

инновационных технологий, архитектура приобрела небывалую значимость в роли одного из главных факторов устойчивого развития. Она способствует сохранению ограниченных природных ресурсов на Земле посредством эффективного использования возобновляемых ресурсов, значительному сокращению выбросов парниковых газов, мусора и загрязненных вод, снижению электропотребления на 25%, уменьшению потребления воды на 30% и в общем стоимости содержания зданий в сравнении с традиционными сооружениями.

В итоге можно заключить, что современные архитекторы, занимаясь проектированием зданий и сооружений различного назначения, непосредственно должны задумываться о глобальных последствиях своей деятельности и о новой перспективе развития архитектуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Журнал об архитектуре и дизайне интерьеров «Архиновости» (портал <http://www.arhinovosti.ru/>).
2. Интернет-журнал о недвижимости России и мира «Homeweek.ru» (портал <http://www.homeweek.ru/>).
3. Энциклопедия Википедия (портал <http://ru.wikipedia.org/>).

УДК 728.2

РАЗВИТИЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Ибраимова Л.Ф., инженер, Плохотниченко Г.Е., ст.преподаватель

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

В данной работе рассмотрены тенденции развития строительства жилых зданий и их архитектурной выразительности.

жилые здания, основные характеристики, планировка, этап развития

Жилищное строительство, его темпы и достижения являются одной из составляющих экономики и залогом стабильной социальной жизни в регионах. Именно благодаря жилищному строительству большая часть населения обеспечивается жильем, получает возможность приобрести собственную квартиру.

Рассмотрим краткие характеристики жилых домов и квартир, возведенных в Украине, начиная с предреволюционного десятилетия и по сегодняшний день, а также те архитектурно-конструктивные и эксплуатационные факторы, которые так или иначе влияют на цену городской квартиры при ее продаже, аренде, покупке или залоге.

Почти вековой период формирования жилого фонда в Украине может быть условно разделен на 6 основных этапов.

I этап - до 1925 г. - старинные здания, в основном, дореволюционной застройки.

Для старинных зданий характерны многокомнатные (четыре-восемь, а иногда и больше комнат) комфортабельные квартиры, обслуживаемые двумя лестницами - "парадной" и "черной". Высота потолков в них достигает 4-4,5 м. В некоторых домах этого типа планировка квартир ориентирована на жильцов различной материальной обеспеченности. В таких домах большие благоустроенные многокомнатные квартиры соседствуют с небольшими квартирами, имеющими только самое необходимое оборудование. За прошедшее время большинство таких квартир было перепланировано (зачастую стихийно и бессистемно), что привело к дроблению и превращению многокомнатных квартир в малокомнатные, возникновению хаотичной планировки.

При строительстве зданий этого периода широко применялись ленточные фундаменты из бута и кирпича. Кирпичные стены таких зданий имеют большую толщину (80-100 см). Перекрытия в основном решены с использованием деревянных (реже - металлических) балок. Крыши - чердачные, с деревянными наклонными стропилами. Для этих зданий также характерно устаревшее инженерное оборудование.

Большинство старинных зданий располагается в престижных исторических районах. Квартиры в этих домах после дорогостоящего капитального ремонта или реконструкции превращаются в комфортабельное современное жилище и даже в апартаменты [1].

В конце XIX – начале XX века весь центр Киева был застроен доходными домами. Высота потолков в доходных домах была от 3,8 до 6 м, но, начиная с пятого этажа, она уменьшалась. Доходные дома строились в различных архитектурных стилях: модерн, барокко, неоготика.

На сегодняшний день сохранилось в довольно приличном состоянии более ста особняков, сооруженных в конце XIX - начале XX века. Предназначались для одной семьи [3].

II этап - 1925-1941 гг.

С 1925 года начинается советский период капитального строительства. В это время на первое место была выдвинута задача строительства экономичных жилищ для рабочих. Квартыры в домах этого периода, как правило, не отличаются удобной планировкой и довольно часто имеют уменьшенный состав и площадь вспомогательных помещений. В конце этого периода широкое распространение получает типизация отдельных планировочных элементов зданий [8].

Для довоенной застройки характерны квартиры с меньшей, чем в дореволюционных квартирах, площадью; стены их также сооружались из кирпича или местных (толщина до 64 см). ; высота потолков составляла 3,0-3,5 м. Планировка квартир - четкая, свободная, с коридорами, прихожими, кухнями площадью 10-15 кв. м; инженерное оборудование не соответствует современным требованиям.

После капитального ремонта, в основном нацеленного на замену существующих перекрытий железобетонными и обновление инженерного оборудования, можно получить добротные квартиры [1].

В Москве новые жилые массивы строились на основе типовой секции квартир, разработанной по программе Моссовета. Первая типовая жилая секция 1925 г. состояла из четырех квартир, выходящих на одну лестничную площадку. Ширина секции составляла 13,54 м, высота от пола до потолка равнялась 2,7 м. Общая площадь квартиры была 40—45 м². В тяжелых жилищных условиях того времени получение комнаты в таких скромных по комфорту домах было настоящим благом [7].

III этап - 1945-1955 гг. - "сталинская" застройка

Характер застройки жилых массивов в первые послевоенные годы отличался в зависимости от градостроительной значимости осваиваемых территорий: от ансамблевого расположения крупных зданий вдоль важнейших магистралей до плотной застройки 2-3-этажными домами окраин городов.

В этот период было налажено массовое производство унифицированных деталей (железобетонных плит перекрытий, деталей фундаментов, сборных колонн и т. п.) Этим были созданы предпосылки для широкой индустриализации, перехода к массовому строительству полносборных зданий [8].

После войны в Украине начинается возведение зданий по типовым проектам – начиная с малоэтажных блок-секций, а к концу 50-х годов - и пятиэтажных домов. В "**сталинках**" используется красный, белый кирпич. Наследуя установившиеся традиции прошлых лет, в домах послевоенного этапа еще сохранили высоту потолков 3-3,5 м. Перекрытия в таких домах деревянные или комбинированные, помещения общего пользования достаточно велики, лестничные площадки, входные холлы и подсобные помещения, балконы, лоджии, эркеры почти такие же, как и в домах довоенной постройки.

Начинают применяться отдельные сборные железобетонные элементы (плиты перекрытий, лестничные марши, фундаменты).

После капитального ремонта эти квартиры превращаются в небольшие, достаточно уютные квартиры для небольших семей. Цена их выше аналогичных современных [1].

Преимущества и недостатки

Сталинские дома являются достаточно престижным жильем. Прежде всего, это объясняется высокой стойкостью построек — прочностью стен и перекрытий, высокой шумо- и теплоизоляцией, высокими потолками и хорошей площадью квартир. Сталинки

часто располагаются в центральных и прилегающих к центру районах, с хорошей транспортной доступностью и инфраструктурным обеспечением.

Недостатками сталинок являются износ зданий (прежде всего, коммуникаций), отсутствие современной инфраструктуры (в частности, подземных гаражей). Деревянные перекрытия тоже являются недостатком — они подвержены гниению и пожароопасны. И сейчас «сталинки» остаются достаточно дорогим и престижным жильём [4].

IV этап - 1956-1965 гг. - "хрущевские" здания.

С августа по ноябрь 1955 г. был выпущен ряд правительственных постановлений по вопросам строительства, среди которых - постановление "Об устранении излишеств в проектировании и строительстве". После этих постановлений, а особенно после постановления от 31.06.1957 "О развитии жилищного строительства в СССР", начался новый этап типизации и качественного изменения жилищного строительства в сторону перехода к массовому возведению индивидуальных квартир.

Началось строительство типовых жилых зданий, среди которых преобладали крупнопанельные. На территории Украины в 50-х - 60-х годах было построено свыше 5000 пятиэтажных крупнопанельных жилых домов - в основном серий 1-464 и 1-480. Так как уровень комфортности проживания в этих домах оказался весьма низок, в 60-х годах начали вести проектную разработку типовых жилых зданий с более совершенной планировочной структурой жилой ячейки [3].

Здания, возведенные на IV этапе, в обиходе называют "хрущевками", и относятся они к наименее комфортабельным и наименее пригодным для проживания и реконструкции. Это был период активного переселения людей из деревень в города, совпавший с началом бурного массового строительства кирпичных и панельных зданий унифицированных для всего Союза серий. Архитектура как таковая в это время почти исчезает. Пластика фасадов плоская, безликая. Высота жилых помещений не превышает в этих квартирах 2,5-2,7 м, почти полностью отсутствуют кладовые, веранды, холлы. Однако следует помнить, что подобное жилье строилось даже в таких богатых странах, как Америка, Англия, Япония. В сущности, это - жилье для бедных и временное жилье для молодоженов, студентов, пожилых людей.

Здания этого периода крайне плохо поддаются реконструкции и капитальному ремонту. Стоимость квартир в подобных домах значительно ниже стоимости квартир в современных зданиях [1].

Дома 438-серии начали строить в 1958 году первыми из серии "хрущёвок". Конструктивная схема зданий 438-серии – безкаркасная с продольными несущими стенами. Основными строительными конструкциями являются: фундаменты – бутобетонные; стены кирпичные – наружные толщиной 0,51-0,6 м, внутренние – 0,38; перегородки – гипсобетонные межквартирные толщиной 0,16 м и межкомнатные – 0,08 м; перекрытия – из сборных железобетонных пустотных плит. [4]

Основные характеристики 464-серии: Толщина несущих стен: 0,35 м. Материал несущих стен: бетон с покрытием керамической плиткой. Перекрытия: железобетонные, плоские. Площадь кухни: 5-6 м² Основные недостатки: ухудшенные планировки, маленькие кухни, тонкие несущие внешние стены, тонкие перекрытия, моральное и физическое старение зданий серии. [4]

Основные характеристики 480-серии: Толщина несущих стен: 0,35-0,4 м. Материал несущих стен: кирпич, железобетонные панели. Перекрытия: железобетонные, шатровые. Площадь кухни: 5-6,5 м² [4]

V этап - 1965-1991 гг. - улучшенное строительство.

Кирпичные дома. В 60-х годах возникла потребность в чём-то большем, чем "хрущёвка". Появляются дома с более высокой этажностью и лучшими потребительскими свойствами.

В домах 87-й серии появились лифты. Дома 87-й серии могут иметь разное расположение лоджий или балконов. Квартиры оборудованы газовыми плитами. Высота

потолков составляет 2,6 - 2,7 метров. Материал несущих стен: кирпич (иногда силикатный), с покрытием парадной части керамической плиткой [1].

9-12 этажные дома панельные дома «Чешки». Основные характеристики «чешки»: толщина несущих стен: 0,38-0,4 м, материал несущих стен: бетон с покрытием керамической плиткой, перекрытия: железобетонные, шатровые, площадь кухни: 6-8 м² (в среднем около 7,5) [1].

Основные характеристики серии 1-464А. Толщина несущих стен: 0,30 м. Материал несущих стен: бетон с покрытием керамической плиткой. Перекрытия: железобетонные, плоские (все стены - несущие). Площадь кухни: 6-7 м² Основные недостатки: ухудшенные планировки, маленькие кухни, тонкие несущие внешние стены, тонкие плоские перекрытия, практическая невозможность перепланировок (все стены - несущие), моральное и физическое старение зданий серии [1].

16-этажные дома. Основные характеристики серии БПС: Толщина несущих стен: 0,38 м. Толщина внешних стен: 0,3 - 0,5 м. Материал несущих стен: керамзитобетон. Перекрытия: железобетонные, плоские. Площадь кухни: 7-8,5 м². Основные недостатки: узкие коридоры во всех планировках, неудачная форма балконов.

Основные характеристики серии КТ:

Толщина внешних несущих стен: 0,30 м. Материал несущих стен: керамзитобетон. Перекрытия: железобетонные, плоские. Площадь кухни: 8-8,5 м². Основные недостатки: проблемы с влаго- и теплоизоляцией внешних стен (из-за проблем с вертикальными стыками и характеристиками внешних панелей) [1].

VI этап - строительство в рыночных условиях независимой Украины.

Наряду со строительством зданий по типовым проектам все более широкое распространение приобретают индивидуальные и экспериментальные проекты. Растет удельный вес комфортных многокомнатных, в т. ч. многоуровневых квартир. Увеличиваются объемы строительства коттеджей и индивидуальных частных домов.

Жилое строительство в Украине нынешнего периода характеризуется, с одной стороны, глубоким кризисом, охватившим предприятия крупнопанельного домостроения, а с другой стороны - бурным развитием коттеджного строительства, созданием фонда малоэтажных зданий для одной семьи. Промежуточное положение между комфортабельными коттеджами и традиционными квартирами, сооруженными по улучшенным проектам в крупнопанельных зданиях, занимают жилые дома, возведенные по индивидуальным проектам. При заселении квартир в таких домах следуют принципу "каждому члену семьи - комната плюс общая комната". В результате получается товар, очень близкий к среднеевропейскому. Поэтому цены на покупку и аренду такого жилья тоже приближаются к ценам в европейских странах [2].

ВЫВОДЫ

В данной работе были рассмотрены тенденции развития строительства жилых зданий и их архитектурной выразительности на различных этапах.

В настоящее время наряду со строительством зданий по типовым проектам все более широкое распространение приобретают индивидуальные и экспериментальные проекты. Растет удельный вес комфортных многокомнатных, в т. ч. многоуровневых квартир. Увеличиваются объемы строительства коттеджей и индивидуальных частных домов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://kievbuilding.com.ua>.
2. http://domnaydem.com/news/read/?news_id=53
3. <http://www.arhitektonika.kiev.ua/projects1.html>
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
5. СНиП 2.08.01-85 "Жилые здания"
6. ДБН В.2.2-15-2005 "Житлові будинки. Основні положення"
7. <http://arx.novosibdom.ru/node/2399>

8. Брунов Н.И. “Очерки по истории архитектуры.” 2003г. /издательство центрполиграф, 940стр.

УДК 515.2

ЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВООБРАЖЕНИЯ

Клименко А.Д., Звонарёва А.А., студентки гр/ ПГС-102, Ледяева А.И., ассистент

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

Работа посвящена проблеме формирования пространственного воображения у студентов в процессе обучения начертательной геометрии, с применением широкого набора и разнообразия учебных пособий и моделей.

ВВЕДЕНИЕ, АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Изображения, построенные по правилам, изучаемым в начертательной геометрии, позволяют представить мысленно форму предметов и их взаимное расположение в пространстве, определить их размеры, исследовать геометрические свойства, присущие изображаемому предмету. Начертательная геометрия, вызывая у студентов усиленную работу пространственного воображения, развивает его.

Цель курса начертательной геометрии – развить у студента пространственное воображение, знания, умение и навыки, необходимые инженеру любой специальности для изложения технических идей с помощью чертежа. Для уяснения по чертежу конструкции и принципа действия изображенного технического механизма или сооружения.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проанализировать и теоретически обосновать методику формирования пространственного воображения у студентов в процессе изучения начертательной геометрии с использованием разнообразных моделей.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Прямоугольные проекции объектов на комплексном чертеже являются основным средством изображения в различных областях техники, строительства, архитектуры и др. Они дают возможность точного изображения трехмерных объектов. Минусом этих изображений является их недостаточная наглядность, поскольку одно измерение на чертеже отсутствует. Необходимо иметь развитое пространственное воображение и опыт работы с изображениями на комплексном чертеже. Для облегчения восприятия изображаемых объектов в прямоугольных проекциях их часто сопровождают изображениями в аксонометрической системе, или проще – в аксонометрии. Исследование состоит в предположении, что процесс обучения начертательной геометрии будет более эффективным, если для формирования пространственного воображения у студентов наряду с чертежами, плакатами широко использовать демонстрацию различных видов моделей. Почти все виды учебной графической деятельности (чтение, построение изображений, конструирование и моделирование) содействуют развитию и основываются на пространственном мышлении, которое играет важную роль во многих областях человеческой деятельности.

Наличие чертежа детали в трёх видах – вид спереди (основной вид), вид сверху и вид слева, аксонометрия детали с вырезом одной четвёртой части (рис.1) и соответствующая модель этой же детали позволяет легко понять и усвоить методику выполнения чертежей на ранних этапах обучения и развивает способность по трём видам определять геометрию и положение детали или объекта в пространстве. Цепочка обучения чертёж-аксонометрия-модель и обратно от модели к чертежу развивает и тренирует воображение. И, таким образом, при чтении чертежа создаётся мысленный образ модели.