализированная редакция СНиП 31-02–2001.



Экспликация:

- А – участок 1-го владельца;
- Б – участок 2-го владельца;
- 1 – магазин на 2 владельца;
- 2 – жилой дом на две квартиры;
- 3 – гаражи-стоянки;
- 4 – площадка перед магазином;
- 5 – автостоянка;
- 6 – хозпостройка

Рис. 19. Генеральный план жилого дома на 2 квартиры с магазином на 1 этаже в г. Пензе

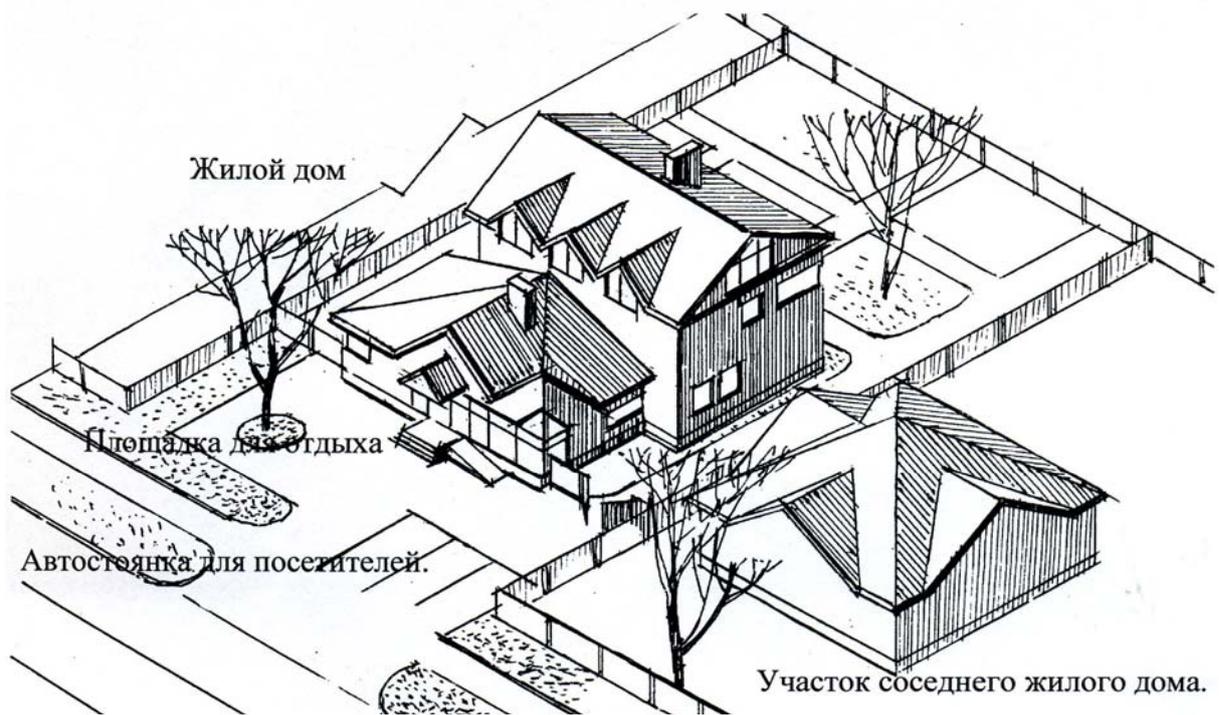
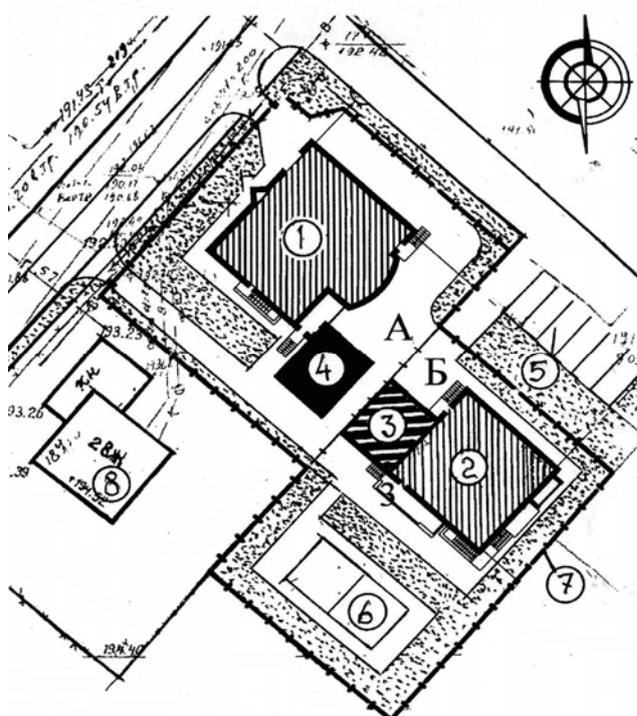
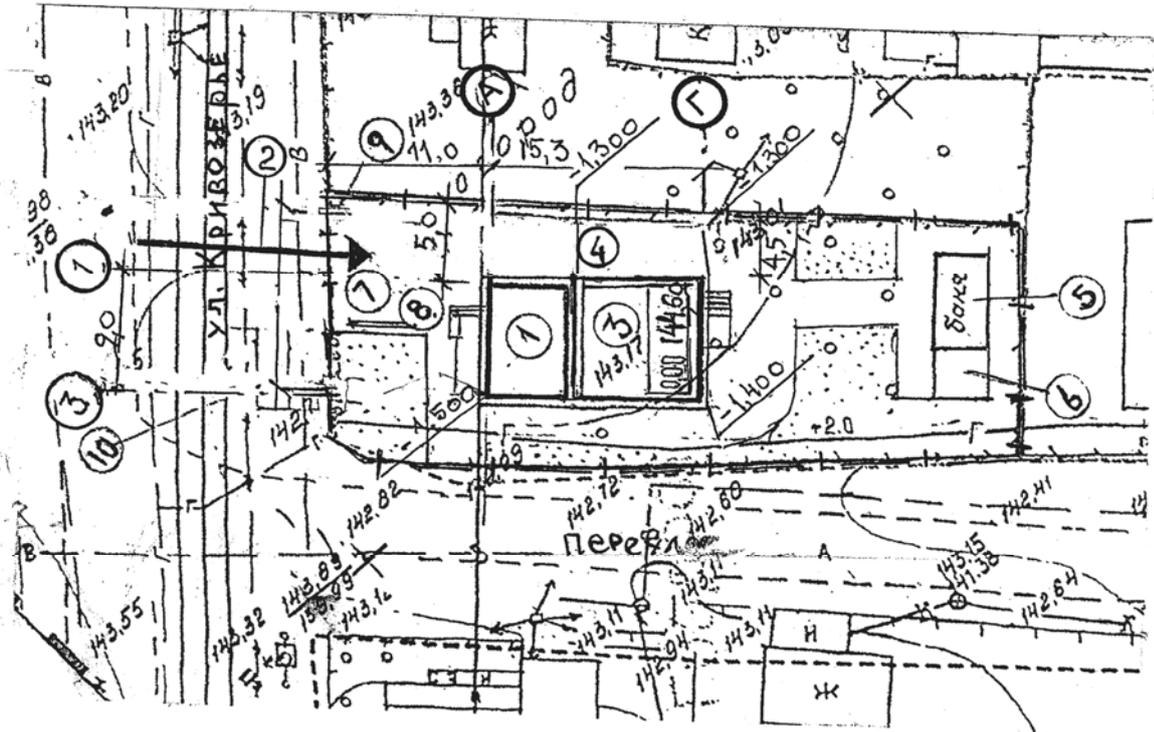


Рис. 20. Индивидуальный жилой дом с пристроенным магазином на приусадебном участке площадью 860 кв. м. Часть участка перед магазином оставлена без ограждения для организации автостоянки для посетителей



- Экспликация:
- А – участок № 185;
 - Б – участок № 186;
 - 1 – жилой дом № 1;
 - 2 – жилой дом № 2;
 - 3 – вход в спорт-комплекс;
 - 4 – гараж-автостоянка;
 - 5 – автостоянка;
 - 6 – спортплощадка;
 - 7 – границы участков

Рис. 21. Генеральный план физкультурно-оздоровительного комплекса в составе двух частных жилых домов на приусадебных участках в г. Пензе



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п.п	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1.	МАГАЗИН	50м ²
2.	ВЪЕЗД, ВХОД НА УЧАСТОК	1 шт
3.	2-ЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ	1 шт
4.	АВТОСТОЯНКА	2 м
5.	БАНЯ	30м ²
6.	САРАЙ	15м ²
7.	ПЛОЩАДКА ПЕРЕД МАГАЗИНОМ	100м ²
8.	СКАМЬЯ.	2 шт
9.	Границы участка	— 1 —
10.	Прилегающая улица	

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

1. ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА 900м²
2. ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ 210м²
3. ПРОЦЕНТ ЗАСТРОЙКИ 23%
4. ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ 300м²
5. ПРОЦЕНТ ОЗЕЛЕНЕНИЯ 33%

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. РАЗМЕРЫ УЧАСТКА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЧАСТНОГО ЖИЛОГО ДОМА/КОТТЕДЖА/СОСТАВЛЯЕТ 800-1000м². ТАКОЙ УЧАСТОК ПОЗВОЛЯЕТ ОРГАНИЗОВАТЬ ПРЕДПРИЯТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГЕНПЛАНА ЯВЛЯЕТСЯ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ, С УЧЕТОМ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЗОН ЖИЛОЙ ЧАСТИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГЕНПЛАНА ЯВЛЯЕТСЯ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ, С УЧЕТОМ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ВЫДЕЛЕНИЯ ЗОН ЖИЛОЙ ЧАСТИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Рис. 22. Пример решения генерального плана жилого дома на приусадебном участке с продуктовым магазином

5.2. Генеральный план жилого дома средней и повышенной этажности с обслуживанием

Основные требования к выбору участка под проектирование жилых домов со встроенно-пристроенными предприятиями общественного назначения изложены в разделе 1.1. «Градостроительные условия».

Жилые здания с квартирами в первых этажах следует располагать с отступом от красных линий. По красной линии допускается размещать жилые здания со встроенными в первые этажи или пристроенными помещениями общественного назначения.

Определить необходимую площадь придомового участка жилого дома возможно в соответствии со СП 30-101-98 «Методические рекомендации по расчету нормативных размеров земельных участков в кондоминиумах», площадь участка под предприятия общественного назначения – в соответствии с прил. Ж СП 42.13330.2011 (прил. № 7 СНиП 2.07.01-89*) за вычетом площади застройки.

Генеральный план следует проектировать с необходимым набором функциональных зон, предназначенных для удовлетворения нужд проживающих людей и людей, пользующихся предприятиями общественного обслуживания. Так, размеры площадок, располагаемых на придомовом участке, и расстояния до окон жилых и общественных зданий следует принимать по СП 42.13330.2011 п.7.5 (СНиП 2.07.01-89*, табл. 2).

При размещении в первых этажах многоэтажного жилого дома детского дошкольного учреждения должны учитываться специфические требования к генеральному плану:

- расстояние от участка детского сада до красной линии улиц должно составлять не менее 20 м, до автостоянок и въездов в подземную автостоянку не менее 15 м;
- расстояние от окон жилых комнат до детских игровых площадок не менее 12 м.

Площадь озелененной территории следует принимать из расчета не менее 6 кв. м на человека.

При проектировании генерального плана следует учитывать зонирование территории с тем условием, чтобы жилая часть здания и часть общественного обслуживания функционировали независимо друг от друга:

- входы в подъезды жилой части здания проектируются с дворовой части. С дворовой части не допускается организация входов в подсобные помещения по обслуживанию населения. Все входы в здания общественного обслуживания должны быть предусмотрены со стороны тротуара. Ширина тротуара у магистральных улиц 5,6 м, в частной застройке – 2,5–3 м;

- загрузка товаров во встроенные магазины должна быть организована с торцов жилого дома, на которые не выходят окна квартир жилого дома, или размещаться под навесом. Возможно размещение разгрузочной смежно с проездом в жилой дом. Ширина проезда в таком случае должна быть увеличена до 7 м для организаций места разгрузки. Допускается не предусматривать указанные разгрузочные площади встроенных торговых залов до 150 м кв. При необходимости площадь большого торгового зала может быть разделена на несколько отсеков с самостоятельными входами;

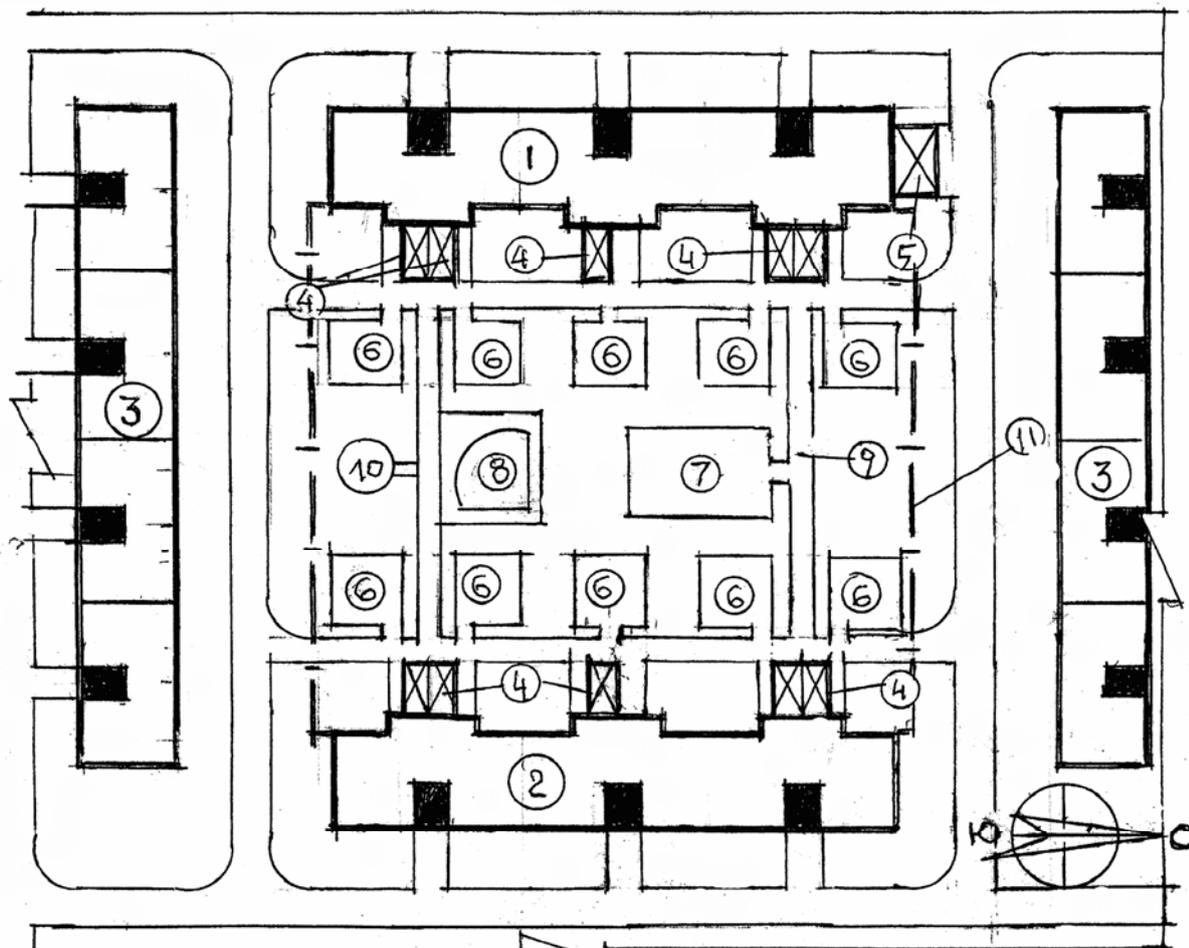
- при проектировании предприятий, встроенных и встроенно-пристроенных к жилым домам, рекомендуется рассматривать возможность организовать эксплуатируемую кровлю над пристроенным объемом, что позволяет организовать дополнительную зону отдыха для жильцов в качестве компенсации за неудобства от эксплуатации магазина, что повысит, в свою очередь, декоративные качества кровли пристраиваемого объема;

- автостоянки предприятий общественного обслуживания должны располагаться автономно от автостоянок, предназначенных для жителей.

На участке следует предусматривать подъездные пути (двух/однополосные) шириной 3,5–5,5 м к каждому жилому подъезду. Если проезд тупиковый, то следует предусматривать разъездную площадку шириной 6 м, длиной 15 м. Ширину пешеходного тротуара следует принимать не менее 0,75 м.

Следует предусматривать не менее одного заезда на придомовую территорию, исключать, по возможности, сквозные проезды. Проезды, площадки, тротуары и отмостку принимать, по возможности, асфальтируемыми.

Расчет паркинга для жителей дома производят, исходя из уровня автомобилизации (укрупнено 250 авто на 1000 жителей) и 90 % обеспеченности машино-местами для постоянного хранения автомобилей при пешеходной доступности не более 800 м, и 25 % для временного хранения легковых автомобилей. Конкретные положения по расчету и проектированию парковочных мест представлены в разделе «Сооружения и устройства для хранения и обслуживания транспортных средств» СП 42.13330.2011 и СП 113.13330.2012, актуализированная версия СНиП 21-02–99 «Стоянки автомобилей». Данные парковочные места рекомендуется размещать в подземных гаражах. При этом необходимо выполнение ряда требований: безопасность, технологичность, удобство въезда и выезда (они располагаются отдельно), хорошая гидроизоляция, наличие ряда инженерных систем, обеспечивающих микроклимат (вентиляции и контроля загазованности, отопления), а также систем пожаротушения и дымоудаления, связи, освещения и, наконец, достаточная для всех типов автомобилей высота потолков, ширина въездов-выездов и парковочных мест.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1.	ДЕТ. САД В 1 ЭТ. ЖИЛ. ДОМА	125 МЕСТ
2.	ДЕТ. САД В 1 ЭТ. ЖИЛ. ДОМА	125 МЕСТ
3.	СОСЕДНИЕ ЖИЛЬЕ ДОМА	—
4.	НАВЕС ГРУППОВОЙ ДЕТ. САДА	10 ШТ
5.	РАЗГРУЗОЧНАЯ ПОД НАВЕСОМ	1 ШТ
6.	ГРУППОВАЯ ПЛОЩАДКА	10 ШТ
7.	ФИЗКУЛЬТУРНАЯ ПЛОЩ.	1 ШТ
8.	ПЛЕСКАТЕЛЬНЫЙ БАССЕЙН	1 ШТ
9.	ВЕЛОСИПЕДНАЯ ДОРОЖКА	1 ШТ
10.	ИГРОВАЯ ПЛОЩАДКА	1 ШТ
11.	ГРАНИЦА УЧ. ДЕТ. САДА	—

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1. ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА ДЕТ. САДА БЕЗ УЧЕТА ПЛОЩАДИ ЗАСТРОЙКИ. 0,60 га
2. ТОЖЕ С УЧЕТОМ ПЛОЩАДИ ЗАСТРОЙКИ 0,84 га
3. ТОЖЕ В РАСЧЕТЕ НА ОДНО МЕСТО В ДЕТ. САДУ 34 м²
4. ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ 0,24 га
5. ПРОЦЕНТ ЗАСТРОЙКИ.

ПРИМЕЧАНИЯ:

В ПРЕДСТАВЛЕННОМ ВАРИАНТЕ ЭКОНОМИТЬСЯ ГОРОДСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ ЗА СЧЕТ УВЕЛИЧЕНИЯ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ ЗАСТРОЙКИ.

Рис. 24. Пример генерального плана детского сада на 250 мест, встроенного в первые этажи двух многоэтажных секционных жилых домов

Расстояния от подземных парковок до жилых домов, общественных и административных зданий не нормируются. Однако необходимо выдерживать санитарные разрывы от мест выбросов загрязняющих веществ и источников шума. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03, расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до этих зданий должно составлять не менее 15 метров.

Рампы парковок могут быть обособленными для пропуска только въезжающих или только выезжающих автомобилей и совмещёнными для пропуска встречных потоков. Иногда устраивают полурампы, смещая перекрытия соседних помещений стоянки на половину высоты яруса. Возможно устраивать наклонные междуярусные перекрытия, на которых устанавливают автомобили. Такой вариант исключает необходимость создания рамп, экономя площадь, однако, при этом значительно усложняются строительные работы. Несущие стены и перекрытия рамп выполняют железобетонными.

5.3 Планировочные решения жилой части многоквартирных домов

Планировочное решение жилой части многоквартирных домов регламентирует СП 31-107–2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий» и СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

В многоквартирном доме квартиры объединены:

- вертикальными коммуникационными связями: лестничные клетки, лифты;
- горизонтальными коммуникационными связями: коридоры, галереи, холлы.

По типу внеквартирных горизонтальных распределительных коммуникаций жилые дома бывают: секционные, коридорные, галерейные, коридорно-секционные.

Секционные жилые дома состоят из секций. Секцией называется многоэтажная жилая ячейка, состоящая из нескольких квартир, выходящих на одну лестницу или лестнично-лифтовой узел. Соединение нескольких секций дает многосекционный дом, наиболее распространенный в практике жилищного строительства, поскольку имеет простую конструктивную схему, и при приобретении квартир в собственность в настоящее время является наиболее предпочтительным. На рис. 25–28 представлен весь необходимый состав секций различного назначения и экономической целесообразности. Секции угловые, торцевые и поворотные служат для назначения конфигурации жилого дома в плане в соответствии с решением генерального плана.

СХЕМЫ СЕКЦИЙ МНОГОСЕКЦИОННЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ							
Типы секций	углы поворота	стороны блок	Количество квартир на этаже секции, шт.				
			1-2	3	4	5 и более	
Рядовые	с торцом	прямолнейные	1				
			у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)	
			без торцов	прямолнейные	2		
	у	ЧО (Ш)			ЧО (Ш)	ЧО (М)	
	со сдвигом	2	у				
				ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)	
Поворотные	без торцов	лестница во внешнем углу	90°	2			
				у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)
	лестница во внутреннем углу	90°	2				
у				ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)	
лестница во внутреннем углу	90°, 135° и др.	2					
			у	ЧО (Ш)	ЧО (Ш)	ЧО (М)	

Рис. 25. Схемы секций многосекционных жилых зданий [10]

СХЕМЫ СЕКЦИЙ МНОГОСЕКЦИОННЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ								
Типы секций	углы поворота стороны блок	Количество квартир на этаже секции, шт.						
		1-2	3	4	5 и более			
Поворотные	без торцов	лестница во внешнем углу 90°, 135° и др.	2					
		лестница во внутреннем углу 90°, 135° и др.	2					
		трехлучевые	90°	3				
		трехлучевые	120° и др.	3				
		четырехлучевые	90°	4				
Вставки	0°-180°	-						

Условные обозначения:
У — секция универсальной ориентации;
ЧО (Ш) — секция частично ограниченной (широтной) ориентации;
ЧО (М) — секция частично ограниченной (меридиональной) ориентации.

Рис. 26. Схемы секций многосекционных жилых зданий [10]

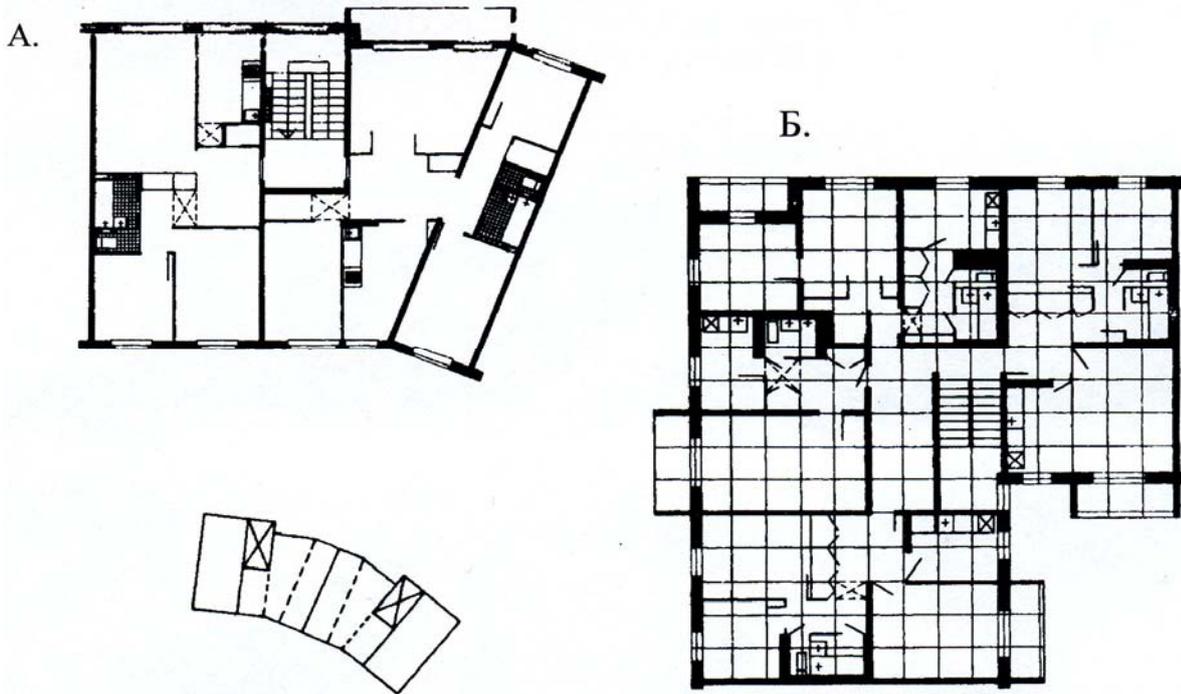


Рис. 27. Поворотные секции:
 А – с косой вставкой в торце секции;
 Б – секция с поворотом на 90 градусов, «угловая секция»

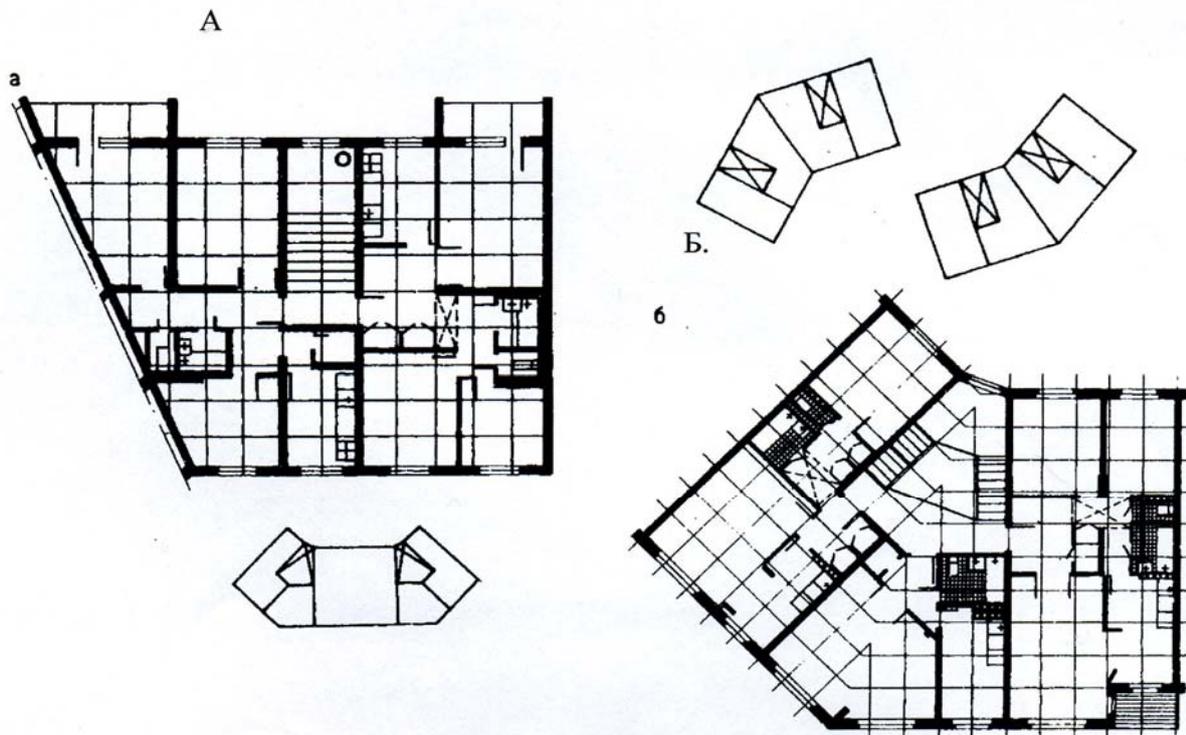


Рис. 28. Поворотные секции:
 А – с косым углом в торце секции; Б – секция с поворотом в средней части;
 В общей комнате квартиры и на лестнице углы приведены к 90 и 135 градусам

Экономичность строительства и эксплуатации секции во многом зависит от количества квартир в ней. Чем больше квартир выходит на лестнично-лифтовый узел, тем экономичнее секция. Наибольшее количество квартир, выходящих на один лестнично-лифтовый узел, не должно превышать их суммарной общей площади 500–550 кв. м, что составляет в среднем около десяти двухкомнатных квартир. Остальные секции, как правило, менее экономичны, но имеют другие планировочные преимущества, использование которых определяется в стадии проектирования.

Так, секция на две квартиры принимается в случае их больших площадей и состава 4, 5, 6 комнат. Такие секции удобны в силу их неограниченной ориентации по инсоляции и малого количества людей на этаже. В планировках таких квартир легко удаётся зонирование без лишних коридоров и переходов, так как входы в квартиры располагаются ближе их средней части.

Наиболее распространёнными в практике проектирования и строительства являются секции на три, четыре квартиры. В них можно получить различный состав квартир как по площади, так и по количеству комнат.

Недостатком трех-четырёхквартирных секций является их частично ограниченная (широтная) ориентация. При размещении таких секций на северной стороне улиц, чтобы не нарушать режим инсоляции в части квартирах делают сквозной проход на первом этаже за счёт одной из квартир (рис. 9).

При количестве квартир 5 и более секция получается коридорно-секционной меридиональной ориентации. Чем больше квартир в секции, тем больше получается одно и двухкомнатных квартир на этаже. Чтобы получить больше квартир с большим количеством комнат можно предусматривать квартиры в двух уровнях с коридором через этаж. Секция получается более экономичной, но по противопожарным требованиям это можно делать до шести этажей. Квартиры в двух уровнях, начиная с 18 м, должны иметь выходы в каждом этаже.

Компоновка квартир в секции делается таким образом, чтобы было возможно спарить кухни и санузлы соседних квартир. Это требование диктуется технической целесообразностью объединения сантехнических коммуникаций и необходимостью избежать присоединения санитарно-технических устройства к стене жилого помещения чужой квартиры.

К секционным жилым домам относятся так называемые точечные жилые дома. Точечные жилые дома не рекомендуется ставить на магистральных улицах, так как они не защищены от шума транспорта.

Коридорные жилые дома являются более экономичными по сравнению с секционными, но длинные коридоры в эксплуатации дискомфортны. В нашей стране такие дома не пользуются спросом. Разновидностью коридорного дома являются галерейный многоквартирный жилой дом. В наших условиях даже в южных районах страны не нашёл своего применения.

5.4. Квартира. Основные элементы, зонирование, компоновка

Квартира представляет собой сгруппированные в определенном порядке помещения, предназначенные для проживания, состоит из жилых комнат, кухни, столовой, холла, санитарных комнат и других помещений.

СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» рекомендует принимать в зданиях государственного и муниципального жилого фонда минимальные размеры квартир по числу комнат и их площади (без учета балконов, террас, веранд, лоджий и приквартирных тамбуров) согласно табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Число жилых комнат	1	2	3	4	5	6
Рекомендуемая площадь квартир, кв. м	28–38	44–53	56–65	70–77	84–96	103–109

При планировке квартир рекомендуется проводить принцип зонирования – изолировать спальные комнаты от помещений дневного пребывания. Как правило, помещения в квартирах группируются по функциональному признаку: помещения дневного пребывания – холлы, кухни, столовые, гостиные (залы) следует проектировать вблизи от входа в квартиру, а помещения тихой зоны – спальни, детские следует проектировать поодаль от шумных помещений и делаются они, как правило, непроходными.

В то же время расположение по одной линии кухни и санитарно-гигиенических комнат является удобным с точки зрения ввода водопровода, на котором устанавливается счетчик, и размещения единого канализационного стояка. При расположении кухни и санитарно-гигиенической кабины в разных зонах квартиры приходится ставить два счетчика и два стояка.

Расчетные площади квартир и их номенклатуру закладывают, как правило, из пожеланий заказчика, либо исходя из нормы предоставления площади жилого помещения, которая в настоящее время составляет 18 квадратных метров на одного человека.

На перспективу, согласно прогнозному плану жилищной обеспеченности (генеральный план г. Пензы), норма жилой обеспеченности на 2026 г должна составить 30 м кв. на человека.

При общей площади, приходящейся на одного человека 15 кв. м, квартиры следует проектировать по минимально приведенным нормам. При этом не следует принимать ширину корпуса более 12–13 м, так как пропорции комнат могут получиться слишком удлиненными и много площадей в квартирах будут недостаточно освещены.

При общей площади, приходящейся на человека – 18–20 кв. м, ширину жилого корпуса можно принимать до 15 м, при этом увеличатся по площади все помещения квартир. При норме общей площади на человека 30 и более квадратных метров ширину корпуса жилой части можно увеличить до 18 кв. м, при этом увеличатся все площади помещений. В то же время появляется большая зона с недостаточной освещенностью.

При проектировании отдельного многоэтажного жилого дома по заданию на проектирование может сложиться обстоятельство, когда в одном здании потребуется запроектировать разные квартиры как по составу, так и по площадям помещений.

В настоящее время сложилась тенденция к распаду крупных семей, состоящих из двух и более поколений. Соответственно возросла потребность в квартирах с малым количеством комнат – одна, две.

Квартира состоит из комнат различного назначения в зависимости от ее величины. Обязательным для любой квартиры, кроме жилых комнат, является наличие передней, кухни и санитарно-гигиенических комнат.

П р и х о ж а я должна обеспечить снятие и хранение на вешалке или в шкафу верхней одежды и служить переходной зоной в другие помещения квартиры. Минимальная ширина передней 1,4 м. В квартирах, проектируемых по социальным нормам, площадь передней ограничена нормативным пределом площади квартиры.

В оптимальном варианте размеры передней должны позволить принять посетителя, не заводя его в жилые комнаты. Ширина входной двери в квартиру должна быть не менее 1 м.

К у х н я , как помещение для приготовления пищи, может быть различной. По действующим нормативам кухня должна быть не менее 8 кв. м. Разрешается в однокомнатной квартире минимальной площадью 28 кв. м предусматривать кухню до 5 кв. м. Кухни-ниши в квартирных домах не предусматриваются. Для расстановки кухонного оборудования необходимый фронт стены составляет 2,4 м. На рис. 29 приведены минимальные площади и габариты кухонь и кухонь-столовых различного назначения. По условиям производства, помещения кухни рационально предусматривать

прямоугольной формы под расстановку оборудования. Кухни-столовые могут иметь форму трапеции с размещением в ее широкой части обеденного места семьи.

В зависимости от размеров кухни и ее производительности расстановка оборудования бывает прямой, Г-образной, с параллельным размещением и П-образной.

Вход в кухню при газовом оборудовании должен быть предусмотрен из передней или через шлюз (коридор). Не допускается вход в кухню (даже в качестве дополнительного) через жилую комнату. В жилых домах повышенной этажности установка газового оборудования не допускается по соображениям пожарной безопасности. В таких случаях устанавливаются электрические плиты. При этом из общей комнаты возможно иметь дополнительный вход на кухню или предусмотреть раздвижную перегородку-ширму между помещениями с установкой вентиляционного оборудования, обеспечивающего достаточный уровень комфорта и санитарного состояния воздушной среды в квартире.

Общая комната в однокомнатной квартире представляется для выполнения всех жизненных функций, кроме приготовления пищи. На приведенных примерах (рис. 30) представлены гостиные минимальных размеров по СП 31-107–2004 для всех основных типов квартир по величине. Обращает на себя внимание излишняя плотность расстановки мебели в связи с необходимым зонированием для различных форм деятельности, в том числе и выделения отдельного спального места. Увеличение гостиных в квартирах возможно, но до определенных пределов 20–25 кв. м. При соответствующем увеличении площади квартиры лучше идти по пути увеличения числа ее комнат, перенося некоторые виды деятельности в них. Например, рабочее место лучше организовать в отдельном кабинете, увеличить детскую комнату для организации места для игр и приготовления уроков.

Гостиные в квартирах лучше проектировать прямоугольной формы с минимальным размером по ширине 3,2 м. Прямоугольная форма наиболее рациональна для расстановки мебели. Применение иной конфигурации общей комнаты должно быть обосновано. Например, благотворно для интерьера комнаты играет эркер. Отклонение от прямоугольной формы конфигурации жилых комнат минимальных размеров не позволяет разместить необходимую мебель для предусмотренных форм активности. При большей площади жилых комнат возможно отклонение от прямоугольной формы. При этом следует избегать острых углов и внешних тупых углов более 135 градусов. При назначении формы и размеров комнат следует доказывать принятое решение проектом расстановки мебели. Отклонение

от прямоугольной формы комнат обычно связано с формой переходных секций. В таких случаях следует стремиться одно из помещений назначать переходным к организации прямоугольной формы остальных помещений.

При наличии больших жилых комнат в квартире размером более 24 кв. м рационально предусмотреть возможность трансформации на две комнаты путем устройства шкафных перегородок.

Двери в квартиры и в жилые комнаты необходимо предусматривать на расстоянии не менее 250 мм от внутреннего угла помещения. Ширину двери гостиной следует принимать, как правило, не менее 1,3 м.

По пропорциям жилые комнаты не рекомендуется предусматривать по длине, более чем в 2 раза превышающей размер по ширине.

Спальни минимальных площадей и габаритов с расстановкой оборудования приведены на рис. 31. По сути, это помещения для выполнения одной функции – сна. Для организации дополнительного места для интеллектуального труда потребуется дополнительно от 2,0 до 6,0 м кв. площади на человека. Такая же ситуация с превращением спальни в детскую комнату с организацией мест для сна и подготовки к занятиям в школе.

Превышать площадь спальни более чем на 24 кв. м нецелесообразно. При отклонении конфигурации плана спальни от прямоугольной формы следует руководствоваться рекомендациями, как при планировке гостиных комнат неправильных форм и пропорций.

Как видно на рис. 31, из-за расстановки оборудования спальня лишена комфорта. Не представляется возможным организация домашней библиотеки, места для творческой работы в области живописи, музыки и др. При приведенных размерах спален, рекомендовано иметь отдельный кабинет для творческой работы и досуга.

Санитарно-гигиенические помещения подразделяются на уборные, ваннные комнаты, совмещенные санитарные узлы и отдельные санитарные узлы.

Санитарно-гигиенические помещения в муниципальных и государственных квартирах должны быть оборудованы:

- ванная комната – ванной или душем и умывальником;
- уборная – унитазом со смывным бачком;
- совмещенный санузел – ванной или душем, умывальником и унитазом.

В совмещенный санузел может быть установлено дополнительно биде. В многокомнатных квартирах повышенного комфорта может быть уста-

новлен совмещенный санузел с биде и отдельно стоящей уборной. Далее возможно увеличение ванной с устройством нестандартного оборудования.

Устройство совмещенного санузла допускается в однокомнатных квартирах домов государственного или муниципального фондов, в других квартирах по заданию на проектирование. Планировочные решения и габариты приведены на рис. 32.

Поскольку задание на проектирование составляется ведущим архитектором по согласованию с заказчиком, автор проекта (ГАП) должен предлагать различные варианты санитарного оборудования в соответствии с требованиями гигиены и комфорта.

Как уже было отмечено выше, ширина корпуса здания с квартирами большой площади можно увеличить до 15–18 м, при этом уменьшаются удельные расходы на отопление и в то же время увеличивается зона, неосвещаемая естественным светом. Полезная площадь, входящая в эту зону, может быть использована под организацию дополнительных помещений: гардеробной, дополнительных или увеличенных санитарных узлов, кладовых, передних и т.д.

Целесообразно в передних и в холлах квартир устраивать в перегородках смежных с ними жилых комнат фрамуги. Сочетание небольшого количества естественного света с искусственным дает положительный эффект восприятия помещения. Этот принцип использовался в 50–60-е года прошлого века в промышленных цехах на производстве.

В этом случае передние увеличенных размеров и холлы могут принять на себя отдельные функции жилых комнат – работа на компьютере, организация места для приема гостей и т.д. Чтобы фрамуги вписались в интерьеры комнат, их можно выполнять из тонированного стекла.

В настоящее время всё популярнее становятся квартиры со свободной планировкой («индивидуальной» планировкой). Квартиры со свободными планировками, как правило, характерны для домов, возводимых по индивидуальными проектам, с использованием технологии монолитного домостроения.

Конечно, свободная планировка – это весьма условное понятие. В идеале свободная планировка означает вариант планировочного решения, свободный от внутренних стен, позволяющий организовать жизненное пространство квартиры в соответствии со вкусами и предпочтениями жильцов. В данных жилых домах стены возводят только в санитарных узлах и кухнях с выводом в них всего необходимого инженерного оборудования дома.

	Размеры элементов мебели функциональных зон	Минимальные	
		размеры	площади
Кухня-ниша			<p>5 м² — для квартир типа 1А</p>
Кухня			<p>8 м² — для квартир типов 1Б и 2Б с числом жилых комнат ≥ 3;</p> <p>допускается: 5 м² — для квартир типа 1А; 7 м² — для квартир в мансардном этаже*</p>
Кухня-столовая			<p>6 м² — кухонная зона</p> <p>Рекомендуемые: ≥ 8 м² — для квартир на семью из 2 чел. и одиноких; ≥ 10 м² — для квартир на семью из 3–5 чел.</p>

Рис. 29. Минимальные площади и габариты кухонь [10]

Размеры функциональных зон с учетом габаритов мебели												
Минимальные размеры и площадь	<p>в 1-комнатных квартирах</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">14 м²</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(3100)*</td></tr> </table>	14 м ²	3200	(3100)*	<p>в 2-комнатных квартирах</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">16 м²</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(3100)*</td></tr> </table>	16 м ²	3200	(3100)*	<p>в квартирах с числом жилых комнат ≥ 3</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">18 м^{2**}</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3200</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">(3100)*</td></tr> </table>	18 м ^{2**}	3200	(3100)*
14 м ²												
3200												
(3100)*												
16 м ²												
3200												
(3100)*												
18 м ^{2**}												
3200												
(3100)*												
<p>* В реконструируемых жилых домах. ** Рекомендуемая площадь.</p>												

Рис. 30. Минимальные площади и габариты гостиных [10]

	на одного человека	на двух человек
Размеры элементов мебели и функциональных зон		
Минимальные площади и размеры		
<p>* В мансардном этаже и этаже с наклонными ограждающими конструкциями при площади гостиной не менее 16 м².</p> <p>** В реконструируемых жилых домах.</p>		

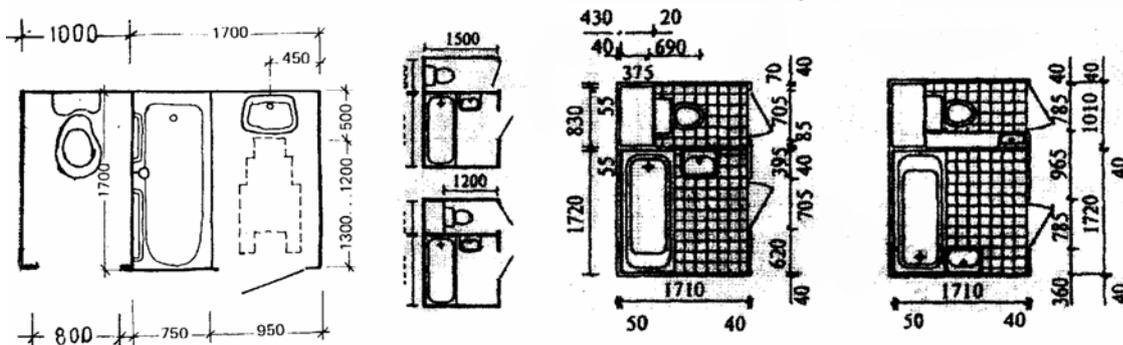
Рис. 31. Минимальные площади и габариты спален [10]

для инвалидов с
калясками

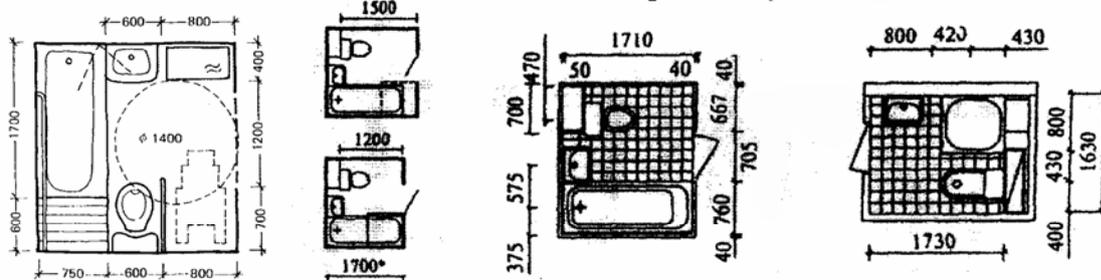
минимальные
габариты

примеры планировочных решений

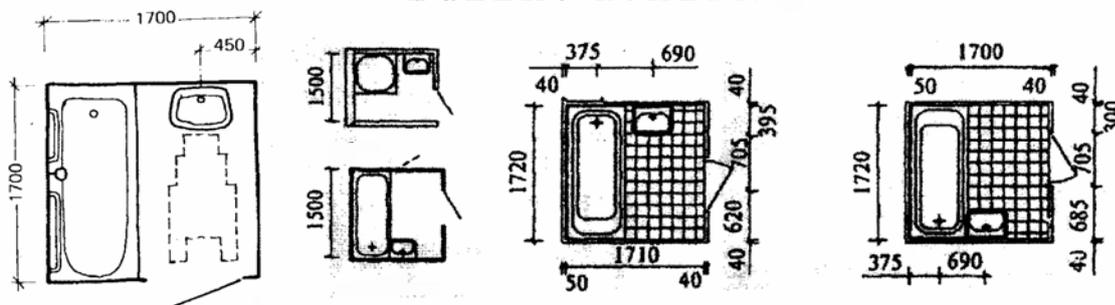
Раздельные санитарные узлы



Совмещенные санитарные узлы



Ванные комнаты



Уборные

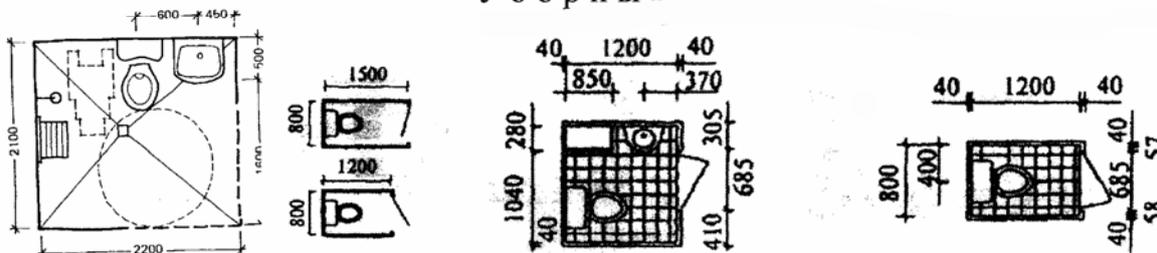


Рис. 32. Санитарно-гигиенические помещения.
Основные габариты [10]

5.5. Лестнично-лифтовые узлы

Лестнично-лифтовый узел – важный функциональный узел в системе вертикальных и горизонтальных коммуникаций, он же обеспечивает эвакуацию жителей в случае пожара.

Лестнично-лифтовый узел многоэтажного жилого дома должен включать:

- на первом этаже – лестницу, лифты, вестибюль, мусоросборник;
- на типовых этажах – лифтовые холлы, отделенные дверями, из которых можно попасть в коридоры, ведущие ко входам в квартиры, на лестницу, а также к мусоропроводу.

Если число этажей в доме превышает 5, то необходимы лифты:

- до девяти этажей – 1;
- от 10 до 16 этажей – 2 (пассажирский и грузопассажирский).

Во избежание шума в квартирах не допускается размещение шахты лифтов у стен, граничащих с жилыми помещениями. Двери лифтов открываются в вестибюль и в поэтажные холлы.

Ширина площадки перед лифтом должна быть:

- для лифтов грузоподъемностью 320–400 кг – не менее 120 см;
- для лифтов грузоподъемностью 500–630 кг – не менее 210 см.

Лифтовый холл должен быть освещен естественным светом.

5.6. Конструктивное решение

Конструктивную схему жилого дома выбирают в зависимости от требуемого состава квартир, от выбора конструкций и метода возведения здания. В тесной связи с конструктивной схемой жилого дома находится его архитектурно-композиционное решение.

Конструктивная система жилого дома может быть принята:

- с продольными несущими стенами;
- с поперечными несущими стенами;
- с продольными и поперечными несущими стенами;
- каркасные системы зданий с полным и не полным каркасом;
- здания с ядром жесткости, возводимые методом подъема перекрытий;
- комбинированные конструктивные системы.

Все перечисленные конструктивные системы могут выполняться в монолитном, сборном или комбинированном вариантах.

Применение того или иного конструктивного приема зависит от конкретных условий и задания на проектирование. Большую роль при этом

играет решение первого этажа, в котором размещается предприятие общественного обслуживания.

Для жилой части здания предпочтительными являются конструктивные системы с несущими стенами как с продольными, так и поперечными. Стены и потолки помещений при этом получаются ровными, без выступающих частей.

Остов с продольными несущими стенами позволяет размещать в первых этажах предприятия общественного обслуживания, устраивать глубокие лоджии, упрощает разбивку помещений по заданным размерам и площадям, исключает возможность смещения этажей. При продольных несущих стенах обязательным условием является наличие поперечных стен связей, обеспечивающих жесткость и устойчивость здания. Максимальное расстояние между поперечными несущими стенами не должно превышать 12 м.

Остов с поперечными несущими стенами обеспечивает разнообразие пластики фасадов и позволяет интересно решать силуэт дома благодаря возможности смещения стен по фасаду, этажам, получения уступов.

Здания с продольными и поперечными несущими стенами выполняются из кирпича, сборного или монолитного железобетона. В жилых зданиях повышенной этажности применяют кирпич марки 150. При этом несущие стены по расчету внутренние и наружные получают разной толщины по высоте здания. Нижние пять этажей минимум 640 мм, с шестого по девятые этажи – 510 мм, с десятого по шестнадцатый – 480 мм внутренние и 510 мм наружные. Наружные стены из кирпича с внешней стороны утепляются слоем утеплителя URUSA толщиной 100 мм с последующим оштукатуриванием по сетке – 20 мм. Стены из сборного или монолитного железобетона толщиной до 200 мм выполняются с последующим утеплением.

В каркасных зданиях проблемными в интерьерах квартир являются выступающие части каркаса (колонны, ригеля, балки). В то же время каркасные здания дают возможность освободить первый этаж, в котором размещается встроенно-пристроенное предприятие общественного обслуживания, от лишних стен и перегородок, сделать единым крупное помещение торгового зала. Благодаря возможности использовать в каркасных системах консоли появляется возможность решения пластики фасадов зданий в самом широком диапазоне.

Конструктивная система с ядром жесткости возводимых методом подъема перекрытий имеет возможности, позволяющие устранить многие недостатки обычных каркасных жилых зданий. Очевидно преимущество гладких перекрытий без ригелей и балок, а также возможность произвольного размещения колонн в плане здания. Ограничением является наибольший размер между колоннами – 9 м. Возможность консольного выноса

междуэтажного перекрытия различной величины дает возможность пластического решения фасада.

Наружные стены в каркасных зданиях самонесущие и могут выполняться из стеновых блоков пенобетона или ячеистого бетона. Толщина наружной стены для условий г. Пензы составляет в таком случае 400 мм.

В зданиях различных конструктивных систем необходимо предусматривать конструктивные швы. В среднем размер одного отсека не должен превышать 60 м.

Все перечисленные конструктивные системы, кроме как с ядром жесткости, могут выполняться в монолитном, сборном, сборно-монолитном вариантах.

В кирпичных и каркасных зданиях, как правило, применяют сборные железобетонные многопустотные перекрытия. Ширина таких плит составляет 1000 мм, 1200 мм, 1500 мм. Длина от 2400 мм до 7500 мм с промежуточными размерами, кратными 300 мм. Ниже в табл. 4 приведена основная номенклатура железобетонных многопустотных плит перекрытий [5, с. 288].

Т а б л и ц а 4

Тип плиты	Толщина плиты, мм	Диаметр пустот, мм	Координационные размеры, мм		
			длина	ширина	опирание
1ПК	220	159	2400–6600 (через 300) 7200–7500	1000, 1200, 1500, 1800, 2400, 3000 3600	По двум сторонам
2ПК	220	140			
3ПК	220	128			
1ПК	220	159	9000	1000, 1200, 1500	
1ПКТ	220	159	3600–6600 (через 300) 7200–7500	2400–3600 (через 300)	По трем сторонам
2ПКТ	220	40			
3ПКТ	220	128			
1ПКК	220	159	2400–3600 (через 300)	4800–6600 (через 300) 7200	По контуру
2ПКК	220	140			
3ПКК	220	128			
4ПК	220	159	2400–6600 (через 300) 7200, 9000	1000, 1200, 1500	По двум сторонам
5ПК	260	180	6000, 9000, 12000	1000, 1200, 1500	
6ПК	300	203	12000	1000, 1200, 1500	
7ПК	160	114	3600–6300 (через 300)	1000, 1200, 1500, 1800	
ПГ	260	Груше- видные	6000, 9000, 12000	1000, 1200, 1500	
ПБ	220	Овальные	2400–9000	1200, 1500	

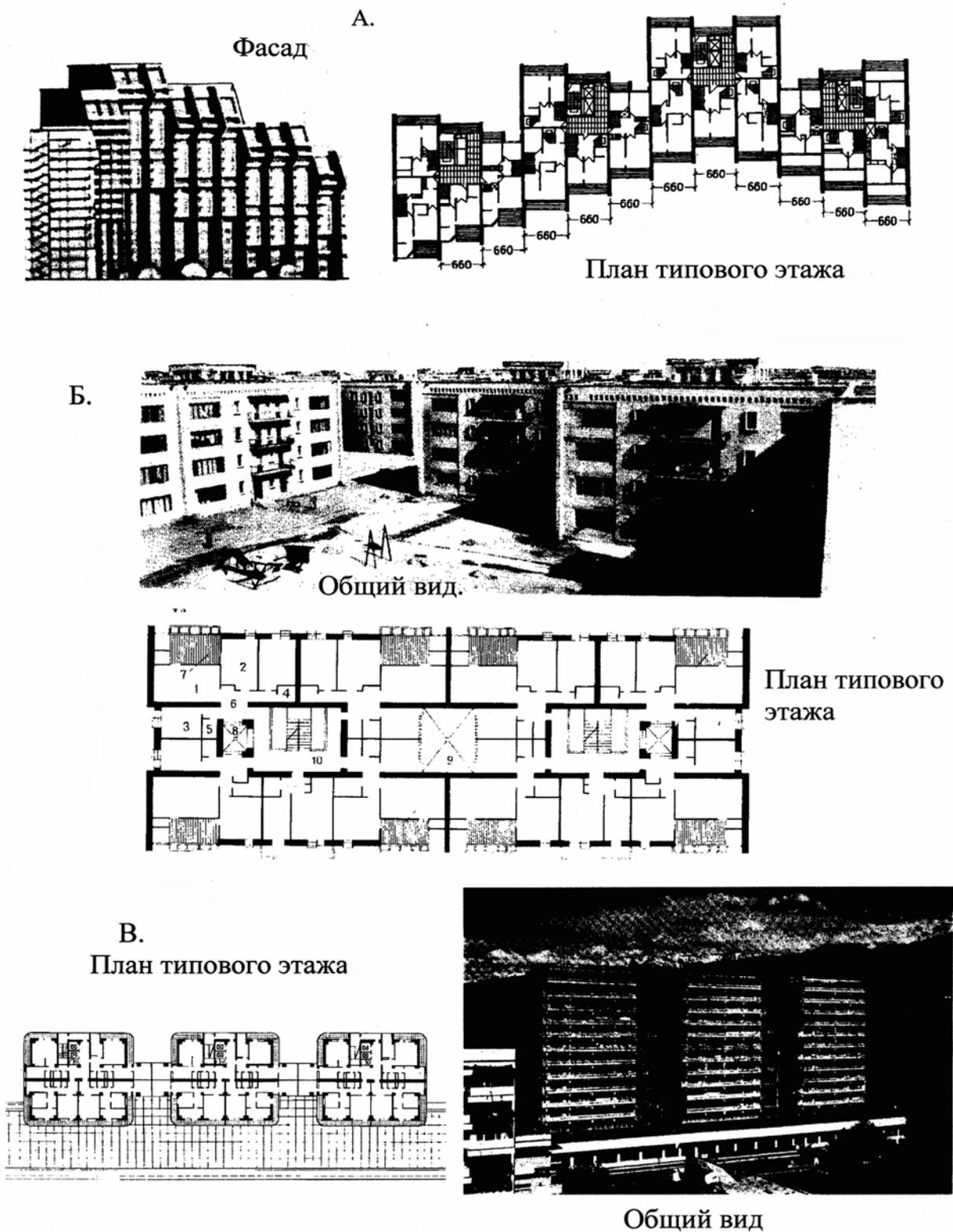


Рис. 33. А – конструктивная система жилого дома с поперечными несущими стенами; Б – жилой дом с продольными несущими стенами. Фасад здания плоский, нарезка помещений в одном пролете свободная. Теплопотери здания минимальные; В – каркасный вариант конструктивной системы жилого дома. На фасаде здания видны торцы консолей каркаса

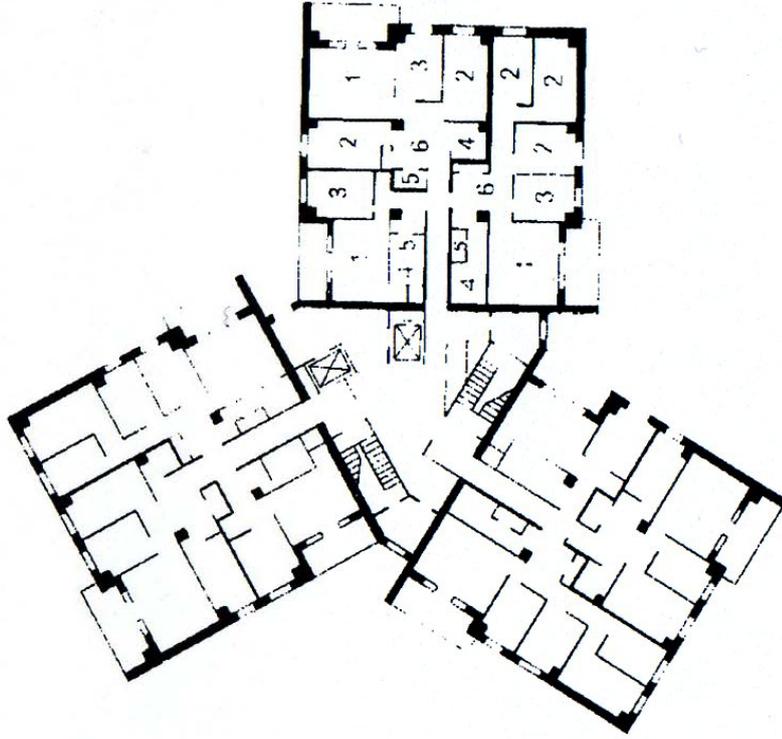
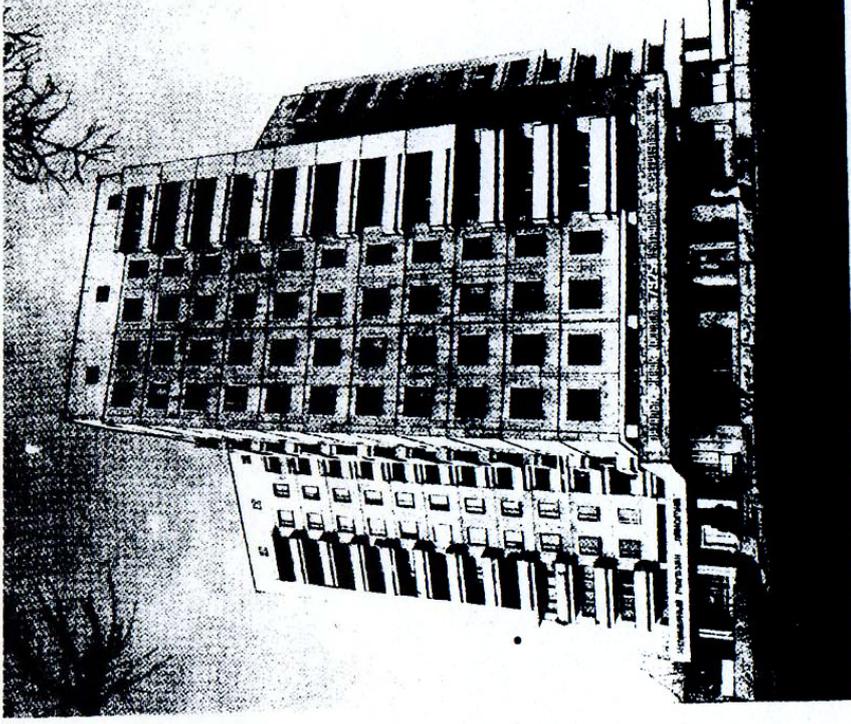


Рис. 34. 12-этажный жилой дом каркасной конструкции с ядром жесткости (г. Алматы).
Архитектор А.И. Коржемпо

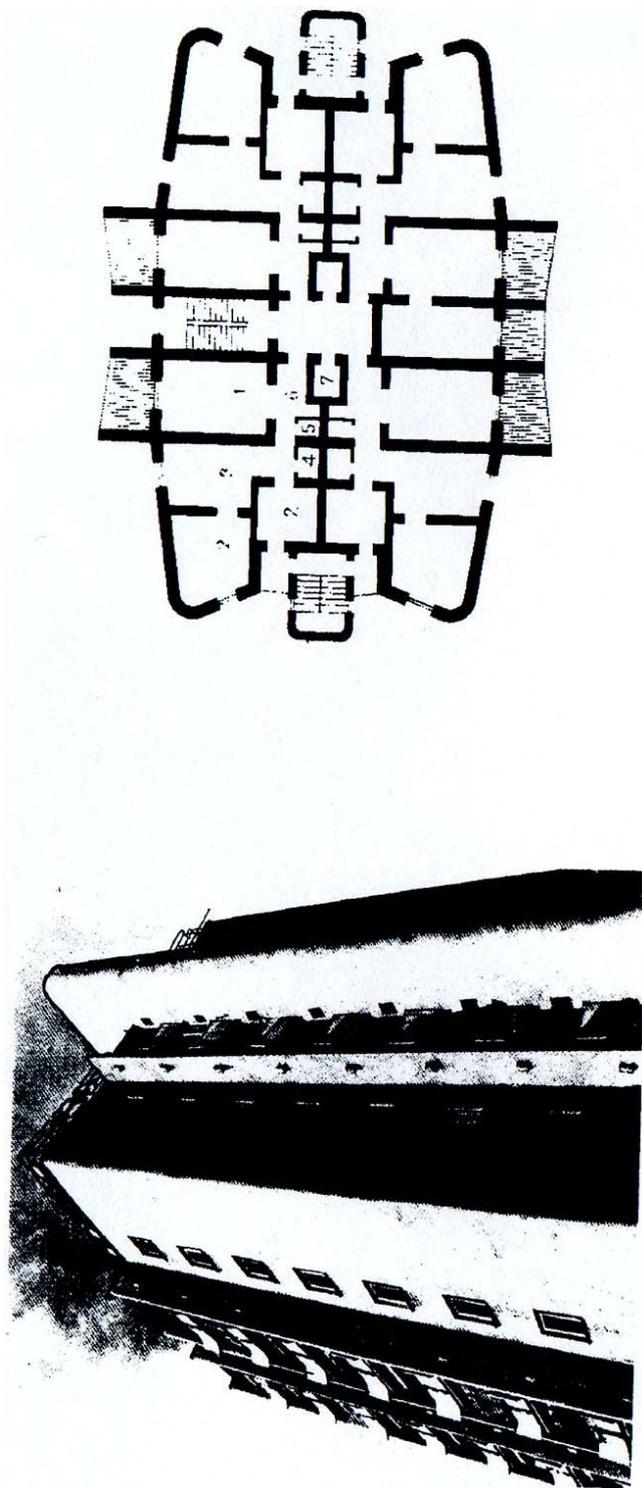


Рис. 35. 12-этажный жилой дом из монолитного железобетона (г. Алматы).
Архитектор Ким В.В.

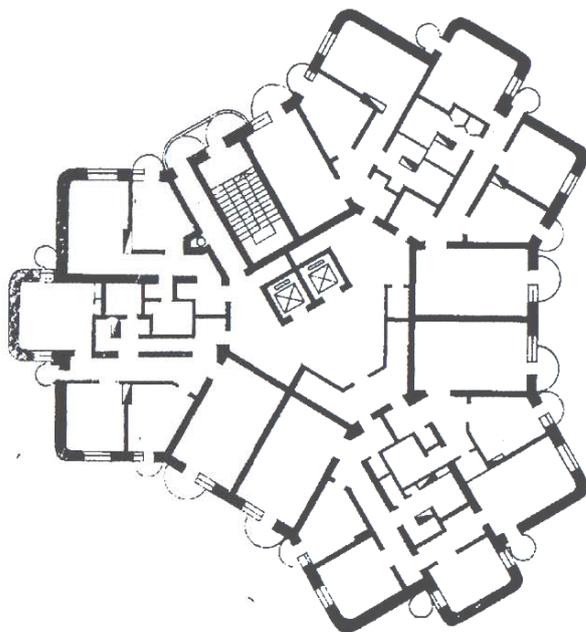
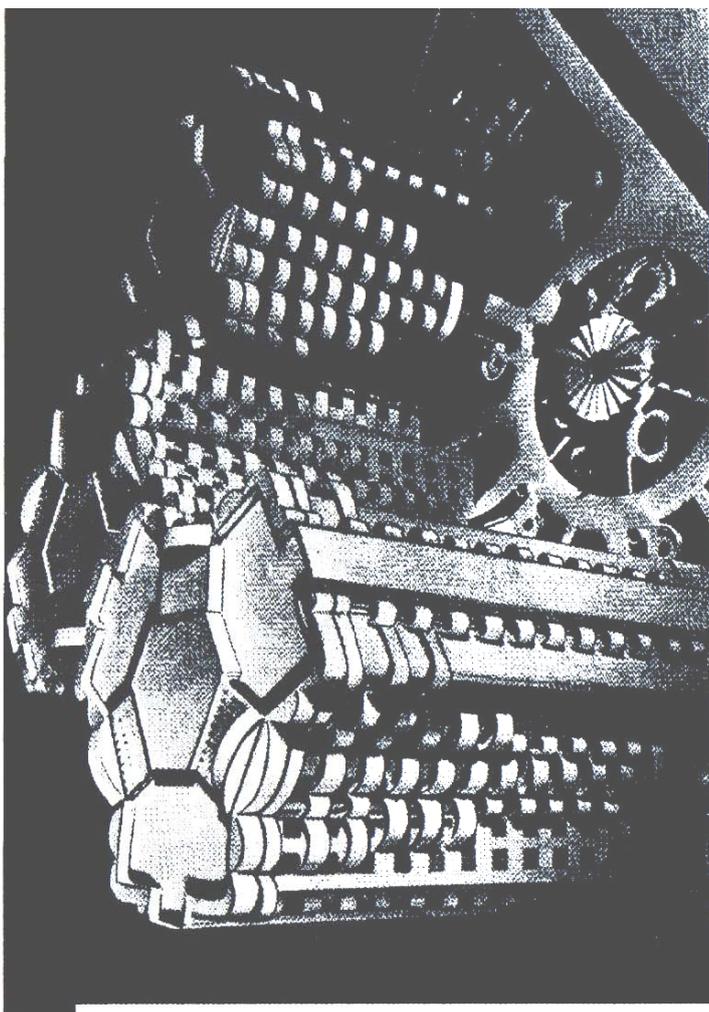


Рис. 36. 12-этажный жилой дом из монолитного железобетона (г. Алматы).
Архитектор Воронин В.

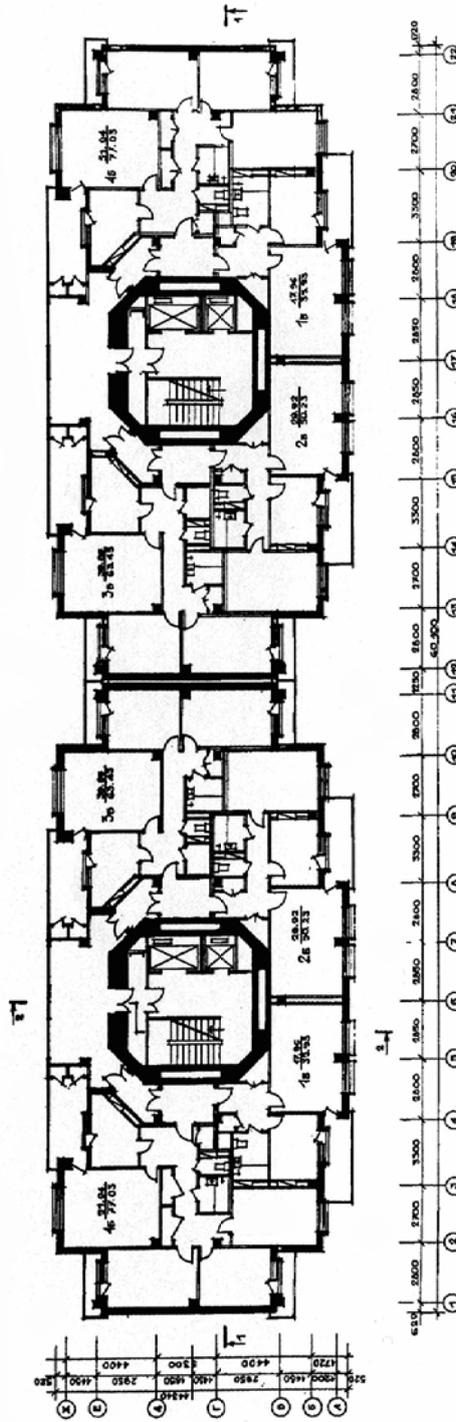
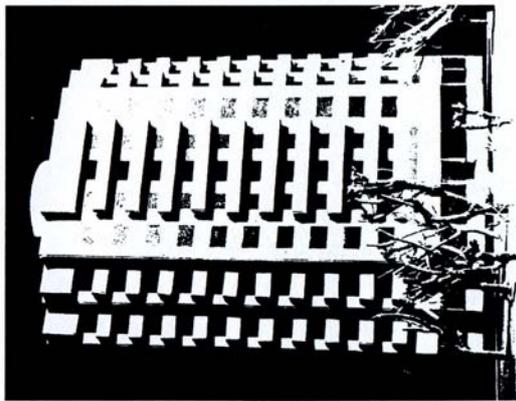


Рис. 37. Проект 12-этажного жилого дома, возводимый подъемом перекрытий в г. Алматы с ядром жесткости. Колонны без ригелей удерживаются перекрытиями и могут расставляться свободно с одним необходимым условием – наибольшее расстояние между ними не должно превышать 9 метров, в том числе и по диагонали. Всю систему удерживает ядро жесткости. Вариант конструктивного решения удобен в стесненных условиях строительства

6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Инженерное оборудование зданий включает в себя системы отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, объекты вертикального транспорта (лифты), газопровод, электросеть, а также системы мусороудаления.

Ствол мусоросборника должен быть размещен в непосредственной близости от наружной стены и не должен примыкать к жилым комнатам. Расстояние от квартир до ближайшего загрузочного клапана не должно превышать 25 м.

Камера мусоросборника должна располагаться под мусоропроводом на первом этаже и иметь самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими стенами. Не допускается расположение мусоросборника под жилыми комнатами или смежно с ними. Для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций должно предусматриваться техническое подполье, технический чердак или технический этаж (при большей этажности). Высота помещений в местах прохода обслуживающего персонала до выступающих конструкций должна быть не менее 1,9 м. Высота подвальных и цокольных помещений принимается не менее 1,9 м.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Одно из главных условий проектирования многоквартирного жилого дома – обеспечение пожарной безопасности объекта. Противопожарные мероприятия – это мероприятия, направленные на снижение риска возникновения очагов возгорания и ограничение действия опасных факторов пожара на жизнь людей. Нормы обеспечения пожарной безопасности регламентируют: СНиП 21-01–97, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 4.13130.2009, Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов» и ряд другой нормативно-правовой документации.

Противопожарные расстояния между жилыми, общественными и административными зданиями, зданиями, сооружениями и строениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности следует принимать в соответствии с СП 4.13130–2013 п.4.3 и табл. 1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания, пределы огнестойкости строительных конструкций следует принимать согласно СНиП 21-01–97*.

Противопожарные нормы предусматривают в зданиях выше 9 этажей незадымляемые пожарные лестницы типа Н1 с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам – по балконам, лоджиям, галереям и лестницам типа Н2, в которых предусматривается подпор воздуха при пожаре. При наличии в секции лестницы Н2 необходимо предусматривать дополнительную противопожарную эвакуационную лестницу под углом 45 градусов. В целях незадымляемости лестничной клетки Н1 во время пожара предусмотрена ее полная изоляция от всех коммуникационных помещений жилого дома. Она должна быть связана непосредственно только с внешней средой, а выход из нее в первом этаже должен вести прямо на улицу, что и делает ее использование безопасным. Расстояние от дверей выхода из секции в воздушную зону до входа в незадымляемую лестницу должно быть не менее 1,6 м. Расстояние от дверей незадымляемой лестницы до внутреннего угла жилого здания должно быть не менее 6,0 м. При наличии выхода из лестничной клетки в вестибюль последний должен быть отделен от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками.

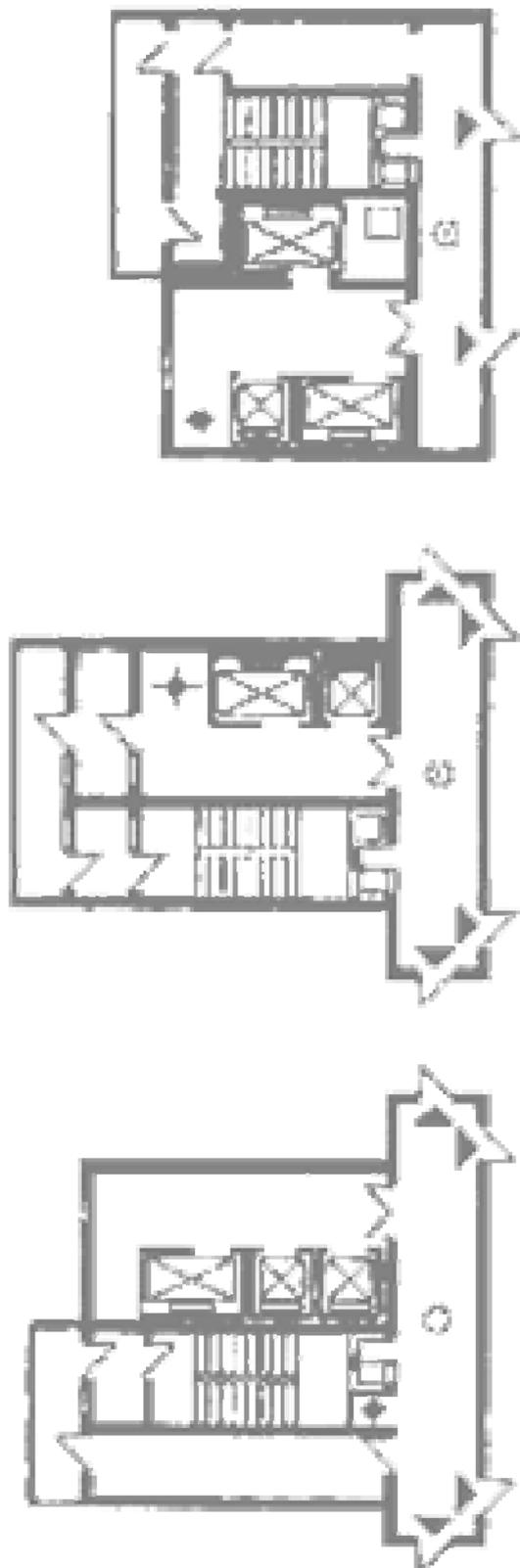


Рис. 38. Лестнично-лифтовый узел с незадымляемой лестницей [10]

Ширину внеквартирных коридоров при условии открывания входных дверей внутрь квартиры следует принимать 1,4 м при длине коридора до 40 м, и 1,6 м более 40 м. При открывании дверей квартиры наружу ширина коридора (холла) должна быть равна $1,0 + 0,6 = 1,6$ м при размещении входных дверей с одной стороны коридора; $2,0 + 0,9$ м – при расположении входных дверей в квартиры с двух противоположных сторон коридора.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее расчетной или ширины марша лестницы. Минимальную ширину лестничных маршей для многосекционных домов высотой более 3 этажей в плане следует принимать 1,05 м, для коридорных домов 1,2 м. Между маршами оставляют зазор 100 мм для протягивания противопожарного шланга подачи воды.

Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями – не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м.

Направление открывания дверей для многоквартирных жилых домов не нормируется.

Меры пожарной безопасности предусматривают также устройство проходных балконов из секции в секцию, наружные или открытые лестницы, с выходом на них из поэтажных холлов при лестничных клетках.

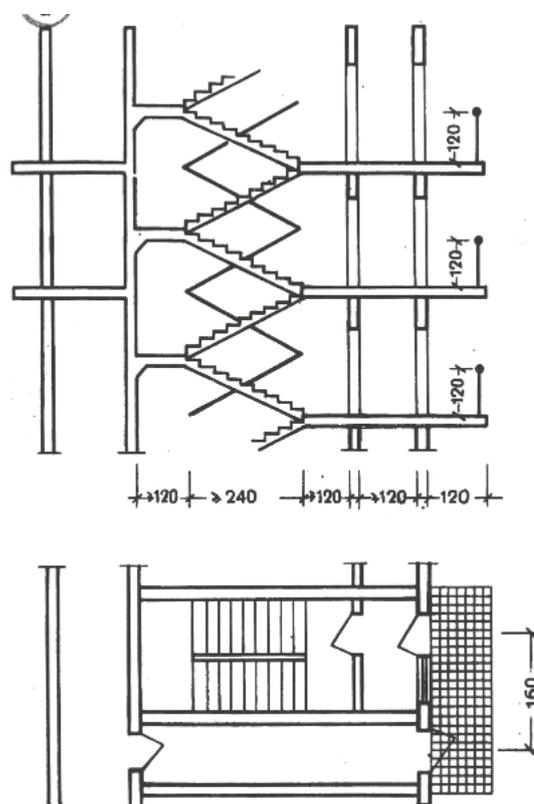


Рис. 39. Незадымляемая лестница с переходом через балкон

В многоквартирных жилых домах секционного типа в каждой квартире выше 4 этажа следует предусматривать аварийные выходы.

Аварийными выходами являются:

– выход на открытый балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон. Такие простенки должны выполняться из негорючих материалов;

– выход на открытый переход шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную секцию здания или в смежный пожарный отсек через воздушную зону;

– выход на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии.

Из соображений пожарной безопасности также регламентируется длина коридоров.

В коридорных жилых домах высотой более 10 этажей с общей площадью квартир, выходящих в коридоры, более 500 кв. м должны быть предусмотрены выходы не менее чем в две незадымляемые лестницы, одна из них должна быть первого типа, другая может быть второго типа, в которой осуществляется подпор воздуха.

Ограждения лоджий и балконов в зданиях высотой три этажа и более должны выполняться из негорючих материалов. Сплошное остекление балконов и лоджий выше 15 м недопустимо. При остеклении балконов и лоджий в таком случае следует предусматривать незастекленный участок длиной не более 1,4 м для снятия людей во время пожара.

Выходы из подвальных или цокольных этажей необходимо предусматривать непосредственно наружу, обособленными от общих лестничных клеток здания.

При протяженных зданиях следует предусматривать сквозные проезды. Для обеспечения доступа пожарной машины к зданию, предусматривают въезды на территорию жилого здания. Эти въезды должны располагаться не ближе чем 5 м от отмостки здания, при этом запрещена высадка высокорастущих деревьев.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНОЙ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ

При проектировании и строительстве жилого здания должны быть обеспечены условия для жизнедеятельности маломобильных групп населения (МГН), доступности участка и беспрепятственное пользование всеми объектами социальной инфраструктуры.

Данные нормативные положения регламентируют документы: СП 35-101-2001, СП 35-102–2001, СП 35-103–2001, СП 35-104-2001 и Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ.

С целью обеспечения доступа маломобильных групп населения в здание следует соблюдать непрерывность пешеходных и транспортных путей, состыкованных с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками городского транспорта.

При размещении зданий и сооружений на участке, как правило, следует:

- разделять по возможности пешеходные и транспортные потоки на участке;

- обеспечивать удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, а также входам, элементам благоустройства и внешнего инженерного оборудования, доступные МГН;

- обеспечивать, по возможности, крытыми кратчайшими переходами связь между входами в здания комплекса, образованного отдельно стоящими на едином участке объектами.

Доступность перечисленных выше зон и площадок следует предусматривать по дорожной (тропиночной) сети с твердым или улучшенным покрытием.

В зоне стоянок личного автотранспорта следует выделять места для парковки автотранспортных средств инвалидов. Расстояние от специализированной автостоянки (гаража-стоянки), обслуживающей инвалидов, должно быть не более 200 м до наиболее удаленного входа, но не менее 15 м до близлежащего дома.

Для увеличения доступности отдельных функциональных зон участка применяют различные средства, повышающие информативность окружающего пространства, такие, как рельефные, фактурные и иные виды тактильных поверхностей путей движения, подходов к определенным объектам и зонам, ограждение опасных зон, световые указатели, устройства звукового дублирования сигналов движения, стенды, щиты и объемные рекламные устройства и другое.

Ширина пешеходных дорожек принимается не менее 0,9 м из расчета на движение инвалида-колясочника. При невозможности обеспечения проезда двух встречных инвалидов-колясочников следует предусматривать

устройство через каждые 60–100 м горизонтальных площадок размером не менее 1,6×1,6 м для обеспечения разездов инвалидов на креслах-колясках.

При перепаде высот на путях движения и при входе в здание следует создавать равные условия доступности и комфорта для всех групп людей. При этом необходимо принимать во внимание, что для людей на креслах-колясках, с детскими колясками и ручными тележками удобно пользоваться пандусами, для людей с недостатками зрения и некоторых групп МГН предпочтительна лестница, а для немощных, беременных, людей с костылями наиболее удобны подъемники.

Подъемники для лиц с нарушением здоровья рекомендуется устраивать параллельно маршам сбоку или в промежутках между маршами.

При проектировании внутреннего жилого и общественного пространства необходимо исходить из условий доступности (пространственной, информационной), безопасности, все коммуникационные связи должны быть, по возможности, короткими и геометрически простыми. На путях следования пользователей по зданию или вне следует стремиться к уменьшению количества выступающих частей конструкций, острых углов оборудования.

Помещения, доступные маломобильным посетителям и взаимосвязанные функциональным процессом, для удобства рекомендуется размещать компактно, на минимальном количестве уровней.

В жилых зданиях, в которых на этажах выше первого предусматривается размещение квартир для семей с инвалидами, использующими для передвижения кресла-коляски, должны быть предусмотрены пассажирские лифты или подъемные платформы в соответствии с требованиями СНиП 35-01, ГОСТ Р 51631 и НПБ 250. Размер лифтовой кабины по длине должен быть не менее 1,4 м.

В жилых домах набор адаптивных мероприятий для обеспечения проживания инвалидов следует определять заданием на проектирование с учетом принимаемого комфорта проживания.

Для проживания инвалидов необходимо, как правило, выделять отдельную, не проходную и в хорошей взаимосвязи с необходимыми помещениями квартиру или комнату.

Планировка вестибюльной группы помещений, как правило, должна обеспечивать разворот в 360 градусов кресла-коляски, а также подъезда к почтовым ящикам, месту отдыха, кладовой уличных колясок и др. Лифтовые холлы перед дверями лифтов должны иметь ширину не менее 1,6 м. От стены до открытой наружу двери, в зоне входов в квартиры необходимо предусматривать не менее 1,2 м. Ширину входных дверей принимают, как правило, не менее 0,9 м, глубина входного тамбура должна быть на 1,2 м больше, чем размер открывающейся в него двери.

Жилая зона для проживания инвалидов как правило содержит жилую комнату, совмещенный санитарный узел, доступный для инвалида, холл-переднюю площадью не менее 4 кв. м.

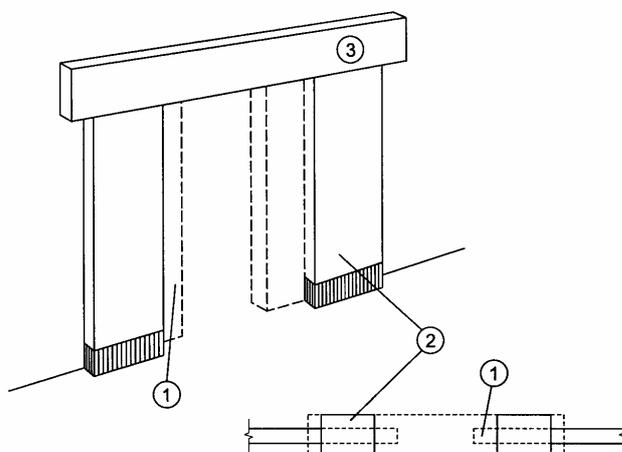
Ширина жилой комнаты для проживания инвалидов должна быть не менее 3,0 м (для немощных – 3,3 м, передвигающихся на кресле-коляске – 3,6 м), глубина – не более ее двойной ширины.

Заполнение мебелью помещений, которые используются инвалидами, составляет не более 40 % площади пола.

Ширина передней должна быть не менее 1,8 м, внутренних коридоров – 1,15 м. Площадь кухни – не менее 9 кв. м, и не менее 12 кв. м для инвалидов на кресле-коляске. Глубина балконов и лоджий должна быть не менее 1,5 м.

Уборные, санузлы и ванны следует проектировать по рекомендациям, приведенным на рис. 32.

РАСШИРЕНИЕ ДВЕРНОГО ПРОЕМА



- 1 — расширяемая часть проема;
 2 — усиливающие пилоны (при необходимости усиления несущей способности стены);
 3 — усиленная перемычка

ПРИМЕРЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ВХОДНЫХ ПЛОЩАДОК

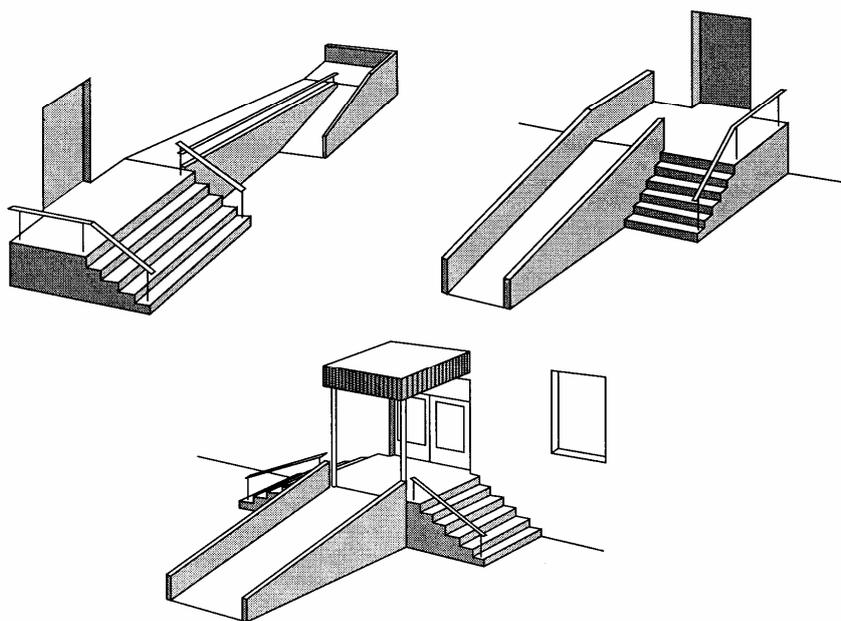


Рис. 40. Входы в здания [12]

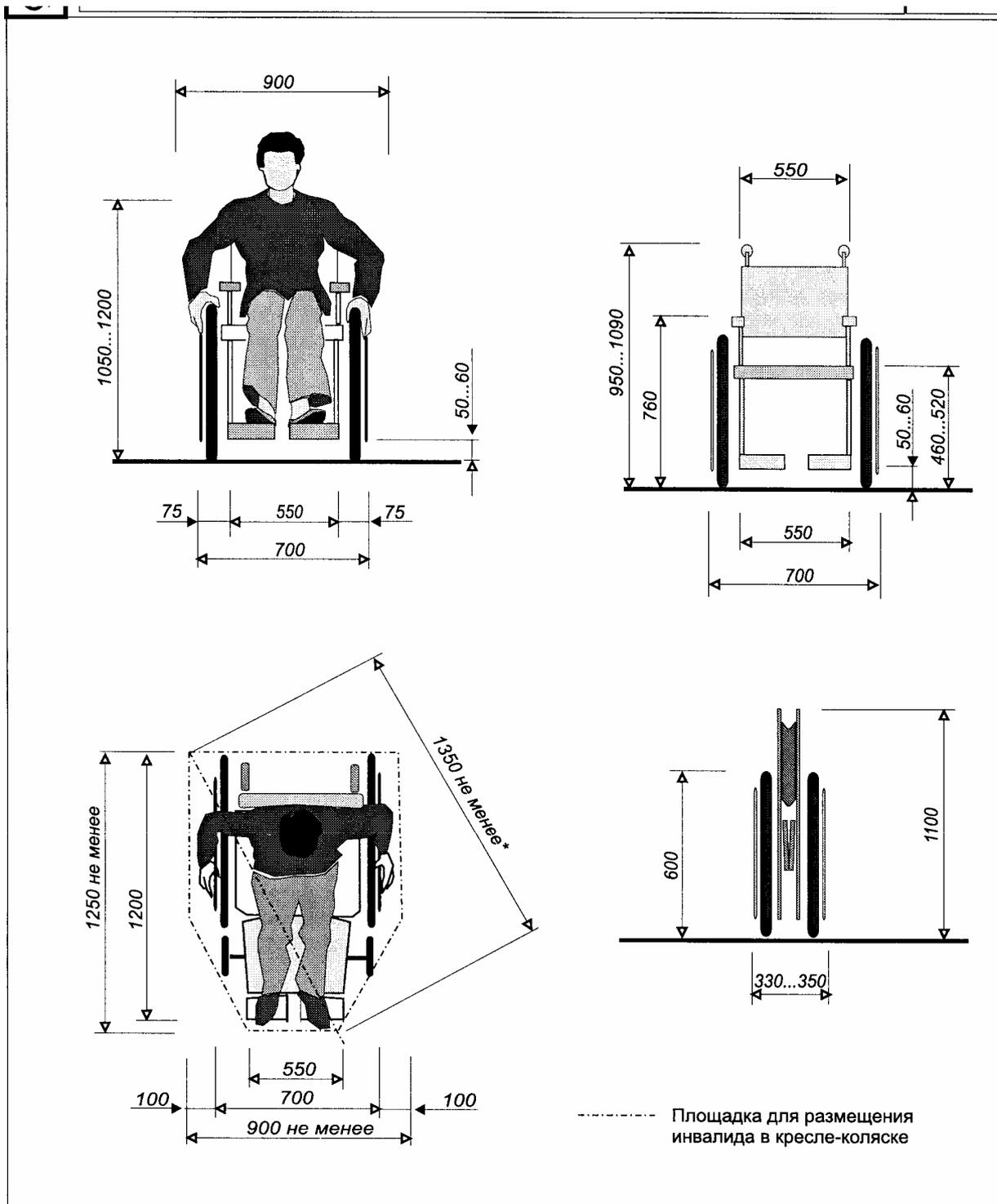
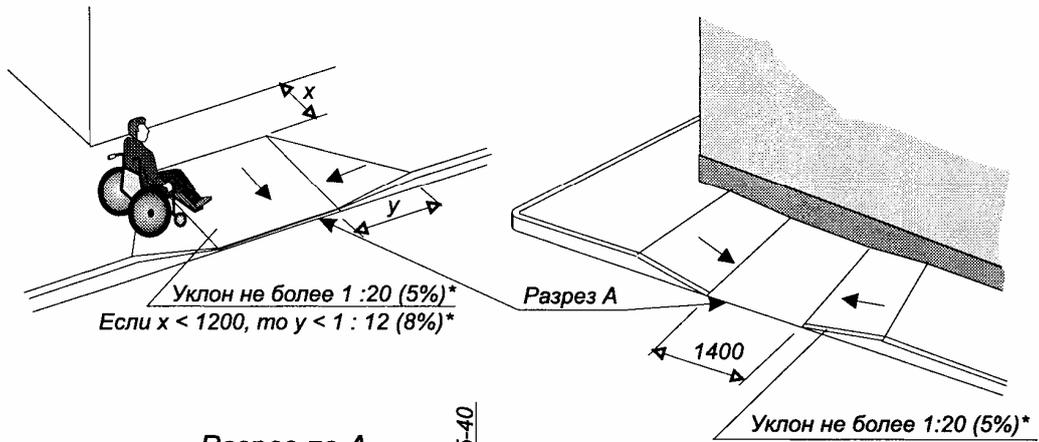
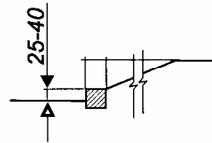


Рис. 41. Кресло-коляска для взрослых [12]

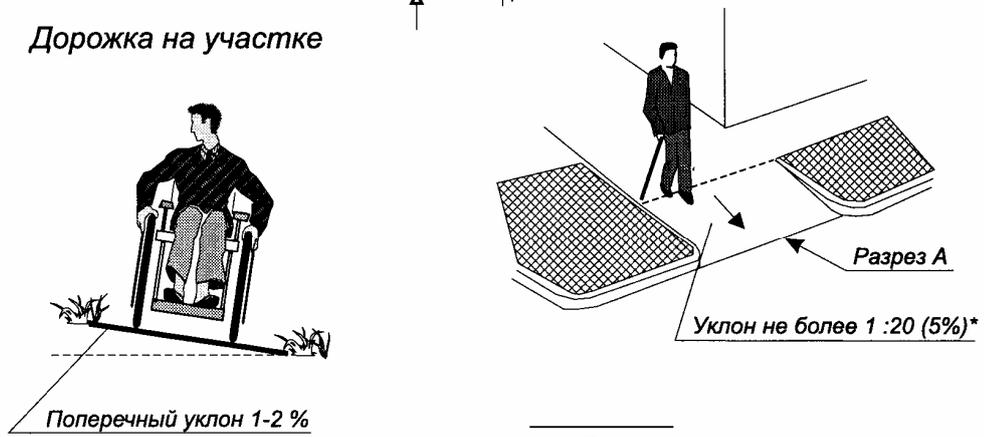
Съезд с тротуара на проезжую часть улицы



Разрез по А



Дорожка на участке



* Допускается уклон увеличивать до 1:10 (10%) в затесненных условиях.

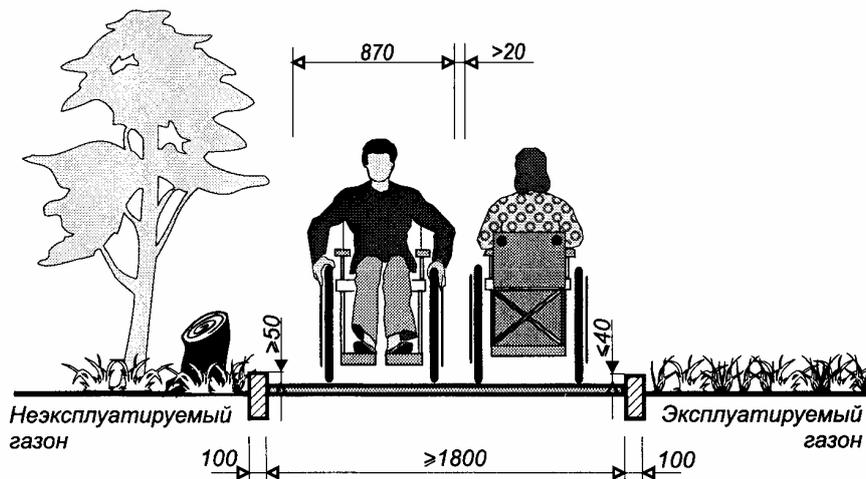


Рис. 42. Пути движения у здания [12]

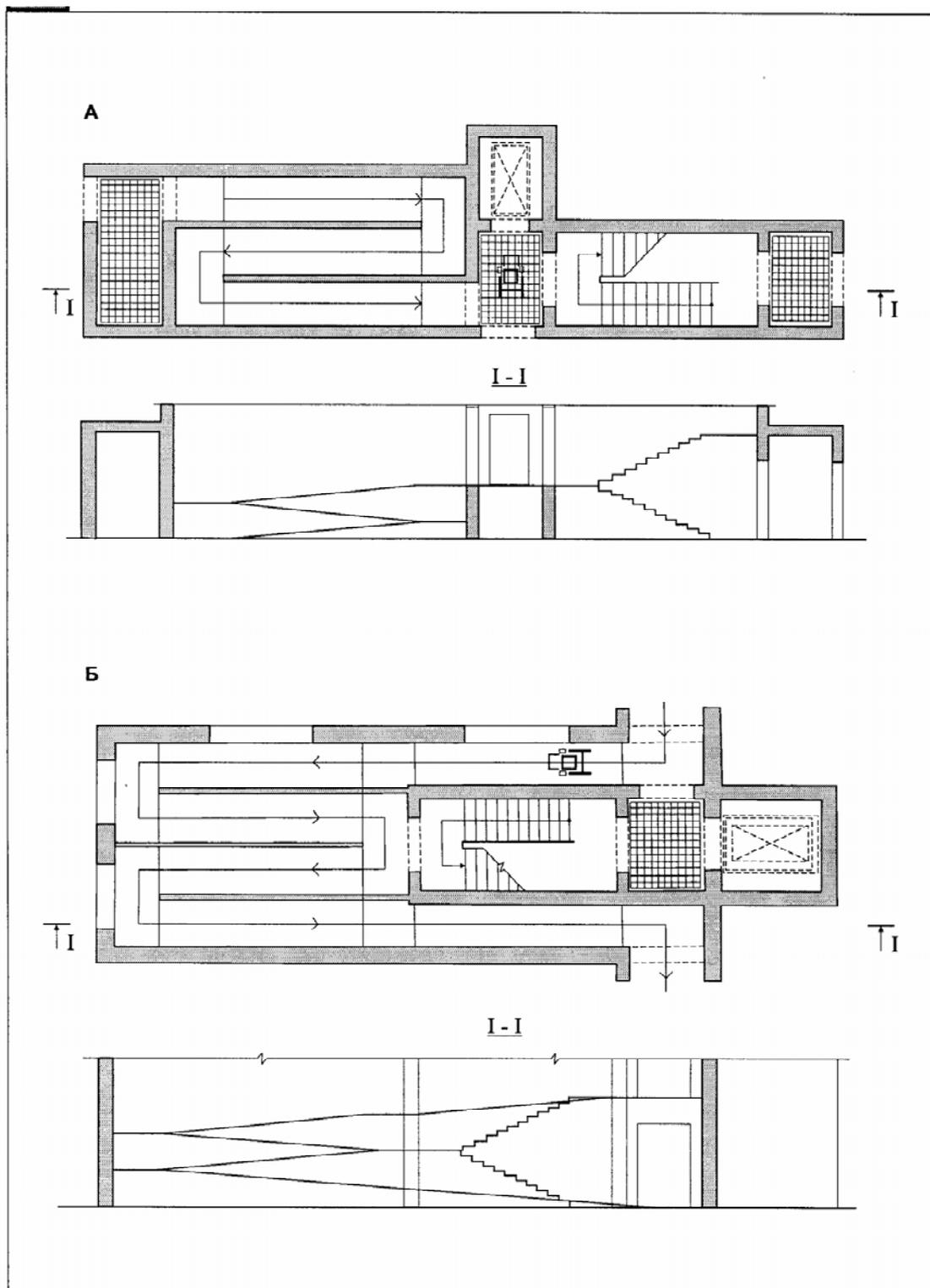


Рис. 43. Примеры пристройки пандусной клетки [12]

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели на проект жилого дома – это сводная система показателей архитектурно-планировочного решения, применяемая для оценки рациональности проектного решения и для последующей финансово-экономической оценки рабочего проекта. Для жилого многоквартирного дома в рамках учебного процесса технико-экономическая оценка проекта может быть выполнена по следующим показателям, отраженным в табл. 6*.

Т а б л и ц а 6

Наименование показателей	Единица измерения	Значение показателей
Площадь застройки здания	тыс.кв.м	
Общая площадь здания	тыс.кв.м	
Общая площадь наземной части здания: – площадь жилой части здания; – площадь нежилой части здания	тыс.кв.м тыс.кв.м тыс.кв.м	
Общая площадь подземной части здания – площадь технических помещений на отметке;	тыс.кв.м тыс.кв.м	
Суммарная наземная поэтажная площадь здания (в габаритах наружных стен)	тыс.кв.м	
Строительный объем здания	тыс.куб.м	
Общая площадь квартир	тыс.кв.м	
Общее количество квартир, в том числе: – однокомнатных; – двухкомнатных; – трехкомнатных; – четырехкомнатных	шт./ % шт./ % шт./ % шт./ %	
Необходимое по расчету количество машиномест	шт.	
Этажность наземной части здания	число этажей	
Верхняя отметка здания	м	

*Значения показателей даны для примера.

Жилая площадь квартиры – это суммарная площадь всех жилых комнат квартиры. То есть здесь не учитываются площади кухни, коридоров, сан. узлов, различных подсобных помещений и балконов.

Общую площадь квартир следует определять как сумму площадей их помещений, встроенных шкафов, а также лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, подсчитываемых со следующими понижающими коэффициентами: для лоджий – 0,5, для балконов и террас – 0,3, для веранд и холодных кладовых – 1,0. Площадь под маршем внутриквартирной лестницы при высоте от пола до низа выступающих конструкций 1,6 м и более включается в площадь помещений, где расположена лестница.

Общую площадь квартир жилых зданий следует определять как сумму общих площадей квартир этих зданий, общая площадь помещений общественного назначения, встроенных в жилые дома, подсчитывается отдельно согласно СП 42.13330.2011 (СНиП 2.08.02–89*).

Площадь жилого здания следует определять как сумму площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, а также площадей балконов и лоджий. Площадь лестничных клеток, лифтовых и других шахт включается в площадь этажа с учетом их площадей в уровне данного этажа. Площадь чердаков и хозяйственного подполья в площадь здания не включается.

Строительный объем здания определяется как сумма строительного объема выше отметки $\pm 0,00$ (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть). Строительный объем надземной и подземной частей здания определяется в пределах ограничивающих поверхностей с включением ограждающих конструкций, световых фонарей, куполов и др., начиная с отметки чистого пола каждой из частей здания, без учета выступающих архитектурных деталей и конструктивных элементов, подпольных каналов, портиков, террас, балконов, объема проездов и пространства под зданием на опорах (в чистоте), а также проветриваемых подполий под зданиями, проектируемыми для строительства на вечномерзлых грунтах.

Площадь застройки здания 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 зданием включаются в площадь застройки.

10. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Основные требования и условия для проектирования здания жилого назначения.
2. Природно-климатические условия, необходимые для проектирования жилого здания. В чем особенности каждого из них.
3. Инсоляционный режим здания: основные требования.
4. Основные виды общественного обслуживания, встраиваемого в первые этажи жилых зданий.
5. Ступени общественного обслуживания в городах.
6. Радиус обслуживания общественного объекта.
7. Принципиальные схемы размещения общественных объектов, встраиваемых в жилые здания, в структуре микрорайона, района, планировочной зоны и города.
8. Объемно-планировочные элементы здания.
9. Объемно-планировочные типы жилых зданий: многоквартирные, блокированные, одно и многосекционные.
10. Особенности планировки генеральных планов жилых зданий с функцией встроенно-пристроенного объекта общественного обслуживания.
11. Основные схемы группировки помещений жилого и общественного назначения в многоквартирных жилых домах.
12. Основные группы помещений общественного назначения.
13. Основные требования к проектированию генерального плана многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенным обслуживанием.
14. Основные требования к проектированию генерального плана индивидуального жилого дома со встроенно-пристроенным обслуживанием.
15. Функционально-пространственная организация жилых помещений квартиры.
16. Свободная планировка квартиры.
17. Основные требования к генеральному плану, предъявляемые для обеспечения доступности маломобильных групп населения.
18. Расчет автостоянок для жителей и для объектов общественного назначения.
19. Основные типы конструктивных систем жилых зданий.
20. Технический этаж.
21. Противопожарные мероприятия.
22. Аварийные выходы.
23. Вертикальные и горизонтальные коммуникации жилых домов.
24. Техничко-экономические показатели.
25. Основные нормативные документы, необходимые для проектирования жилого дома со встроенной функцией общественного обслуживания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Методические указания к курсовому проекту по специальности 120100 «Жилой дом повышенной этажности» [Текст] / Б.А.Чурляев, В.В. Попов. – ПГАСА, 2000. – 22 с.
2. Архитектурное проектирование жилых зданий [Текст] / М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский, З.В.Петунина [и др.]; под. ред. М.В. Лисициана, Е.С. Пронина. – М.: Архитектура-С. 2006. – 488 с.
3. Савченко, И.П. Архитектура [Текст]: учеб. для строительных вузов и факультетов / И.П. Савченко, А.Ф. Липявкин, П.П. Сербинович. – М.: Высш. школа, 1982. – 376 с.
4. Основы градостроительства [Текст]: учеб. пособие / Г.А. Малоян. – М.:Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2004. – 120 с.
5. Архитектурное конструирование [Текст]: учебник для вузов / В.А. Пономарев. – М.: Архитектура-С, 2008. – 736 с.
6. Рекомендации по проектированию объектов малого предпринимательства в г. Москве. Раздел II. Здания и помещения. Вып. II-1. Встроенные помещения для малого предпринимательства (утв. Москомархитектуры от 12.07.2002 г. N 52).
7. СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. – Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010. N820). – 74 с.
8. СП 54.13330.2011. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. – Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 24.12.2010. N778). – 25 с.
9. СП 118. 13330.2012. Свод правил. Общественные здания и сооружения. – Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011. N635). – 58 с.
10. СП 31-107–2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий (одобрен и рекомендован к применению Письмом Госстроя РФ от 2.04.2004. N ЛБ-131/9). – 40 с.
11. СП 55.13330.2011. Свод правил. Дома жилые одноквартирные. – Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 24.12.2010. N789). – 11 с.
12. СП 35-101–2001. Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 16.07.2001. N 70). – 33 с.

13. СП 35-102–2001. Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 16.07.2001. N 71). – 11 с.

14. СП 35-103–2001. Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям (одобрен рекомендован к применению Постановлением Госстроя РФ от 16.07.2001. N 72). – 90 с.

15. СП 35-104–2001. Здания и помещения с местами труда для инвалидов (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 16.07.2001. N 69). – 25 с.

16. СНиП 21-01–97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений (приняты и введены в действие Постановлением РФ от 13.02.1997 N18-7). – 20 с.

17. СП 113.13330.2012. Свод правил. Стоянки автомобилей Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*. – 19 с.

18. СП 4.13130.2013. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (утв. Приказом МЧС России от 24.04.2013 N288). – 122 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Примеры курсовых проектов, выполненных на кафедре «Градостроительство» ПГУАС



Рис. 44. Курсовой проект на тему «Индивидуальный жилой дом с производством» (с парикмахерской). Выполнен студентом 3 курса архитектурного факультета Абрашиной О.В.
Руководитель: стар. преп. Арзамасцева В.Ю.

Размещение объекта предусмотрено в классическом варианте – на углу пересечения улиц малоэтажной частной застройки с приусадебными участками на въезде в жилое образование. Этим обеспечивается наибольший приток потенциальных посетителей парикмахерской и оптимальное зонирование территории участка на общественную и жилую зоны со своими изолированными друг от друга въездами.

Продолжение приложения

На генеральном плане следовало бы обозначить границы приусадебного участка в 8–10 соток (как наиболее распространенные в г. Пензе и Пензенской области), что дало бы возможность реальнее отобразить типологическую ситуацию места предполагаемого строительства и детальнее разработать генеральный план с технико-экономическими показателями.



Рис. 45. Курсовой проект на тему «Индивидуальный жилой дом со студией звукозаписи» студента 3 курса архитектурного факультета ПГУАС Волкова И.В. Руководитель: стар. преп. Арзамасцева В.Ю.

Продолжение приложения

Малое предпринимательство характеризуется большим разнообразием предлагаемых услуг. Как показала практика проектирования и эксплуатации, объект общественного назначения площадью 60–100 кв.м с однотипной планировкой может быть использован для самых различных производств – ателье, мастерская дизайнера, архитектора, различного рода бюро, студии и т.д. и со временем по необходимости перепрофилироваться.

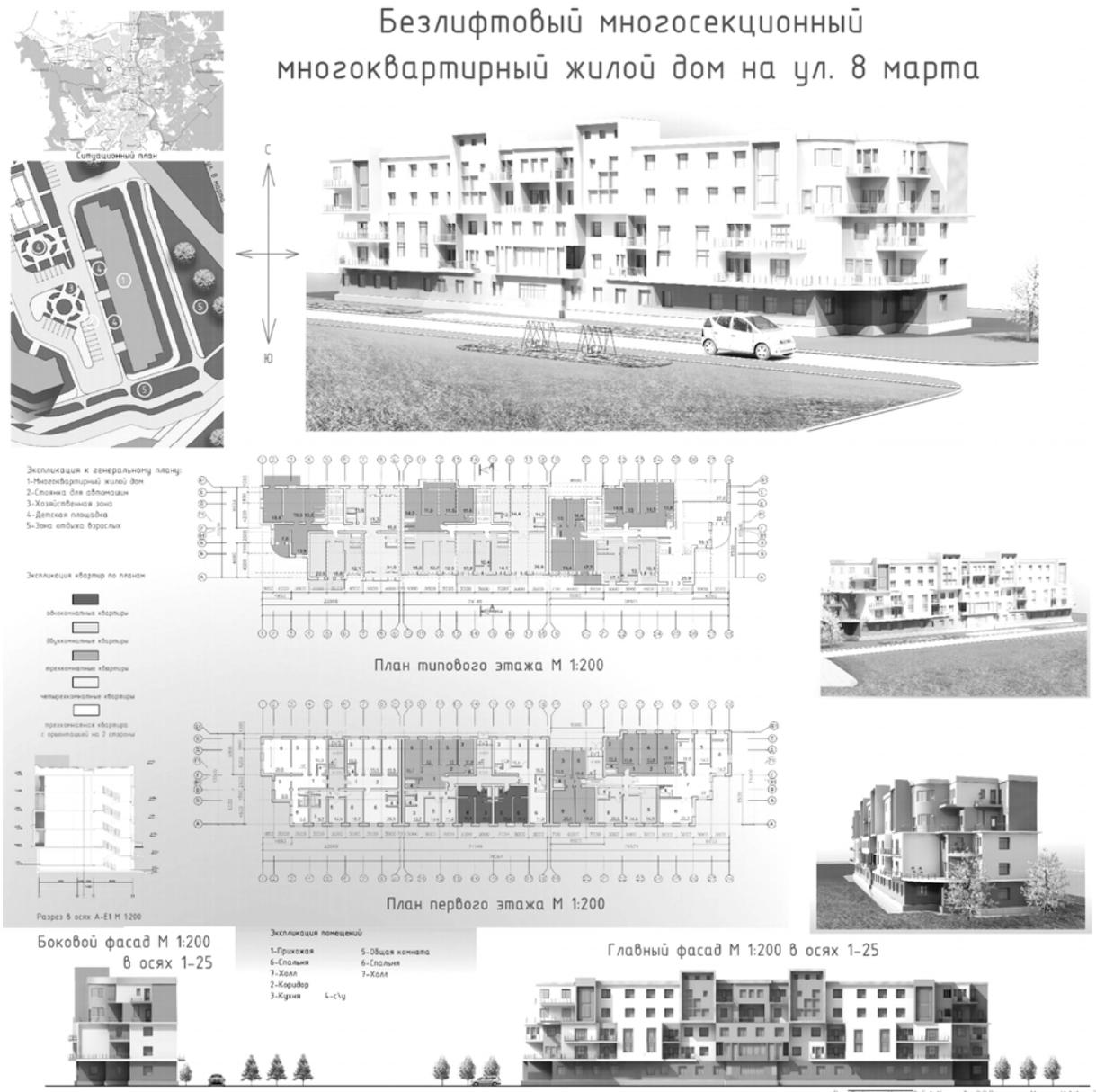


Рис. 46. Курсовой проект на тему «Безлифтовый жилой дом средней этажности» студента 3 курса архитектурного факультета ПГУАС Мусиной И.А., руководители проекта: Чурляев Б.А., Королева О.В.

ЖИЛОЙ ДОМ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ С ОБСЛУЖИВАНИЕМ В Г. НИЖНИЙ-ЛОМОВЕ



Рис. 49. Дипломный проект бакалавра «Жилой дом с обслуживанием в г. Нижний Ломов» студента Домкиной С., архитектурный факультет ПГУАС, руководитель проекта Чурляев Б.А.

Продолжение приложения

Проекты жилых объектов, разработанные в ведущих архитектурно-планировочных организациях г. Пензы



Рис. 50. Жилой дом переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Измайлова в г. Пензе.
Авторы: А.А.Бреусов, Миронов С.А. ООО «Персональная творческая мастерская под руководством А.А. Бреусова»

Продолжение приложения



Рис. 51. Эскизное предложение жилого комплекса в границах улиц Минская, Кронштадская, Одесская и проспекта Победы в г. Пензе.
 Авторы: Шляхин Ю.Е., Херувимов О.Г., Рашевский Ю.А., Егорова И.А., Червяков С.М. Белов А.Ю. ООО «Гражданпроект»

Окончание приложения



Рис. 52. Квартал многоэтажных жилых домов по ул.Мира-Окружной в г.Пензе.
 Авторы: Шляхин Ю.Е., Херувимов О.Г., Зиятдинов З.З., Кен Ю.В.,
 Кулагина Е.В., Шумилина О.П., ООО «Гражданпроект»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Основные факторы, влияющие на проектирование жилого дома	6
1.1. Градостроительные условия	6
1.2. Социальные условия	8
1.3. Экологические и санитарно-гигиенические условия	9
1.4. Природно-климатические условия	9
2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВСТРАИВАЕМЫХ В ПЕРВЫЕ ЭТАЖИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	12
3. РАСЧЕТ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВСТРАИВАЕМЫХ В ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ	14
4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ВСТРОЕННО- ПРИСТРОЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	18
4.1. Общая часть	18
4.2. Предприятия по обслуживанию населения в жилых домах на приусадебных участках	26
4.3. Предприятия общественного обслуживания в многоквартирных жилых домах	32
5. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ	37
5.1. Генеральный план индивидуального жилого дома на приусадебном участке с обслуживанием	37
5.2. Генеральный план жилого дома средней и повышенной этажности с обслуживанием	41
5.3. Планировочные решения жилой части многоквартирных домов	45
5.4. Квартира. Основные элементы, зонирование, компоновка	49
5.5. Лестнично-лифтовые узлы	59
5.6. Конструктивное решение	59
6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	67
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	68
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНОЙ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ	72
9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	78
10. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ	80
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	81
ПРИЛОЖЕНИЕ	83

Учебное издание

Чурляев Борис Андреевич
Стецурина Екатерина Сергеевна
Бреусов Александр Алексеевич
Шляхин Юрий Евгеньевич

**ЖИЛЫЕ ДОМА СО ВСТРОЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ
ОБЩЕСТВЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Учебное пособие

Под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.П. Скачкова

Редактор В.С. Кулакова
Верстка Т.А. Лильп

Подписано в печать 12.12.13. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 5,35. Уч.-изд.л. 5,75. Тираж 80 экз.
Заказ №304.



Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.