

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

И.Л. Першина

ТИПОЛОГИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Жилые здания

Курс лекций

Утверждено ученым советом университета в качестве
учебного пособия
для студентов направлений «Строительство»
профиля 27008000 - Проектирование зданий
и «Архитектура»
профиля 270100 - Архитектурное проектирование

Белгород
2014

УДК 728.1.012.1

ББК 85.11

П 27

Рецензенты:

Доктор архитектурных наук, профессор Белгородского
государственного технологического университета им. В.Г. Шухова

В.П Мироненко,

Кандидат экономических наук, профессор Белгородского
государственного технологического университета им. В.Г. Шухова

А.Д. Попов

Першина И.Л.

П 27 Типология зданий и сооружений. Жилые здания: Курс
лекций. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2014. – 75 с.

В «Курсе лекций» рассматривается современное состояние типологии жилых зданий. На протяжении нескольких десятилетий архитектурная наука практически не внесла каких-либо существенных изменений в классификацию жилых зданий. Практика демонстрирует типологическое многообразие форм современного жилища.

«Курс лекций» выявляет новые перспективные направления развития архитектурной типологии жилых зданий для условий России.

Даны основные характеристики и классификация жилых зданий, общие требования к наиболее распространенным типам и видам зданий, определены роль и место в градостроительной и природной среде.

Рассматриваются типы жилых зданий.

Для студентов направления «Строительство» профиля 270080 –Проектирование зданий и направления «Архитектура» профиля 270100 –Архитектурное проектирование.

Публикуется в авторской редакции.

УДК 728.1.012.1

ББК 85.11

© Белгородский государственный
технологический университет
(БГТУ) им.Шухова, 2014 г

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемая работа является конспектом лекций по теме «Типология зданий и сооружений» учебной программы обучения студентов направления «Строительство» профиля 270080 –Проектирование зданий и направления «Архитектура» профиля 270100 –Архитектурное проектирование.

Конспект состоит из 8 лекций. В них излагаются общие понятия о зданиях жилого назначения, рассматриваются требования, предъявляемые к ним, приводится классификация, которую необходимо знать и учитывать при проектировании и при оформлении технической документации на объекты капитального строительства, а также содержатся сведения об основных видах показателей качества жилых зданий.

Задача обеспечения каждой семьи благоустроенной квартирой или индивидуальным домом грандиозна по своим масштабам. В современных условиях перехода в новую политическую и социально-экономическую систему жизнедеятельности нашего общества проблема жилья решается на базе рыночных отношений. Однако существует малая доля жилищного муниципального строительства, где инвестором является государство и местные региональные власти, выделяющие средства на строительство из бюджетов разных уровней.

Не менее важной задачей является преодоление низкого художественного уровня архитектуры массовой застройки, ее безликости и монотонности, нанесших серьезный ущерб облику большинства населенных мест. Создание эстетически полноценной жилой среды невозможно без отхода от градостроительных штампов, без внимательного отношения к градостроительному и архитектурному наследию, без учета природно-климатических особенностей места строительства.

Также важной задачей представляется ориентация на новые и модернизированные технологии домостроения, что требует от архитектора не только композиционных идей, но и инженерных знаний. В проектировании жилища произошел ряд перемен, с которыми выпускник архитектурного вуза неизбежно столкнет-

ся в своей практической работе. К их числу относится децентрализация проектного дела в масштабе страны и регионов, что привело к значительному уменьшению удельного веса типовых проектов и увеличению доли индивидуального проектирования, повышающего ответственность архитектора за облик своего города.

Одна из лекций посвящена новому подходу к созданию архитектурного пространства жилья, способного оказывать положительное воздействие на физическое и психоэмоциональное состояние человека. Эта направленность в проектировании связана с новой парадигмой в архитектуре – архитектурной геоникой, которая формулирует системность изучения влияния геофакторов на человека и имеет в своём депозите инструментарий создания специфичности пространства.

Современные тенденции трансдисциплинарности в теории и практике архитектурной геоники, выраженные в отдельных концепциях, методах и подходах, «подкрепляются» новейшими знаниями и свидетельствуют о развитии вектора геонаправленной архитектуры. Их локальные проявления отражают комплексный подход к созданию позитивной жилой архитектурно-пространственной среды обитания.

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

Термины и определения по данной теме даны в соответствии с действующей законодательной и нормативной базой.

Предлагаемый конспект поможет студентам, проходящим обучение в системе высшего профессионального образования, при подготовке к лекциям и практическому курсу проектирования жилых зданий.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

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

Жилые здания различают по нескольким **классификационным признакам**: **назначению, объемно-планировочной структуре, этажности и конструктивному решению, материалу ограждающих конструкций.**

Главным требованием, предъявляемым к жилому зданию, является **технологическая или функциональная целесообразность**. Это значит, что здание должно полностью отвечать тому процессу, для которого оно предназначено, т.е. удобство проживания.

Независимо от заданности функционального назначения к жилым зданиям предъявляются **общие требования**:

Технические: обеспечение защиты помещений от воздействия внешней среды; достаточные прочность, устойчивость, долговечность и огнестойкость отдельных конструктивных элементов и всего здания.

Эстетические: формирование внешнего облика здания за счет определенного выбора конструктивной формы, строительных материалов, цветовой гаммы и др.

Экономические: обеспечение минимальных приведенных затрат (уменьшение затрат труда и материалов, сроков строительства и эксплуатационных затрат).

Рассмотрим более подробно технические требования к зданиям, т. к. именно технические характеристики являются основными при описании и оценке в процессе проведения технической инвентаризации зданий.

Технические требования определяются **классом здания**. Для каждого класса устанавливаются:

- **эксплуатационные требования**, обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания в течение всего срока их службы;

- **требования к долговечности и огнестойкости** основных конструктивных элементов.

Совокупность признаков долговечности и огнестойкости определяет **капитальность** здания. По признаку капитальности здания разбиты на группы. Каждой группе капитальности жилых зданий соответствуют определенные характеристики здания, срок службы и степень долговечности.

Определение группы капитальности здания входит в задачу исполнителя работ при технической инвентаризации здания.

В таблице 1 приведены группы капитальности жилых зданий с характеристиками конструктивных элементов, по которым, зная конкретные характеристики обследованного здания, можно определить группу его капитальности.

Таблица 1

Группы капитальности жилых зданий

Группа капитальности	Характеристика здания	Срок службы, лет	Степень долговечности
1	2	3	4
I	Здания каменные, особо капитальные: фундаменты каменные, железобетонные, бетонные, бутобетонные, бутовые, кирпичные; стены каменные (кирпичные в 2,5-3,5 кирпича) или кирпичные с металлическим или железобетонным каркасом и крупноблочные; перекрытия железобетонные; кровля рулонная, черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	150	I

Продолжение табл.1

1	2	3	4
II	Здания каменные обыкновенные: фундаменты каменные; стены каменные (кирпичные в 1,5 — 2,5 кирпича), крупноблочные и крупнопанельные; перекрытия железобетонные и смешанные (деревянные и железобетонные), а также каменные своды по металлическим балкам; кровля - рулонная, черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	125	I
III	Здания каменные облегченные: фундаменты каменные; стены облегченной кладки из кирпича, мелких шлакоблоков и ракушечника; перекрытия деревянные железобетонные или каменные своды по металлическим балкам; кровля — черепичная, из металлических и асбестоцементных листов	100	I и II
IV	Здания деревянные (рубленные и брусчатые, смешанные и сырцовые): фундаменты ленточные бутовые; стены рубленные, брусчатые и смешанные (кирпичные и деревянные), сырцовые; перекрытия деревянные; кровля — из металлических и асбестоцементных листов, черепичная	50	II и III

Окончание таблицы №1

1	2	3	4
V	Здания сборно-щитовые, каркасные, глинобитные, саманные и фахверковые: фундаменты на деревянных стульях или каменных столбах; стены щитовые каркасно-засыпные, глинобитные сырцовые, саманные; перекрытия деревянные; кровля — из металлических и асбестоцементных листов	15	IV
VI	Каркасно-камышитовые, фибролитовые и прочие облегченные: фундаменты глинобитные, грунтовые; стены каркасно-камышитовые и другие облегченные; перекрытия деревянные; кровля - из металлических и асбестоцементных листов	15	IV

В свою очередь, объёмно-планировочную структуру можно систематизировать **на основе принципа социальной адресности жилищных форм.**

Типологическая наука пытается решить задачу обоснования архитектурной организации жилья для семей, отличающихся социальными характеристиками и уровнем достатка.

Отечественная типология жилища находится в стадии становления, приспособления к новой ситуации, становится социально-адресной. В обществе, разделенном на классы и социальные слои, целесообразность архитектуры оценивается с точки зрения того класса, которому она служит.

С учетом этого, формируются основные классы жилья: экономичное (муниципальное, социальное) жилище, комфор-

табельное (среднего класса) и высококачественное (дорогое, эксклюзивное). Они включают определенные типы жилища различного качества с определёнными стоимостными показателями.

Экономичное жилищное строительство сегодня не является массовым и представлено секционными домами для определённых категорий населения (инвалидов, ветеранов, военнослужащих, уволенных в запас, и т.п.), которые возводят по устаревшим строительным технологиям на базе социальных норм.

Комфортабельное жилище — это квартиры в так называемом «элитном» жилище, коттеджи и особняки. Многоквартирные дома с частными квартирами фактически становятся жилищными кондоминиумами. Односемейные дома создаются на принципах рационализма и зачастую используют элементы традиционной архитектуры.

Высококачественное жилище представлено, в основном, особняками и загородными виллами, построенными по индивидуальным проектам с ярко выраженными художественно-образными характеристиками и дорогим инженерным оборудованием. Качество дома во многом зависит от мастерства и таланта автора и культурного уровня заказчика.

В зависимости от социального статуса и имущественного положения складываются **виды жилищной архитектуры: элитарная, государственная, коммерческая и демократичная.** Каждый вид архитектуры имеет своего потребителя и своего архитектора, отличается особенностями размещения и архитектурными подходами к планировке, конструкциям и интерьеру и, разумеется, имеет свой бюджет. Элитарная архитектура — это загородные дома в коттеджных поселках, особняки и виллы, пентхаузы; коммерческая архитектура — это коттеджи, особняки, комфортабельные квартиры; демократичная жилищная архитектура — это сельские усадебные дома, коттеджи, экодома, садовые дома. Государственная архитектура — это жилые поселки и районы, дома, построенные на основе федеральных и муниципальных жилищных программ, многоэтажные дома с экономичными квартирами, коттеджи и усадьбы.

По объёмно-планировочной структуре жилые дома бывают: *одноквартирные, блокированные (двух- и более квартирные), секционные (одно- и многосекционные), коридорные, галерейные и дома-дуплексы (с квартирами в разных уровнях).*

Следующий классификационный признак жилья — **по назначению**. Различают:

-квартирные дома для *постоянного* проживания семей различного состава;

-общежития для *длительного* проживания определенных контингентов населения (преимущественно- молодежи) в связи с обучением или производственной деятельностью (студенты, рабочеe, молодые специалисты);

-гостиницы для *кратковременного* проживания;

-*сезонного* проживания (использование во время сезонных работ в сельском хозяйстве, промысловом, отгонном животноводстве и др.)

-дома для престарелых — *специализированные дома для постоянного проживания лиц старше 60 лет и инвалидов, нуждающихся в систематической помощи*. Различаются **два типа таких домов**: дома общего типа для лиц, способных себя обслуживать, и дома для лиц, нуждающихся в постоянном медицинском уходе.

В соответствии с назначением здания изменяются состав и размеры помещений его главной ячейки — квартиры, гостиничного номера и т. п. Каждая ячейка содержит **основные (жилые) комнаты и подсобные помещения, встроенную мебель и оборудование**. Подсобные помещения квартир наиболее велики по площадям и составу (кухня, передняя, ванная, уборная). Подсобные помещения общежитий и гостиниц значительно меньше. Санитарные узлы здесь, как правило, совмещенные, кухня отсутствует или заменяется (в общежитиях) кухней-нишей.

Уменьшение размеров подсобных помещений жилых ячеек общежитий, гостиниц и домов для престарелых компенсирует наличие обслуживающих помещений общего пользования: в общежитиях — помещений для занятий и отдыха, общих кухонь, пищеблоков, помещений культурно-массовых

мероприятий (спортивный зал, кружковые комнаты) и бытового обслуживания; в гостиницах — помещений общественного питания, культурно-массового и бытового обслуживания.

По конструктивному решению жилые дома подразделяются на *каркасные, панельные, каркасно-панельные, объёмно-блочные, монолитные, крупноблочные (многорядной и двухрядной разрезки) и из штучных материалов* (кирпич различного типа и малые блоки, изделия из местных материалов).

По материалам ограждающих конструкций жилые дома бывают из *дерева* (в различных видах: бревно, брус, доска, древесно-стружечная плита с эффективным утеплителем), *бетона, железобетона, металла, силикатных материалов, кирпича и др. видов керамики, а также различных видов местных материалов* — естественного камня, самана и др.

По этажности различают жилые здания малоэтажные (1—2 этажа), **средней этажности** (3—5 этажей), **повышенной этажности** (6—9 этажей) и **многоэтажные** (10 и более этажей).

В свою очередь, **многоэтажные здания разделяют на следующие категории**: 10—16 этажей (высотой до 50 м) — многоэтажные здания **I категории**; 17—25 этажей (до 75 м) — **II категории**; 26—40 этажей (до 100 м) — **III категории**; ,более 40 этажей (более 100 м) — **высотные здания**.

Согласно строительному законодательству, этажность жилой застройки крупных и крупнейших городов принимается **смешанной** — зданиями высотой 9 и более этажей; больших, средних и малых городов — преимущественно 5-этажной ; сельских населенных мест (в государственном жилищном строительстве) — преимущественно 2-этажной . Применение одноэтажной застройки, как наименее экономичной в государственном строительстве, допускается в крайне ограниченном объеме в начальный период освоения новых районов, а также для персонала, обслуживающего трассы железных дорог, нефте- и газопроводов и пр. Основная область применения застройки одноэтажными многоквартирными домами — индивидуальное строительство на средства населения в сельской и пригородной местности. *Для повышения эффективности использования территории и инженерных*

коммуникаций широко применяется блокирование одноквартирных домов по торцовым или продольным стенам в один блокированный дом с индивидуальными земельными участками для каждой квартиры.

Нормативное ограничение высоты жилой застройки значительной части городов пятью этажами обусловливается экономическими преимуществами такой этажности .

Увеличение стоимости домов с повышением этажности объясняется, в первую очередь, дополнительным по сравнению с 4—5-этажными домами - инженерным оборудованием (лифты, мусоропроводы, электроплиты в домах в 10 и более этажей), усложнениями объемно-планировочных решений, продиктованными противопожарными требованиями, и отчасти усложнением конструкций зданий. Относительно более дешевыми являются 9-этажные дома, что определяет максимальный объем применения их в застройке крупных городов. Дома высотой 10—16 этажей существенно дороже 9-этажных, так как в отличие от последних требуют оборудования лестнично-лифтовых узлов не одним, а двумя-тремя лифтами с увеличением площади холлов.

Только в крупнейших городах страны (Москва, Санкт-Петербург, Киев и др.) дома высотой 12, 14, 16, 19 этажей строят и в массовом, порядке в связи с укрупненным градостроительным и архитектурным масштабом застройки таких городов и необходимостью ограничения их территориального роста.

Не всегда жилые дома проектируются, исходя из блокировки в одном объеме необходимого количества квартир. Чаще всего градостроительный контекст и эстетические аспекты определяют форму будущего здания. Особенно это актуально для проектирования в центральных районах городов, в районах со сложившейся застройкой, на тесных участках. Только потом под эти условия подгоняется объемно-планировочная структура дома с наиболее пригодной для этих условий системой коммуникаций. Тем не менее, могут быть определены некоторые принципы формирования объемно-пространственной структуры жилых зданий, зафиксированные в виде серии теоретических геометрических моделей. В принципе, любой комплекс может

рассматриваться как комбинация простых форм и коммуникационных структур. Однако в ряде случаев для обеспечения условий инсоляции, естественной освещенности и визуальной изоляции жилых помещений требуются специальные планировочные решения, жестко связывающие элементы здания в единую систему. В какой-то степени правильнее было бы отнести подобную классификацию к морфотипам градостроительного проектирования. Именно такой подход установился в проектной практике последних десятилетий — от градостроительной идеи к идее здания, а не наоборот. Приняв за основу именно объемно-пространственную структуру, как базовую точку отсчета при создании формы здания, ряд авторов проводят следующую классификацию жилых зданий:

- отдельно стоящий дом (Detached House);
- групповая малоэтажная застройка (Clustered Low-Rise);
- линейный блокированный дом (Row);
- ковровая застройка (Mat);
- городская вилла (Urban Villa);
- вставка (Infill);
- дом-пластина (Slab);
- дом-квартал (Block);
- дом-башня (Tower).

По планировочным схемам различают жилые здания со схемами: ячеековой; коридорной; анфиладной; центрической; секционной; зальной; комбинированной.

2. КВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА: КЛАССИФИКАЦИЯ КВАРТИР, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Помещения жилых зданий по их роли в функциональном процессе подразделяют на:

- основные — соответствуют основным функциям жилой ячейки: жилые комнаты;

- вспомогательные – предназначены для обеспечения основных функций, но не определяют их: кухня, подсобные помещения;

- обслуживающие – повышают комфорт и санитарно-гигиенические условия, но не имеют прямого отношения к основной функции жилой ячейки: вестибюль, холл, санитарные узлы, буфеты);

- коммуникационные – обеспечивающие сообщение между помещениями или жилыми ячейками: лестничные клетки, лифтовые шахты, коридоры, галереи;

- технические – предназначены для размещения инженерно-технического оборудования жилого здания: помещения машинного отделения лифтов, мусоросборника, венткамер и т.п.

Квартира является основным элементом жилого дома. Ее планировочное решение должно удовлетворять многофункциональному назначению в связи с разнохарактерностью жизненных процессов, протекающих в ее стенах. Здесь осуществляются процессы отдыха, сна, индивидуальной работы, воспитания детей, ведения домашнего хозяйства, приготовления и принятия пищи, поддержания личной гигиены и пр. В квартире люди проводят большую часть времени.

Соответственно многофункциональному назначению квартира содержит жилые комнаты — общую комнату для совместного пребывания семьи-(желательно без спальных мест) и спальни для ее членов, а также подсобные помещения — кухню, переднюю, ванную, уборную, кладовую, встроенные шкафы . Кроме того, в состав квартир домов, расположенных в жарком климате (IV район и III Б подрайон), обязательно входят открытые помещения (балконы, лоджии, веранды), В остальных климатических районах устройство открытых помещений необязательно. В IБ и IГ подрайонах оно допускается лишь в противопожарных целях.

Общая комната — самое большое помещение в квартире. Ее площадь составляет от 15 до 22 м². Удобное размещение необходимой мебели в общей комнате достигается при соотношении ее сторон в пределах от 1:1 до 1:1,5. Общая комната обычно проектируется изолированной, но -в квартирах с числом жилых комнат три и более допускается предусмат-

ривать проход в одну из спален через общую комнату. Возможность увеличения пространства общей комнаты в праздничные дни дает применение трансформирующихся (складных или раздвижных) перегородок между общей комнатой и передней, смежной спальней или кухней.

Спальни в квартирах различают по назначению: одна площадью 12—14 м² для родителей, а иногда и ребенка в возрасте до 3-х лет; другая площадью не менее 10—12 м² для двоих членов семьи; третья площадью 8—10 м² на одного человека. Все спальни проектируют изолированными. Их пропорции для удобной расстановки мебели принимают вытянутыми в пределах от 1:1,5 до 1:2.

Кухни предназначаются для приготовления пищи, в соответствии с чем в них размещают необходимое инженерное оборудование и мебель: кухонную плиту (электрическую, газовую или на твердом топливе), мойку, холодильник, рабочий стол, шкафы-столы, навесные шкафы, полки. Технологически целесообразно одностороннее или угловое (вдоль двух смежных стен) размещение кухонного оборудования (1,9—2,2 м, при угловом — 2,3— 2,5 м. Общая протяженность фронта оборудования кухни (плита, мойка, рабочий стол, холодильник) 2,7 м, Площадь кухни назначают 7—8 м².

Санитарные помещения квартир проектируют в виде совмещенных или отдельных санитарных узлов. Совмещенный санитарный узел представляет собой одно помещение, оборудованное ванной (или душевым поддоном), умывальником и унитазом; отдельный санитарный узел — два смежно расположенных помещения — ванную и уборную. Большинство квартир проектируют с отдельными санитарными узлами. Совмещенные санитарные узлы устраивают в однокомнатных квартирах, а также, и в больших квартирах в 4—6 комнат. В этих случаях они располагаются при группе спален, а близ кухни или передней устраивается дополнительная уборная с умывальником. Размеры санитарных помещений в чистоте составляют не менее: ванной 1,73х 1,5 м, уборной 0,8х 1,2 м. Проектируют с искусственным и естественным освещением первым или вторым светом (через фрамуги в перегородках).

В передних предусматривают места для вешалки, встроенного шкафа для верхней одежды или кладовой. Ширина передней составляет не менее 1,4 м.

Жилые комнаты и кухни проектируют с естественным освещением через окна. Площадь окон должна составлять не менее 1/8, а в IV климатическом районе — 1/10 площади пола освещаемого помещения. Жилые комнаты ориентируют таким образом, чтобы они получали прямую инсоляцию необходимой продолжительности. Оптимальной ориентацией в умеренном климате является восточная и юго-восточная, в жарком — южная. Предпочтительной ориентацией кухонь является северная.

Квартиры классифицируют по числу комнат. Различают **однокомнатные** квартиры, предназначенные для расселения 1—2 чел., **двухкомнатные** — для семей в 2—3 чел., **трехкомнатные** — для семей в 3-4) чел., **четырёхкомнатные** — для семей в 4—5 чел., **пятикомнатные** — для семей в 5—7 чел. и т. п.

В квартирах любого типа предусматриваются компактное размещение помещений и удобные взаимосвязи между ними. Наиболее удачно эта задача решается при соблюдении принципа функционального зонирования помещений. При этом **вся квартира разделяется на две зоны** — зону общей комнаты с кухней и передней и зону спален с санитарным узлом.

Функциональное зонирование квартиры может осуществляться в одном или двух уровнях. В первом случае спальни с санузелом размещают в глубине квартиры, во втором — на втором этаже. Двухэтажное расположение помещений целесообразно в квартирах с числом жилых комнат не менее трех. В двухэтажных квартирах (так называемые квартиры **типа «мезонетт»**) предусматривают два санитарных узла: один совмещенный в зоне спальных комнат, другой (уборная с умывальником) блокируется с передней и кухней.

Помимо общих функциональных требований при решении плана квартир учитывают климатические условия района строительства.

В жарком сухом климате сквозное проветривание квартир в ночное время является необходимой мерой борьбы с

перегревом, в связи с чем квартиры обязательно получают двустороннюю ориентацию. Обязательным элементом южного жилища в многоэтажных домах являются открытые помещения квартир — балконы, лоджии или «зеленые комнаты» площадью до 20% общей площади квартиры, а при малоэтажных домах — затененные озелененные дворики. Улучшению параметров воздушной среды южного жилища в летний период способствует большая, чем в умеренном климате, конструктивная высота помещений (3 м), применение радиационного охлаждения квартир или индивидуальных квартирных кондиционеров.

Совершенно иначе komponуются квартиры в суровых климатических условиях подрайонов IA, IB, IG. Во избежание переохлаждения квартир вследствие инфильтрации холодного наружного воздуха их проектируют преимущественно односторонней ориентации. При длительной и холодной зиме нецелесообразно устраивать лоджии или балконы. Вместо них в качестве средства расширения визуальной связи с внешней средой и улучшения инсоляции применяют эркеры — выступающие за плоскость фасада объемы жилых комнат с различной ориентацией проемов. В суровых климатических условиях возрастает время пребывания людей в закрытых помещениях, больше объем зимней одежды, обуви и запасов продовольствия (среднесуточное потребление продовольствия здесь на 20% выше, чем в умеренном климате). Соответственно площади квартир для сурового климата назначают на 10% больше (преимущественно за счет увеличения площадей подсобных помещений, вентилируемых шкафов и др.), чем в умеренном климате, конструктивную высоту этажа 3 м и расчетную температуру внутреннего воздуха + 20° С. Необходимые параметры воздушной среды северного жилища обеспечивают за счет применения искусственной приточной вентиляции.

Для условий строительства в умеренном климате СНиП не требуют обязательного устройства открытых помещений и сквозного проветривания квартир. Но в связи с тем что наличие таких планировочных элементов улучшает функциональные и микроклиматические качества квартир, большинство из них

проектируют с открытыми помещениями и двусторонней ориентацией.

Очень много зависит от демографического состава семьи, что прежде всего, проявляется в требованиях к числу и составу спальных помещений. Требуемые разновидности таких помещений, их число и состав в жилой ячейке зависят главным образом не от размера семьи, а от ее внутренней структуры.

3. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ И ТРАНСПОРТНЫЕ УСТРОЙСТВА В ЖИЛЫХ ДОМАХ

Коммуникационные пути — лестницы, коридоры, галереи — проектируют с учетом требований повседневной эксплуатации и аварийных ситуаций, поскольку в последнем случае коммуникационные пути являются и путями эвакуации жильцов. Лифты, имеющиеся в зданиях выше 4—5 этажей, к путям аварийной эвакуации не относятся, так как использование их в этих обстоятельствах небезопасно: вследствие воздействия высоких температур при пожаре или разрушении части конструкций при землетрясении могут быть повреждены машинное отделение, канатная установка или силовое питание лифтов. Чем выше здание, тем жестче требования к безопасности путей эвакуации, особенно вертикальных.

Лестницы. В зданиях высотой до 5 этажей включительно все квартиры проектируют с одним выходом на основной путь вертикальной эвакуации — несгораемую лестницу, расположенную в несгораемой лестничной клетке, имеющей естественное освещение через окна в наружных стенах.

В 9-этажных секционных домах все квартиры имеют также по одному выходу к эвакуационной лестнице. Кроме того, в квартирах, расположенных выше 5-го этажа, предусматривают переходы в смежные секции по балконам или лоджиям либо выходы на наружную эвакуационную лестницу, поэтажно соединяющую балконы до отметки пола 5-го этажа. В 9-этажных зданиях гостиниц, общежитий, коридорных и гале-

рейных жилых домах с жилой площадью этажа свыше 300 м² предусматривают устройство выходов из коридоров и галерей не менее чем в две эвакуационные лестницы.

Требования к эвакуационным путям зданий выше 9 этажей существенно повышаются: они должны быть незадымляемыми.

Незадымляемость лестниц достигается архитектурно-планировочными или инженерно-техническими средствами. Архитектурно-планировочными средствами обеспечения незадымляемости служат введение воздушной зоны на пути к эвакуационной лестнице либо проектирование самой лестницы полуоткрытой или открытой, размещенной за пределами контура наружных стен дома.

Назначение воздушной зоны — выпуск дыма при пожаре из задымленного этажа, предотвращающий попадание дыма в лестничную клетку (или немедленное удаление его в атмосферу в открытых или полуоткрытых лестницах).

Надежно обеспечивая безопасность эвакуационных путей при аварийных ситуациях, незадымляемая лестница с воздушной зоной недостаточно комфортна в нормальной эксплуатации в холодное время года, так как пользоваться ею для связи между этажами можно, только пересекая открытое пространство. Это неудобство исключается при обеспечении незадымляемости лестничных клеток путем создания в них воздушного подпора (не менее 2 кг/м²) при побудительной вытяжке дыма из лестничных клеток, шлюзов и холлов через вентиляционные каналы и шахты с клапанами на каждом этаже. Открывание клапанов и включение вентиляторов осуществляется автоматически от специальных датчиков дымообнаружения и дистанционно от кнопок, расположенных в поэтажных холлах или коридорах. Незадымляемые лестницы такого типа иногда называют изолированными, так как они отделены от поэтажных коридоров или холлов шлюзами, оборудованными вентиляционными шахтами и самозакрывающимися огнестойкими дверями. По середине высоты здания изолированная лестница разделяется на противодымные отсеки негоряемой стенкой из железобетона, кирпича или стеклоблоков высотой в один этаж.

В коридорных и галерейных домах, общежитиях и гостиницах высотой 10 и более этажей предусматривают не менее двух незадымляемых эвакуационных лестниц. Только при площади этажа менее 300 м² допускается одну из лестниц проектировать без учета мероприятий по незадымляемости.

В первом этаже дома незадымляемые лестницы имеют выход в вестибюль или непосредственно наружу. Вестибюль связан с незадымляемой лестничной клеткой через воздушную зону или вентилируемый шлюз с подпором воздуха не менее 2 кг/м² и самозакрывающимися дверями. Эвакуационные лестницы завершаются выходами на чердак или крышу.

Горизонтальные коммуникационные помещения должны служить также надежными путями эвакуации. Ширина коридоров должна быть не менее 1,4 м, а при длине более 40 м — не менее 1,6 м. Коридоры длиной 60 м и более пересекаются перегородками шагом 30 м с самозакрывающимися дверями. Предельная удаленность по коридору от входа в квартиру до выхода на эвакуационную лестницу назначается таким образом, чтобы человек успел пробежать это расстояние за 1—2 мин — срок, гарантирующий невозможность удушения дымовыми газами. Ширина галерей должна быть не менее 1,2 м.

Лифты. Нормальная эксплуатация домов выше 4—5 этажей возможна только при наличии лифтов для подъема и спуска людей, перевозки больных на носилках, колясок, мебели и пр. Минимально необходимое количество лифтов, их скорость и грузоподъемность для жилых зданий высотой до 17 этажей принимаются по СНиП.

Наибольшее распространение имеют пассажирские лифты грузоподъемностью 320 кг (на 4 человека). Размер кабин таких лифтов 1,0x 1,2 м, внутренние размеры шахты 1,55x 1,7 м. В домах выше 9 этажей такой лифт часто блокируется с грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 500 кг, вместимостью 6 чел., с входом с широкой стороны. Размеры его кабины 1,2 x 2,2 м, шахты 1,7x2,65 м. Шахты лифтов проектируют глухими железобетонными, двери лифтов — автоматическими раздвижными. Как правило, лифты размещают вблизи лестниц, komponуя единый лестнично-лифтовый узел, но возможно и разобценное размещение.

Машинные отделения лифтов могут располагаться над или под шахтой. Первое решение наиболее распространено, так как обладает бесспорными экономическими и эксплуатационными преимуществами.

В пределах лестнично-лифтового узла в зданиях выше 4—5 этажей обычно размещают мусоропроводы — общие на секцию или группу квартир. Мусоропровод представляет собой асбестоцементную трубу с внутренним диаметром 40 см, снабженную загрузочными клапанами на каждом этаже (с доступом с этажных или промежуточных площадок эвакуационных лестниц).

Мусоросборные камеры устраивают в первом или цокольном этаже. Не допускается размещение стволов мусоропроводов возле или в стенах жилых комнат и мусоросборных камер под жилыми комнатами. Вход в мусоросборную камеру изолируют от входа в дом и близ расположенных окон глухими стенами и козырьками. Мусоросборная камера имеет естественную вытяжную вентиляцию через ствол мусоропровода. Поскольку наличие в каждой секции мусоросборной камеры сопряжено с неоправданными потерями объема здания и трудоемкими работами по перегрузке мусора в мусоросборочные машины, ведутся поиски более эффективных систем мусороудаления. В частности, разрабатываются вакуум- системы с автоматизированным управлением. При этом в наземном объеме здания сохраняют только стволы мусоропроводов, по которым мусор падает в подземные коллекторы— трубы большого диаметра. По коллектору отбросы уносятся потоком разреженного воздуха со скоростью до 25 м/с к специальной мусороприемной станции, обслуживающей застройку, в радиусе 1,5—2 км.

4. ШУМОЗАЩИЩЁННЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА

Снижение шума в жилых домах может осуществляться путем применения:

- специальной шумозащищенной планировки с преимущественной ориентацией на магистральную улицу подсобных и дополнительных помещений квартир, общих комнат 3-комнатных квартир, а также внеквартирных помещений;
- конструктивных средств шумозащиты наружных ограждающих конструкций;
- окон и балконных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами;
- технических средств шумозащиты, в том числе клапаноглушителей и др., при обеспечении нормативного воздухообмена в квартире.

При размещении жилых зданий на территории с повышенным уровнем транспортного шума вблизи транспортных магистралей шумозащищенные жилые здания проектируют:

- с обычной планировкой и конструктивно-техническими средствами шумозащиты;
- со специальной шумозащищенной планировкой;
- со специальной шумозащищенной планировкой и конструктивно-техническими средствами шумозащиты.

При размещении шумозащищенных жилых зданий рекомендуется применять частично ограниченную или ограниченную ориентацию для застройки южной, восточной и западной сторон магистральных улиц и универсальную ориентацию - для застройки любой из сторон магистральных улиц.

Для магистральных улиц, имеющих отклонение от меридиана (или параллели), выбор типа шумозащищенного здания в зависимости от условий его постановки по сторонам света осуществляется с учетом обеспечения квартир нормативной инсоляцией.

По характеру защиты жилых помещений от транспортного шума планировочно шумозащищенные жилые здания могут проектироваться:

- с полной планировочной шумозащитой жилых помещений, при которой окна всех спален и общих комнат (гостиных) ориентированы в сторону акустической тени;

- с неполной планировочной шумозащитой жилых помещений, при которой на магистральную улицу с повышенным уровнем шума ориентированы окна общих комнат (гостиных) квартир с числом жилых комнат 3 и более, а окна спален во всех типах квартир и общих комнат 1-2-комнатных квартир - в сторону акустической тени.

При застройке территорий с обычным рельефом и распространении транспортного шума с магистральной улицы, расположенной на уровне жилой застройки, но не выше защищаемой территории, планировочно шумозащищенные жилые здания проектируются со следующими объемно-планировочными характеристиками:

- с конфигурацией плана - П-, С-образной, а также близкой к ним, в том числе О-образной и усложненной (при обосновании акустическими расчетами);

- с протяженностью фронта жилого здания: вдоль магистральной улицы - от 100 м и более, а объемов, расположенных перпендикулярно к улице, - от 30 м и более;

- высотой - не менее 20 м; меньшая высота допускается при обосновании акустическими расчетами.

В случаях размещения жилых зданий на территории со значительным рельефом, а также расположения транспортной магистрали ниже защищаемой территории высота шумозащищенного здания уточняется расчетами, исходя из условий распространения звука.

В планировочно шумозащищенных жилых зданиях на сторону магистральных улиц с повышенным уровнем транспортного шума могут быть ориентированы следующие помещения:

- общая комната (гостиная) в квартирах с числом жилых комнат 3 и более;

- подсобные помещения квартир;

- летние помещения квартир, в том числе остекленные;

- внеквартирные помещения, в том числе: коридоры, холлы, лестничные клетки, лифтовые холлы, помещения системы

мусороудаления, хозяйственные кладовые и внеквартирные летние помещения (лоджии, балконы и террасы).

В квартирах, расположенных в жилых зданиях, не входящих в состав муниципального и государственного жилищных фондов, на сторону магистральных улиц с повышенным уровнем транспортного шума допускается ориентировать вышеперечисленные помещения, а также окна дополнительных помещений.

При застройке северной стороны магистральной улицы следует применять планировочно шумозащищенные жилые здания универсальной ориентации коридорно-секционной, коридорной или секционной структуры с центральным коридором и квартирами, расположенными в двух уровнях, или секционной структуры с двумя одноуровневыми квартирами на этаже секции, ориентированными на две стороны горизонта.

В шумозащищенных жилых зданиях следует применять:

- конструкции наружных стен с индексами звукоизоляции не ниже нормируемых;
- окна с эффективным остеклением, обеспечивающим в закрытом положении снижение транспортного шума на величину 28-39 дБА, в том числе с отдельным двойным остеклением, с тройным остеклением (раздельно-спаренные со стеклопакетом и стеклом или с двухкамерным стеклопакетом).

При застройке магистральных улиц жилыми зданиями с обычной планировочной структурой для обеспечения требований СН 2.2.4/2.1.8.562 и СНиП 23-03 по защите жилища от транспортного шума следует применять конструктивные средства (шумозащитные окна и балконные двери), а также технические устройства (вентиляционные клапаны-глушители и др.).

Применяемые технические устройства должны обеспечивать снижение проникающего шума в жилые помещения до нормативных значений при работе данных устройств в режиме проветривания или при других способах подачи воздуха в помещения, применяемых с целью достижения нормативного воздухообмена.

5. ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЛОКИРОВАННОГО ЖИЛОГО ДОМА

Сейчас все больше и больше уделяется внимания, так называемой «высокоплотной застройке» – блокированных жилых домов, принцип которой – «мой подъезд – моя квартира». Преимущества данного типа жилья широко используются в строительной практике и коммунальной политике Запада. Стоимость отдельно взятой квартиры соответствует стоимости квартиры в многоквартирном жилом доме, а качество жилья приближается к индивидуальному жилому дому.

Блокированный жилой дом – жилой дом с количеством этажей не более чем три, состоящий из нескольких блоков, каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседними блоками.

Жилые дома блокированного типа состоят из повторяемых блоков -квартир, каждая из которых имеет изолированный вход с приквартирного садового участка. Блокированные дома позволяют создавать самые разнообразные сочетания блоков. Число блоков зависит от степени огнестойкости конструкций, рельефа местности, размеров участка строительства и др.

Основным критерием в выделении групп блокированных жилых домов служит экономическая оценка. Различают несколько типов блокированного жилья:

1. Групповая малоэтажная застройка – включает в себя различные здания, в которых две и более жилых ячеек соединяются на уровне земли (по первому этажу), но не в одном каком-либо направлении, а в разных. Обычно это полублокированные жилые ячейки, разделенные несущими стенами, но каждая из них ориентирована на прилегающее к ней внешнее пространство. Общий вход в квартиры возможен, но обычно организуются также индивидуальные входы со стороны одного из открытых фасадов. Наиболее существенные преимущества этой конфигурации — отдельная строительная стоимость домовладений в сочетании с относительно большим открытым пространством вокруг каждой жилой ячейки. Подобная

блокировка в отечественной практике почти не встречается. Она является как бы промежуточным звеном между застройкой отдельно стоящими домами и блокированной (или ковровой) застройкой. В холодном климате она недостаточно компактна и в ней трудно решать проблему очистки участков от снега. Поэтому данный тип застройки будет заведомо проигрывать другим типам, а при блокировке достаточно длинных домов она вынужденно будет приобретать черты периметральной или сетчатой структуры застройки.

2.«Ролл-хаузинг» – строчная застройка, с двойной ориентацией квартир и выходами на уличный фасад (экономичный вариант застройки);

3.«Двойная строчная застройка», с односторонней ориентацией квартир и выходами на две стороны – уличную и дворовую (наиболее экономичный вариант застройки);

4.«Дом-патио», с двусторонней ориентацией квартир и внутренним двором;

5.«Городская вилла», в которой три или четыре квартиры сгруппированы в отдельно стоящее здание.

По вариантам блокировки домов различают: линейную, со сдвигами, сложную, а по форме плана квартиры –прямоугольную, Г-образную, Т-образную, с внутренним двором.

Для более полной изоляции одной квартиры от другой, лучшей инсоляции и градостроительной маневренности применяют пилообразный сдвиг блоков в ту или иную сторону.

При сложной градостроительной ситуации или рельефе применяют сложные виды блокировок.

Наиболее распространённый тип блока – многоквартирный или, как его принято называть, – «блок-квартира». В блокированных домах, как правило, применяются три основных типа квартир:одноэтажные – в двухэтажных блоках (поэтажные квартиры); двухэтажные (коттеджного типа) квартиры.

Встречаются и другие типы квартир, например, двухэтажные с неполным вторым этажом, квартиры с односторонней ориентацией, квартиры с перепадом уровней, трёхэтажные квартиры.

Одноэтажные блок-квартиры. Блоки, составляющие такие дома, обычно бывают одно-, двух-, и трёхкомнатными, реже четырёхкомнатными. Однокомнатные блок-квартиры имеют

однотипную планировку. Вход в такой блок чаще делают в средней зоне, так как блок применяется сравнительно редко и размещается на торцах домов.

В двухкомнатных блок-квартирах жилые комнаты могут располагаться как на одной стороне, так и на разных сторонах блока, в трёхкомнатных – по обеим сторонам.

Двухэтажные блоки с поэтажным расположением квартир в блоке. При проектировании блокированных домов с небольшими квартирами применяют поэтажное их расположение. Такое построение домов применяется в тех случаях, когда необходимо достичь высокой плотности застройки при небольших квартирах. Поэтажное расположение квартир имеет существенные недостатки. Для семей, живущих на втором этаже, связь с участком осложнена, они не имеют подвала, затруднено устройство летних помещений.

Существует несколько схем планировочной организации блоков в зависимости от расположения входов в верхние и нижние квартиры:

- при общем входе в верхние и нижние квартиры;
- при отдельных входах с одной стороны дома;
- при входах с разных сторон, с противоположных или в торцевом блоке одного с фасада, другого с торца.

Двухэтажные блоки с квартирами в двух уровнях. Наиболее распространённый тип блокированного дома – дом с квартирами, расположенными в двух уровнях. Размещение помещений в двух уровнях обеспечивает чёткое зонирование: нижний этаж отводится для размещения общей комнаты, кухни, подсобных помещений, санитарного узла, верхний – для помещений индивидуального пользования. Планировочная организация блок-квартиры определяется ее положением на двух противоположных сторонах блока, необходимостью прохода с улицы на участок, а также положением лестницы.

Трёхэтажные блоки. Для повышения плотности застройки разработаны трёхэтажные блокированные дома. Существует несколько приёмов планировочной организации этих блоков. Традиционный приём планировки – когда в первом этаже размещается кухня, общая комната, передняя и хозпомещения. В двух верхних – жилые комнаты с санитарными узлами.

Другой приём, чаще применяемый, состоит в расположении на первом этаже передней и подсобных помещений с гаражом. Жилые помещения занимают второй и третий этажи.

Блоки с квартирами односторонней ориентации. Каждый блок состоит из двух спаренных квартир, обращённых на противоположные стороны дома. Застройка в них обычно обладает повышенной плотностью, но дома из таких блоков могут располагаться только в меридиальном направлении, поскольку все квартиры в рядовых блоках имеют односторонний световой фронт. Здесь неизбежно расположение домов в глубине участков, а хозяйственных построек – на границе с улицей.

Крестообразные блоки. Жилые дома, образованные из крестообразных блоков, применяют, когда необходима большая плотность застройки. Такие блоки обычно состоят из четырёх одноэтажных или двухэтажных квартир, имеющих двухстороннюю ориентацию, сквозное или угловое проветривание. В плане блоки бывают простой и сложной конфигурации. Для блокировки каждый блок должен иметь не менее двух глухих торцевых стен. Если в крестообразном блоке все наружные стены имеют оконные проёмы, то такой блок является четырёхквартирным домом.

Объемно-планировочные решения блокированного дома зависят от многих факторов, но можно выделить два типа домов: 1) сельский, который предполагает наличие подсобных помещений, и 2) городской, находящийся в условиях высокой плотности малоэтажной застройки. Организация приквартирных участков у этих типов домов различна. Проход на участок может осуществляться следующими способами:

- а) через гостиную (кухня со стороны улицы);
- б) через кухню (кухня со стороны участка);
- в) через прихожую или хозяйственные помещения;
- г) специальный коридорный сквозной проход с улицы на участок.

Со стороны участка, как правило, на 1-ом этаже проектируют террасы или веранды, а на 2-ом этаже – лоджии. В настоящее время становится правилом размещение на первом этаже гаража, над которым могут располагаться жилые помещения

или зимний сад, а также чердачное помещение, превращаемое в дальнейшем в мансарду с дополнительными спальнями.

На первом этаже также при индивидуальном отоплении рядом с прихожей и кухней размещают топочную (с газовым или комбинированным отоплением). Логично выделить в доме основное пространство общей комнаты, где собирается семья и друзья. Такое решение общей комнаты в качестве главного пространства, к которому тяготеют помещения входной группы, будет правильным. Центральное положение общей жилой комнаты хорошо подчеркнуть смежным, открывающимся (анфиладным) построением (планировкой) помещений, например: прихожая – холл – общая комната – открытые наружные пространства. Главное пространство дома можно выделить путем увеличения его высоты. Нередко для обеспечения пространственного единства квартиры используют двухсветные гостиные с антресолюю.

6. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТИЛЕОБРАЗОВАНИЯ ЖИЛОГО ДОМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ И КЛАССА

В малых городских домах, коттеджах, в сельских усадьбах, где преобладает народная и демократичная архитектура, о стилях специально не задумываются. В результате дома по планировочной и конструктивной структуре, по объемной форме схожи, выполнены в традициях сельской архитектуры, а по внешнему облику отличаются, отражая отношение жителя к дому и людям.

Дома среднего класса — коттеджи и особняки, а также многоквартирные здания — плоды профессиональной архитектуры. Поэтому вопрос о стилях и стильности жилого дома здесь стоит особенно остро. В итоге общая объемная композиция жилого дома пластически выразительна, индивидуальна в каждом отдельном случае, роль деталей и пластики фасадов решается обобщенно на основе современных и традиционных материалов.

В элитарной архитектуре, к которой относятся виллы и загородные резиденции-особняки, стильность формы, ее художественная выразительность и неповторимость — центральная профессиональная задача архитектора-художника. Говорить об общих подходах в этом случае неправомерно.

Сегодня, пока не сложились признаки и характеристики нового стиля в жилищной архитектуре, можно выделить наиболее распространенные архитектурные стили и тенденции.

Так, в современном односемейном жилище это:

- народный или деревенский (кантри) традиционный стиль (прил.1);

- современный с индустриальными формами (прил.2);

- хай-тек (поэтизация новейших технологических достижений) (прил.3);

- историзм (викторианский, романский, готический, классика, русский стиль) (прил.4-5);

- регионализм — стили других стран и культур (прил.6);

- современная стилизация (псевдомодерн, классика, эклектика, кантри) (прил.7);

- авангардные поиски (необычная форма, концептуальность) (прил.8);

- органичная архитектура (индивидуальный стиль) (прил.9);

- русская архитектура (современное строительство на основе культурных прототипов) (прил.10);

- формализм (дом-башня, дом-крепость, дом-цветок и т.п.) (прил.11);

- бионическая архитектура (экологическая природосообразная форма) (прил.12).

Термин “органический”, перекочевавший в архитектуру из химии, понимается как соединение человеческой индивидуальности и окружающей среды. На практике это обозначает биоморфное формообразование и использование натуральных материалов. Считается, что органическая архитектура начинает свое развитие в работах Фрэнка Ллойда Райта. Между тем, к органической архитектуре можно отнести и творчество неклассифицируемых Гауди и Хундертвассера. В настоящее время в мире существует множество направлений органической архитектуры, сформированных вокруг творческих

методов тех или иных корифеев (Ф.Л.Райт, А.Аалто, И.Маковец и пр.), либо вокруг национальных традиций, когда идеи черпаются напрямую из устойчивого опыта традиционных культур, например африканских. В силу своей идейной специфики органическая архитектура проявляет себя в основном в частном строительстве, хотя есть и исключения.

В современном многоквартирном жилище можно также выделить наиболее распространенные архитектурные стили:

современный с индустриальными формами (прил.13-14);

современная стилизация (псевдомодерн, классика, эклектика, русский стиль, функционализм, рационализм) (прил.15-16);

контекстуализм (учет окружающей среды) (прил.17);

авангардные поиски (концептуальность, яркая оригинальность) (прил.18-19);

органическая архитектура (индивидуальный стиль) (прил.20), в том числе биоморфизм (прил.21);

формализм (дом-башня, дом-крепость, дом-корабль и т.п.) (прил.22-23).

Достижение нашего времени — свобода и индивидуальность в выборе форм. Главное условие — созвучность архитектурных форм идеалу прекрасного будущих жителей, мастерство архитектора в области работы с архитектурной формой. Качественное решение художественных проблем жилищной архитектуры видится на основе развития художественного восприятия и хорошего вкуса у населения, повышение мастерства архитекторов.

Для формообразования жилой среды особое значение имеет соотношение повторяемых и уникальных элементов или диалектика тождества и различия. Убедительным подтверждением этого положения служит народное жилище. Оно везде разное. Это разнообразие складывалось в прямой зависимости не только от национально-бытовых традиций народа, его культуры, но и от местных природно-климатических условий.

К числу таких условий в первую очередь относятся: температурный, влажностный и ветровой режим, свойственный климату данной местности; уровень солнечной радиации; сезонные различия в погоде и т. д. Все эти условия воздействуют на человека и жилище комплексно, но в каждом

конкретном случае по-разному. Различия могут быть нюансными, если речь идет о микроклимате небольших пространств, и контрастными, если сопоставлять климат обширных территорий.

7. НАЧАЛА МЕТОДОЛОГИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ГЕОНИКИ В ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЛОГО ПРОСТРАНСТВА

Систематическое изучение связей самочувствия и поведения людей с физическими формами архитектурного окружения начинается с исследований, объединивших теоретиков и практиков различных профессий и научных дисциплин: антропологов, архитекторов, географов, психологов, социологов, этологов.

Долгое время исследования по воздействию пространства на психофизиологию человека находились вне генеральной линии развития архитектурной науки. Физическая среда всегда рассматривалась как объект воздействия и преобразования.

В настоящее время средовая тематика рассматривается новым направлением в архитектуре – архитектурной геоникой. Взаимодействие человека и архитектурной среды его обитания и, прежде всего, жилья, - защита духовного, душевного и физического здоровья от патогенных воздействий различного происхождения, - одна из задач, которую может решить архитектурная геоника.

Современное жилище как оболочка для защиты от неблагоприятных погодно-климатических проявлений среды, как средство для создания комфортных условий для человека на самом деле далеко не всегда выполняет свои функции должным образом. По многолетним наблюдениям отечественных и зарубежных исследователей вредные энергоинформационные патогенные явления служат факторами риска, существенно повышающими вероятность возникновения онкологических и системных заболеваний, стрессов и психических расстройств, снижения активности иммунной системы организма.

Погодно-климатические изменения, вариации естественного электромагнитного поля, магнитные бури, сейсмические явления — все это незамедлительно сказывается на состоянии человека. Воздействие происходит на всех уровнях — атомном, молекулярном, геномном, клеточном, макроскопическом — активизируя процессы метаболизма или угнетая функции организма. Проблема патогенности относится к группе экологических проблем санитарно-гигиенических аспектов микроклимата жилой среды.

Кроме того, игнорирование в процессе жизнедеятельности человека факта наличия подобных влияний ведет к созданию ситуации, неблагоприятно сказывающейся и на объектах хозяйственной деятельности людей: разрушению или повреждению жилых зданий и сооружений, коммуникаций, увеличению скорости износа механизмов и т. д.

Архитекторам и проектировщикам необходимо владеть знаниями об энергоинформационных свойствах архитектуры; применять разработанные нормативные документы по методам проектирования архитектурных объектов и градостроительных комплексов с учетом их энергоинформационной роли в среде нашего обитания, в том числе выявления границ и характеристик патогенных зон для объектов строительства.

Архитектурная геоника имеет своеобразную мировоззренческую систему. В рамках этой области познания ещё предстоят феноменологические, фундаментальные и прикладные исследования, а на практике — к применению новых технологий в решении задач здравоохранения, строительства, архитектуры, экологии.

Современные тенденции трансдисциплинарности в теории и практике архитектурной геоники, выраженные в отдельных концепциях, методах и подходах, «подкрепляются» новейшими знаниями и свидетельствуют о развитии вектора геонаправленной архитектуры. Их локальные проявления отражают комплексный подход к созданию позитивной архитектурно-пространственной среды обитания. Это подтверждает необходимость развития архитектурной геоники в рамках теоретического и проектного опыта формирования

геоподходов, а также разработки принципов и моделей геосинтезированного специфического пространства.

Следствием использования законов эниологии в архитектурной геонике являются воздействия архитектурных форм на естественные пространственные энергообразования. Геометрические характеристики пространства архитектурная геоника рассматривает, как ещё один приоритетный вектор, придающий специфичность средообразованию.

Возникновение архитектурной геоники предлагает новый морфотип подражательного формообразования объектов жилого назначения, как прообраза фрактальности современных архитектурных форм. Использование прообраза моделей объектов неорганического мира, например, молекулы (прил.24-25) или формы кристалла (прил.26-27), в комбинаторной работе на морфологическом и концептуальном уровне предполагает дальнейшее развитие архитектурного формообразования.

Архитектурная форма, как феномен развития строительных материалов, напрямую зависит от возможностей технологий: использование звукопоглощающих композитов для конвертирования звуков «внешней акустики» в энергию; методологические возможности улавливания углерода и превращения его в твёрдый строительный материал; использование покрытий, не подлежащих пылевому загрязнению; создание энергосберегающих мембран. А также, решение архитектурной геоникой психоэкологических проблем посредством технических возможностей и результатов научных изысканий по решению этих задач в качестве нового метода формообразования и предложении нового художественного образа в архитектуре.

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖИЛОГО ДОМА ИЛИ КВАРТИРЫ

При подсчёте площади квартиры, площади жилого дома, площади помещений, площади застройки, строительного объёма и этажности жилого здания необходимо учитывать следующие Правила:

1. Площадь квартир определяют как сумму площадей всех помещений квартир за исключением лоджий, балконов, веранд, террас, холодных кладовых.

2. Общую площадь квартир определяют как сумму площадей всех помещений квартиры, встроенных шкафов и летних помещений, подсчитанных с такими понижающими коэффициентами:

- для балконов и террас $-0,3$;
- для лоджий $-0,5$;
- застеклённых балконов $-0,8$;
- веранд, застеклённых лоджий и холодных кладовых $-1,0$.

3. Площадь под маршем внутренних лестниц при высоте от пола до низа выступающих конструкций $1,6\text{ м}$ включается в площадь помещения.

4. Общую площадь квартир жилого дома определяют как сумму общих площадей квартир жилого дома.

5. Площадь жилого дома определяют как сумму площадей этажей здания, обмеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, а также площадь балконов и лоджий. Площадь технических этажей, подвалов в площадь жилого здания не включается.

6. Площадь застройки определяется как площадь горизонтального сечения наружного обвода здания на уровне цоколя, включая выступающие части. Площадь под зданием, расположенного на столбах, а также проезды под зданием включаются в площадь застройки.

7. Строительный объём жилого здания определяется как сумма строительного объёма выше отметки $0,000$ (наземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

Строительный объём подземной и наземной части здания определяют в границах ограничивающих поверхностей с включением ограждающих конструкций, световых фонарей, начиная с отметки чистого пола каждой из частей здания, без учёта проездов и пространства под зданием на опорах.

8. При определении этажности наземной части здания в количество этажей включают все наземные этажи (включая мансардный), в том числе технический и цокольный, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2м. Технический этаж, расположенный над верхним этажом, при определении этажности здания не учитывают.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В нашей стране изменились социально-экономические условия, которые привели к изменению проблемы жилищного строительства. Ушло в прошлое типовое проектирование.

Проектирование жилых ячеек для жилищного строительства имеет свою специфику. Первый принцип проектирования – каждому типу семьи своя квартира. Должна разрабатываться определенная номенклатура различных типов квартир с различным числом жилых комнат. Второй принцип – равноценность квартир – позволяет получить относительно стабильный уровень комфорта квартир. Вопросы экономики в строительстве – одни из самых важных на современном этапе, т.о. требования создания максимальных удобств и комфорта при предельно экономичном и рациональном использовании ее пространства. Этот принцип утверждается в процессе проектирования через систему показателей, характеризующих относительную экономичность квартир. Автор надеется, что этот «Курс лекций» поможет обучающемуся архитектурному проектированию определять эстетические потребности жилого пространства и его специфические особенности, чтобы их увязать с ограничениями финансовой власти заказчика.

Проектируя жилую среду на всех ее уровнях, необходимо четко представлять себе образ жизни населения, его демографическую структуру, потребности людей в сфере быта и досуга. Надо помнить, что сформированная человеком среда влияет на него.

Особое внимание автор уделяет новому направлению в архитектуре – архитектурной геонике, которая формируется с акцентом на всеобщие нормы и принципы множественности наук и претендует на универсальный статус. Когда когнитивные практики, составляющие целостный опыт человеческого познания целенаправленно используются для создания новой архитектурной среды. Формулировка методологии архитектурной геоники направлена на решение не только практических вопросов организации среды обитания, создания конструктивных элементов, форм, пространства и др., но и способствованию улучшения эмоционального состояния человека, стимулированию творчества, гармонизации функций, чувственных ассоциаций и в целом оптимизации триады человек – материал – среда обитания.

Взаимосвязь различных свойств, сторон, ценностей в проектировании жилого дома, их соприкосновение друг с другом через различные морфологические характеристики объекта и делают формообразование центральным понятием архитектурной теории и самой архитектурной деятельности. Эта общность кроется в различных науках, которые могли бы дополнить друг друга дисциплинарными подходами. Слова Витрувия: «Архитектура представляет собой науку, охватывающую огромное разнообразие исследований и знаний; она знает и судит все произведения других искусств...», – сегодня приобретают иной, более рационалистический смысл и прикладное применение.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Архитектурная геоника – направление в архитектуре, основным предметом изучения которого является формирование принципов построения пространства, способного воздействовать на психоэмоциональное и физическое состояние человека. Архитектурная геоника формулирует системность изучения влияния геофакторов на человека, разрабатывает принципы и модели геосинтезированного специфического пространства.

Блокированные дома - представляет собой соединение в ряд нескольких квартир с изолированными входами; каждая из квартир может иметь непосредственно к ней примыкающий приквартирный участок.

Дом жилой многоквартирный – дом, предназначенный для постоянного совместного проживания одной семьи связанных с ней родственными узами или иными близкими отношениями людей.

Двухквартирный дом - есть объединение под одной кровлей двух многоквартирных домов с одной общей стеной.

Доходный дом – многоквартирный жилой дом, построенный для сдачи квартир внаем. Как тип сложился в европейской архитектуре 1830-40-х гг. и к XX в. стал одним из основных типов городского жилья. В кон. XIX – нач. XX вв. доходный дом обычно занимал по периметру весь принадлежавший домовладельцу участок с незастроенным внутренним двором-колодцем. Доходные дома имеют сотообразную пространственную структуру: однородные по планировке квартиры группируются вокруг лестничных клеток, коридоров и галерей. Многообразную архитектурную и декоративную обработку имел, как правило, лишь парадный, уличный фасад.

Жилище – искусственно созданная человеком среда обитания, место для отдыха, осуществление трудовых и бытовых процессов.

Жилая среда – жилище и окружающая его внешняя городская среда.

Жилой дом – один из объектов права частной собственности граждан. Индивидуальное строительство жилых домов осуществляется в городах, рабочих поселках, в сельской местности на земельных участках, которые отводятся в установленном порядке и размерах, по надлежаще утверждённым проектам.

Жилой блок – автономная часть блокированного жилого дома, включающая одну квартиру и, при необходимости, другие помещения.

Жилищный рынок как система – это определённым образом взаимосвязанное и территориально организованное единство жилищ, предлагаемых в качестве товара, социальных структур, причастных к созданию и использованию жилищ (производителей, торговых посредников, владельцев, покупателей и др.), механизмов, регулирующих отношения между социальными субъектами рынка и товарами в непрерывном процессе жилищного воспроизводства.

Кооперативное жилище предназначено для семей со средним доходом. Основной жилой ячейкой служит блок-квартира. Проектируют это оптимальное жилище по индивидуальным проектам, т.к. потребитель практически известен на стадии проекта.

Кооперативное жилище - сооружается на средства общественных организаций (товариществ собственников жилья - кондоминиумов, членов кооперативов). Социальной задачей этого жилища является улучшение жилищных условий с использованием собственных средств и государственных

кредитов. Архитектурной формой является блок-квартира с небольшим приквартирным садом (участком).

Малоэтажные здания - типы зданий, квартиры которых имеют непосредственную связь с индивидуальными приквартирными участками или террасами, используемыми жильцами для отдыха, игр детей, хозяйственных и др. целей. Этот термин не следует путать с этажностью зданий, которая у террасных домов, например, может достигать 10-12 и более этажей.

Отказ - событие, заключающее в нарушении исправного состояния жилого здания (термин применим к зданиям любого назначения). Причина отказа – события и процессы, вызвавшие возникновение отказа объекта. По виду причин отказов различают:

- конструктивный отказ, возникающий по причине, связанной с несовершенством или нарушением установленных норм проектирования и конструирования;
- эксплуатационный отказ, причина которого связана с нарушением установленных правил или условий эксплуатации;
- деградационный отказ, обусловленный естественными процессами старения, изнашивания, коррозии и усталости при соблюдении всех установленных правил и норм.

Социальное жилище строится в основном для семей с низким доходом (жилой ячейкой служит квартира). В проектировании соблюдается строгое нормирование минимальных параметров. Строительство ведется по проектам, предполагающее индустриальное возведение на основе унификации, стандартизации и типизации.

Специфическое пространство – функционально-прикладная форма архитектурной среды; категория, характеризующая свойства пространства, искусственно созданного с помощью эмерджентных средств архитектурной геоники.

Террасный блокированный дом – блокированные поперёк горизонталей двух-, четырёхквартирные ячейки (двух-, трехэтажные) сдвинутые относительно друг друга в вертикальном направлении на величину, равную или близкую высоте этажа и образующие на крыше нижерасположенных блоков террасы для верхних квартир; нижние квартиры каждого блока имеют приквартирные участки непосредственно на склоне. Каждый блок может включать до четырёх квартир.

Частное жилище - для семей с высоким доходом. Основной жилой ячейкой служит индивидуальный жилой дом. Проектируют это максимальное жилище по индивидуальным проектам для конкретного заказчика.

Этим трём классам жилья соответствуют три основных направления в типологии жилья: социальное (экономичное), комфортабельное (среднего класса) и высококомфортабельное (дорогое) для основных форм собственности: государственной (муниципальной), общественной и частной.

Частное доходное жилище - является коммерческим, предусматривающим получение прибыли в течение срока эксплуатации жилья на основе частной аренды. Архитектурной формой служат квартиры в многоэтажном доме, в более редких случаях - индивидуальный дом.

Частные домовладения (приватизированные дома и квартиры) являются коммерческим (для продажи после постройки) и личным строительством (высококачественные и доступные дома) Социальной задачей этого жилья является улучшение жилищных условий и получение высокого комфорта проживания за счет собственных средств. Архитектурная форма - индивидуальные дома и квартиры.