

**О.В. Ильина**

**ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ  
В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ**

**Часть 1. Исторические предпосылки формирования  
инженерных коммуникаций в промышленном дизайне  
интерьера**

**Учебное пособие**



**Санкт-Петербург  
2019**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

---

**ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ**

**Кафедра дизайна и медиатехнологий**

**О.В. Ильина**

**ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ  
В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ**

**Часть 1. Исторические предпосылки формирования  
инженерных коммуникаций в промышленном дизайне  
интерьера**

Учебное пособие

**Санкт-Петербург  
2019**

УДК 676.(075)

ББК 35.77Я 7

И 460

Ильина О.В. ИНЖЕНЕРНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ. Часть 1. Исторические предпосылки формирования инженерных коммуникаций в промышленном дизайне интерьера: учебное пособие / ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2019.– 100 с. ISBN 978-5-91646 - 191 – 6

В учебном пособии рассмотрены исторические предпосылки формирования инженерных коммуникаций в интерьере. Предназначается для студентов по направлениям бакалавриата: 54.03.01 «Дизайн», 54.03.02 «Декоративно – прикладное искусство и народные промыслы», 05.03.06 «Экология и природопользование»; магистратуры: 54.04.01 «Дизайн», 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура», 09.04.01 «Биотехнология», 05.04.06 «Экология и природопользование», 32.04.01 «Общественное здравоохранение».

Может быть полезно инженерно-техническим и научным работникам – специалистам в области разработок промышленного дизайна.

Рецензенты: Генеральный директор ООО «АРТПАНТЕОН»

Обухов С.Ю.;

Директор института энергетики и автоматизации ВШТЭ СПбГУПТД  
канд.техн.наук Короткова Т. Ю.

Рекомендовано к печати кафедрой дизайна и медиатехнологий ВШТЭ СПбГУПТД (протокол № 1 от 03. 09.2019 г.).

Утверждено к изданию методической комиссией института энергетики и автоматизации ВШТЭ СПбГУПТД (протокол №1 от 04. 09. 2019).

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД в качестве учебного пособия.

ISBN 978-5-91646 - 191 – 6

© Ильина О.В., 2019

© Высшая школа технологии и  
энергетики СПбГУПТД, 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ТИПЫ И ВИДЫ ИНТЕРЬЕРОВ.....	5
ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА ИНТЕРЬЕРА.....	6
ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШИЕСЯ ТИПЫ ВНУТРЕННЕЙ ПЛАНИРОВКИ ПОМЕЩЕНИЙ.....	8
ПЛАНИРОВОЧНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ СХЕМЫ ИНТЕРЬЕРОВ.....	14
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ.....	21
СТИЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ.....	27
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА В ИНТЕРЬЕРАХ ЦАРСКОЙ РОССИИ И СССР.....	46
ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ДОХОДНЫХ ДОМАХ.....	62
СИСТЕМА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И БЫТОВЫЕ УСЛОВИЯ В СССР.....	83
НАРОДНОЕ ЖИЛЬЕ - «ХРУЩЁВКИ» И «БРЕЖНЕВКИ».....	86
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	93
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	100

## ВВЕДЕНИЕ

Инженерно - технологическое оборудование зданий в промышленном дизайне - это комплекс технических устройств, обеспечивающих благоприятные и комфортные условия быта и трудовой деятельности населения. Зонирование технологического оборудования неразрывно связано с проектируемыми объектами и окружающей обстановкой – интерьером. Интерьер помещений, как и архитектура в целом – социальный феномен. Он связан со становлением и функционированием развитых форм коллективной (общественной) жизни. Отражает ее изменяющуюся во времени и пространстве (исторически и географически) структуру - от пещер, средневековых замков, современных зданий до Международных космических станций. Интерьер от французского слова (*in-térieur*), а также латинского (*in-terior*) переводится как «внутренний вид» — оформление, украшение внутреннего пространства здания, салона транспортных средств. Это архитектурный и художественный подход, обеспечивающий человеку эстетическое восприятие и комфортные условия жизнедеятельности[1,2]. Интерьер представляет собой образ неограниченных человеческих фантазий, идей и психологических взглядов, реализованных в жизнь. Основное правило при проектировании интерьера – согласованность предметов и гармоничное сочетание окружающей среды с эргономическими параметрами человека. Хорошо продуманный, необычный интерьер должен полностью отвечать всем функциональным, эстетическим и эргономическим требованиям в связи с его назначением, быть оригинальным и гармоничным, обеспечивать человеку благоприятные условия жизнедеятельности и комфортное ощущение пространства. Интенсивное развитие современных технологий кардинально модифицируют инженерные коммуникации. Это не только большой раздел промышленного дизайна, характерный и специфический вид прикладного искусства, но и неотделимая часть повседневной жизни.

## ТИПЫ И ВИДЫ ИНТЕРЬЕРОВ

Сегодня интерьерный дизайн часто противоречит тенденции одного стилевого направления: в одном варианте современный интерьер представляет пространство, оснащенное самыми новейшими бытовыми техническими устройствами, а в другом варианте интерьер оформляется оригинальным образом, ближе к природе, содержащей естественно-природные растительные элементы, но с применением современных материалов, технологий и достижений эргономики. Поэтому на сегодняшний день интерьер это не только раздел дизайна, архитектуры или специфический вид искусства, не только сфера приложения творческих сил дизайнеров, архитекторов, декораторов, художников, но и неотделимая часть нашей жизни. Исторически сложившиеся архитектурные типы интерьеров соответствуют определенным системам организации социальной жизни:

- государственная (резиденция правителя, общественное сооружение);
- профессиональная (армия, промышленные сооружения и торговые);
- образовательная (университет, школа, д/сад);
- религиозная (храм) – культовый интерьер;
- частно - семейная (частный дом, квартира);
- индивидуальная (комната в общежитии, коммунальной квартире).

**Различают следующие типы организации пространства интерьеров:**

**Ритуальный**(синкретичного типа) – предназначен для официальных общегражданских коллективных мероприятий различного характера.

**Религиозный:** культовый (городской собор, церковь, святилище, монастырь).

**Светский:** гражданский (ратуша, дворец, суд, тюрьма), здания органов управления; общественный; учебно-образовательный; производственный; бюрократически – офисный; торгово – выставочный; развлекательный; сферы обслуживания (больницы, парикмахерские, рестораны и т.д.);

средств коммуникации (вокзалы, аэропорты, станции и вагоны метро);  
приватный (жилой – бытовой, городской – квартира, загородный дом).

## **ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА ИНТЕРЬЕРА**

### **Способы организации пространства интерьера:**

- цельное (единое, слитное, зальное)- хорошее обозрение и активное перемещение;
- дробное (расчлененное, серия мини-пространств) – визуально распадается, невозможно охватить взглядом, ограниченные возможности перемещения;
- совмещение «цельное и дробное»;
- принцип лабиринта – принцип линейной организации пространства вслед активно движущемуся телу;
- гиперпространство – принцип решетки.

Как и в любой сфере, при проектировании дизайна интерьера существуют следующие правила и методы эргономических принципов.

### **Разделение пространства на зоны**

Самый важный принцип в создании любого интерьера заключается в делении его на функциональные зоны. В жилом пространстве ими традиционно являются дневные и ночные участки помещения. Иными словами, обычное деление на комнаты всегда было и остается эффективным методом создания комфортного интерьера.

### **Объединение функций в одно целое**

Тенденция объединения пространства в одно целое имеет как свои плюсы, так и минусы. Полученное свободное помещение включает в себя ряд смежных функций: кухню-столовую, гостиную-библиотеку, спальню-гардеробную, но требует дополнительного эргономического зонирования.

### **Мобильные перегородки**

Использование современных мобильных перегородок, которые в зависимости от необходимости позволяют создавать динамичное

пространство и помогают в объединении двух предыдущих способов для образования цельного интерьера. Раздвижные двери и перегородки сделают пространство удобным и эргономичным. Существуют более простые варианты мобильных перегородок, такие как ширмы и шторы. Эти недорогие элементы точно также помогут разделить и объединить пространство в зависимости от ситуации. Легкость конструкций делает их удобным вариативным инструментом для работы с интерьером.

### **Выделение «оазисов»**

«Оазисами» в дизайне называют некоторую группу мебели и других элементов внутри функциональной зоны, которые представляют собой самодостаточную композицию. Например, обширный стол со стульями создает обеденную зону; диван с креслами и столиком - в качестве лаундж-зоны; бар - остров как отдельная зона внутри кухни. Такие «оазисы» могут быть созданы прямо посреди комнаты.

### **Разделение по физическим свойствам материалов**

Метод организации пространства с помощью цвета, света и фактуры материалов помогает зрительно и, соответственно, эмоционально и функционально организовать комфортный и эргономичный интерьер.

### **Зонирование пространства с помощью мебели**

Принцип зонирования с помощью мебели заключается в функциональном ее размещении в пространстве, позволяющем создать определённые зоны для жизнедеятельности человека.

### **Эргономика и правильное сочетание функций**

Важным условием правильной организации пространства является создание достаточного количества свободного пространства, смежных функциональных участков, дополняющих друг друга, в непосредственной близости, и строгое деление на дневную и ночную зоны, даже в случае единого пространства, когда это деление является условным.



## Организация полноценных мест хранения

Дизайнеры на собственных примерах доказали, что зачастую мнение о недостаточном количестве места для гардеробной является ошибочным. Иногда намного экономичней в отношении пространства будет создание одной зоны гардеробной вместо шкафов в каждой комнате. В дополнение к гардеробной лучше использовать комоды, тумбы и небольшие шкафчики.

## Максимальное использование пространства коридоров

В современном мире создание просто коридоров — непозволительная роскошь. Поэтому целесообразно создание в них дополнительных мест хранения, зоны для отдыха, декоративные полки или мини - галереи.

## ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШИЕСЯ ТИПЫ ВНУТРЕННЕЙ ПЛАНИРОВКИ ПОМЕЩЕНИЙ

*Галерея* –линейное последовательное присоединение пространственных объёмов друг к другу, например, исторические планировки царских теремов (рис.1) и традиционных крестьянских жилищ (рис.2) [9].

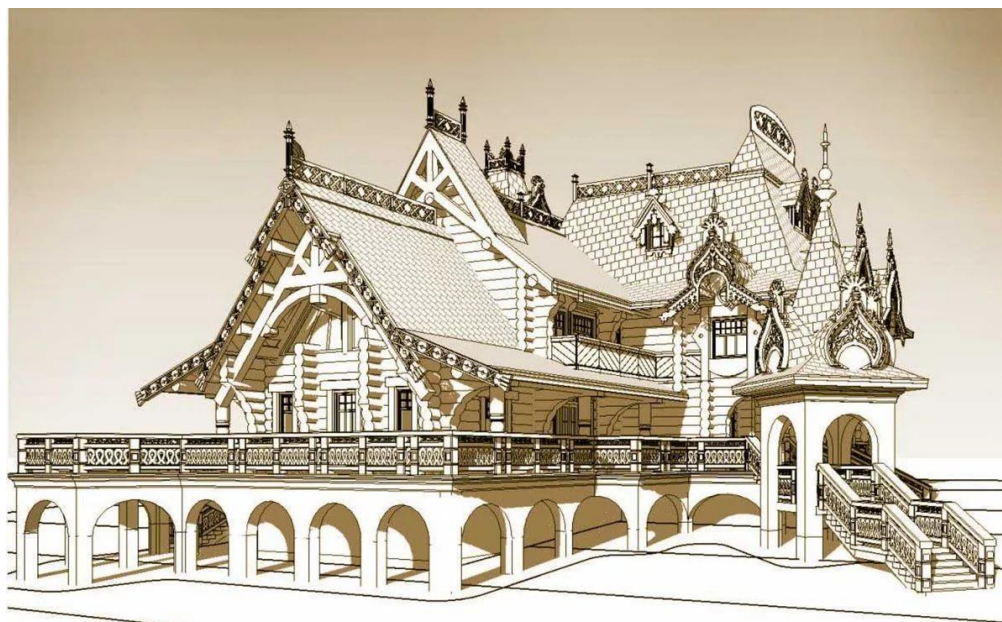
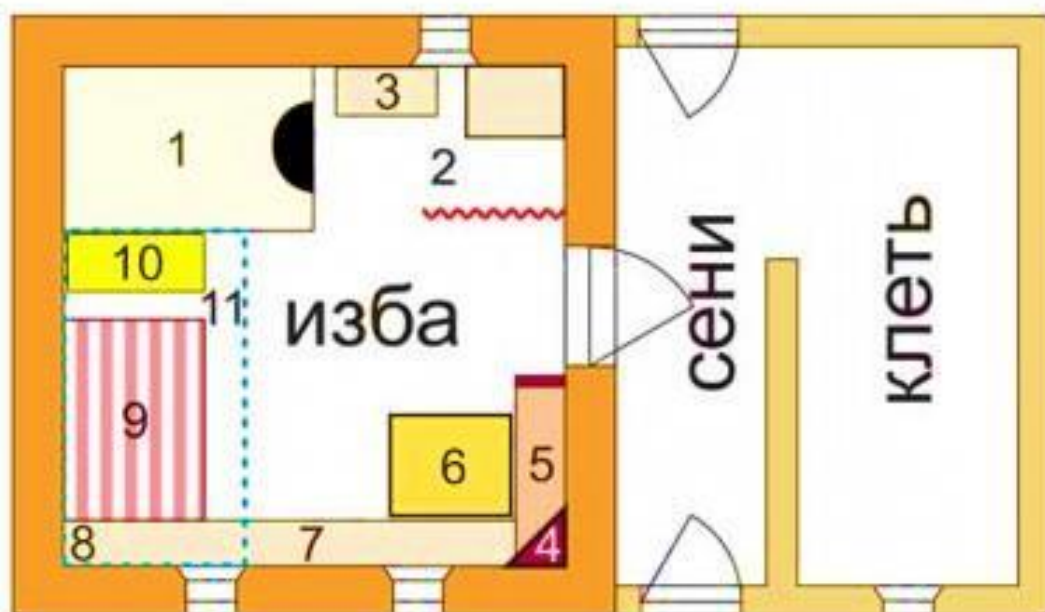


Рис. 1. Планировка царских теремов  
(посёлок у Ладоги в Ленинградской области)



1 - печь, 2 - печной (бабий) угол, 3 - судная лавка, 4 - святой угол, 5 - коник, 6 - обеденный стол, 7 - долгая лавка, 8 - кутний угол, 9 - примост, 10 - сундук, 11 - полати

Рис.2. Галерейная планировка традиционных крестьянских жилищ

В современном типе планировки - это совокупность квартир, выходящих на одностороннюю открытую или застекленную галерею на каждом этаже (рис.3). Варианты галерей могут быть различных конфигураций (рис.4). Квартиры в галерейных домах проектируют с разным количеством комнат, чаще всего от одной до четырех. Квартиры с большим количеством комнат рационально размещать в двух уровнях. Объемно-планировочное построение дома позволяет делать планировку квартир очень удобной, с необходимой ориентацией и сквозным проветриванием; все помещения квартиры могут иметь естественное освещение. При проектировании квартир следует стремиться к тому, чтобы в сторону галереи, как наиболее шумной части дома, были обращены нежилые помещения - кухня, санитарный узел. Спальни, детские, комнаты отдыха располагают на противоположной стороне.

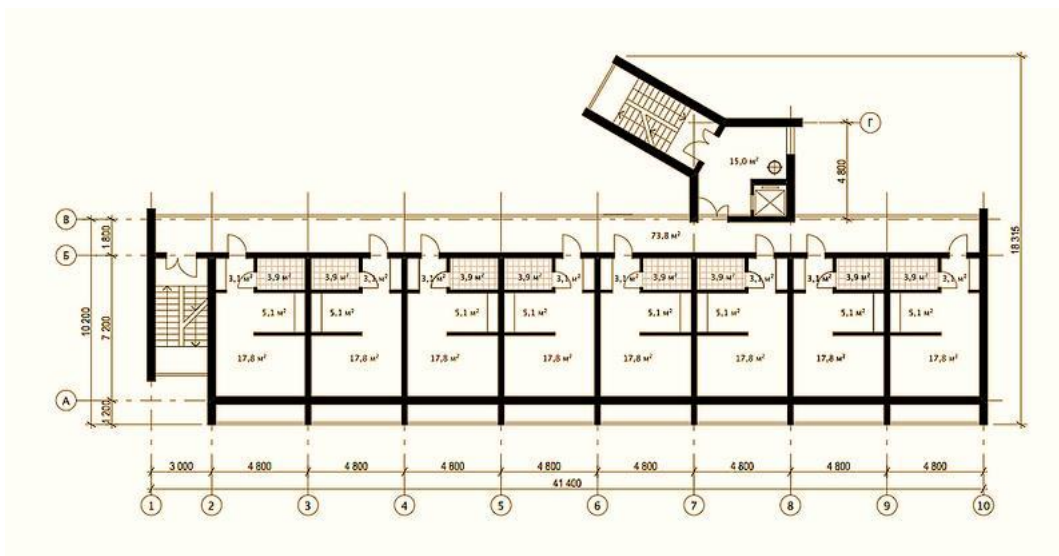


Рис.3. Современная планировка многоэтажных жилых домов галерейного типа

Для того чтобы корпус дома получился более широким, планировку квартиры следует развивать в глубину. Для этого санузел удобно размещать между жилой комнатой и кухней. Такой приём позволяет не только увеличить глубину корпуса, но и уменьшить конструктивный шаг (при поперечных несущих конструкциях), что значительно облегчает вес перекрытий. Со стороны, противоположной галерее, обычно строят лоджии, реже балконы. Главная особенность таких домов - это «коридоры», с которых осуществляется проход в квартиры, разделённых между собой боковыми стенками, поэтому такие квартиры являются, с точки зрения эргономики, наиболее комфортными для человека (рис.5).

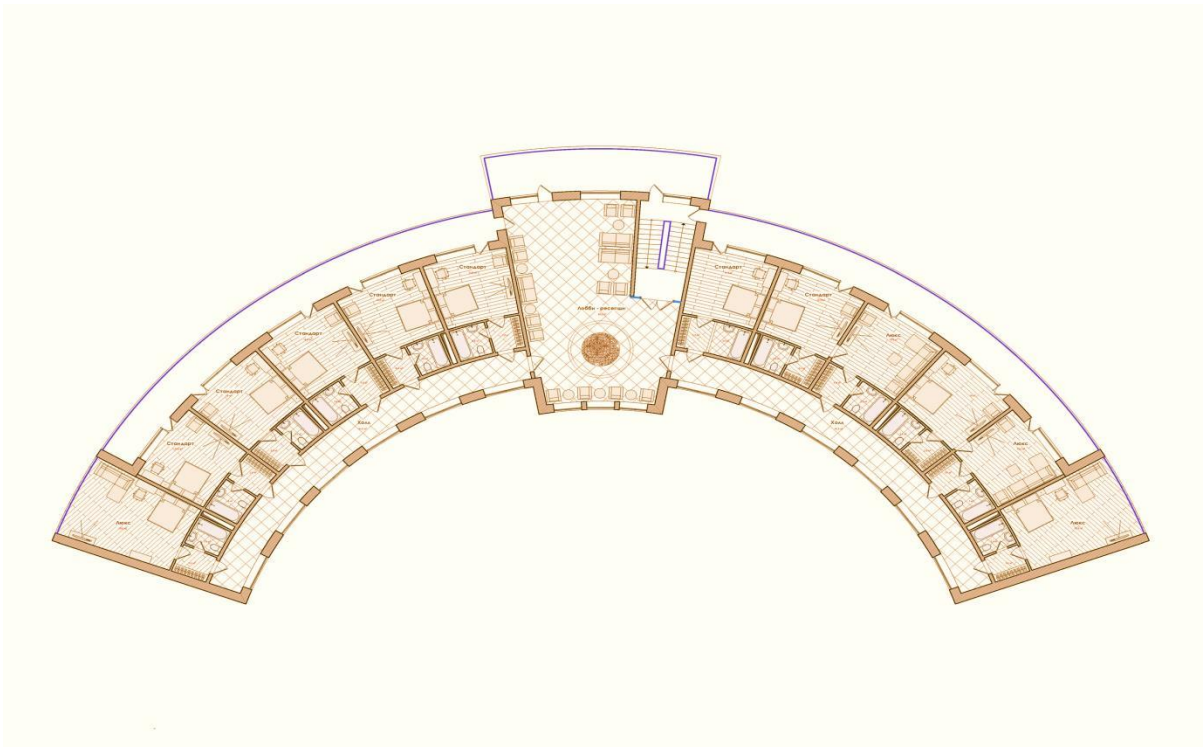


Рис. 4. Варианты планировки галерейного типа различных конфигураций

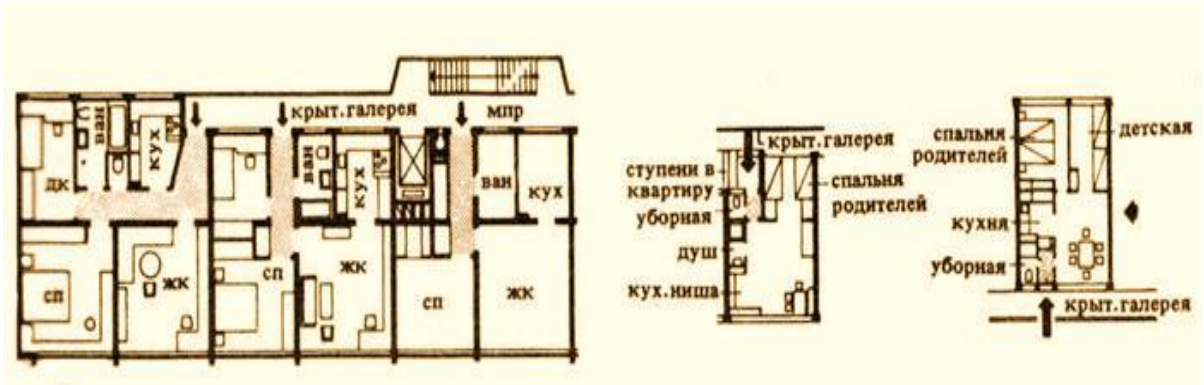


Рис. 5. Пример плана галерейного типа группировки и расположения квартир

**Каре** – пространство свернутое и замкнутое в квадрат, прямоугольник, более сложную форму (рис.6), круг (рис.7) или из набора помещений, например: палатцо (рис.8); средневековый замок (рис.9).

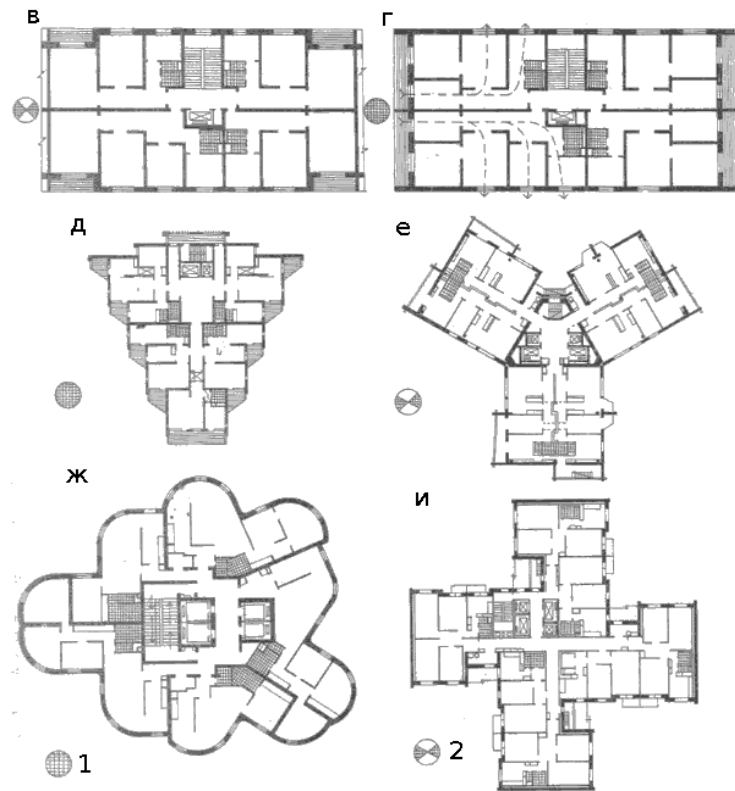


Рис. 6. Каре – пространство свернутое и замкнутое: 1- в,д,ж –компоновка жилых помещений в центре пространства; 2- г,е,и - компоновка жилых помещений по всему пространству планировки

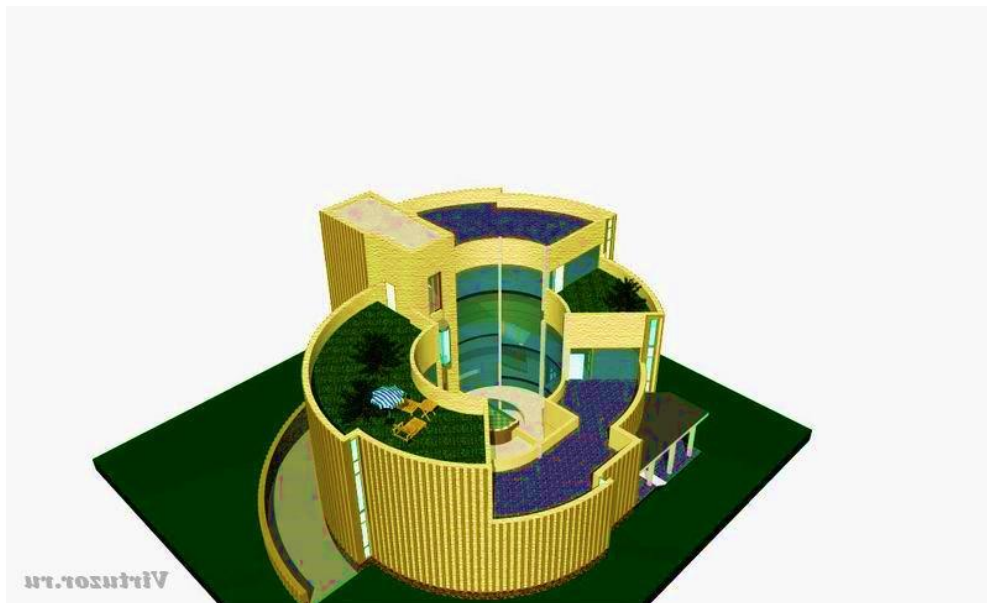


Рис. 7. Планировка круглое каре

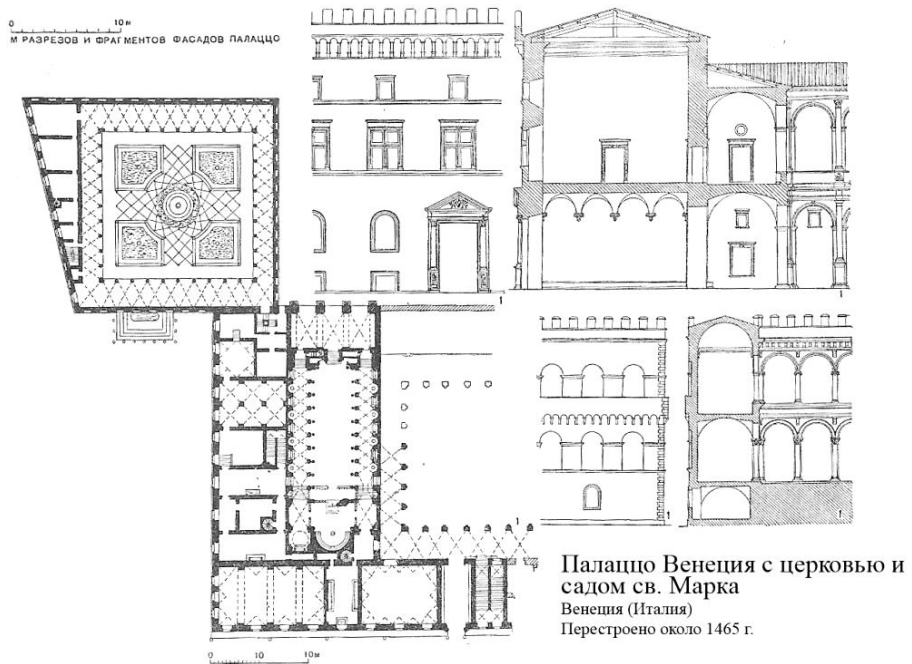
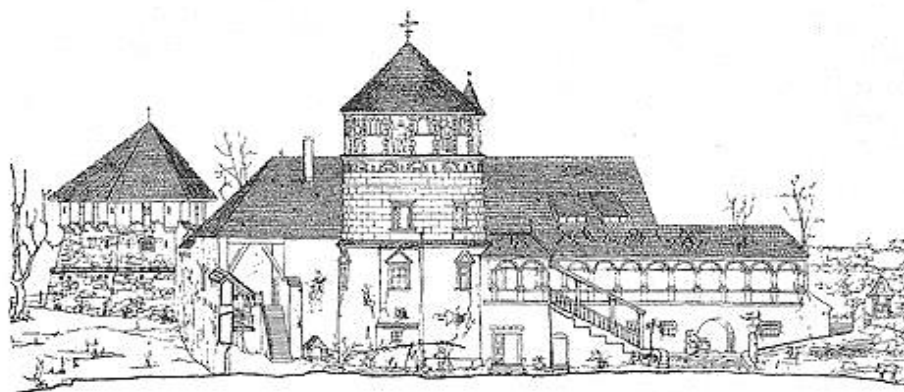


Рис. 8. Планировка каре из набора помещений - палаццо



Кривы (Кереш). Замок, XVI в., план и фасад со двора

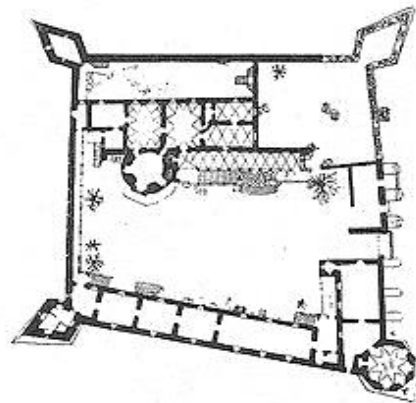
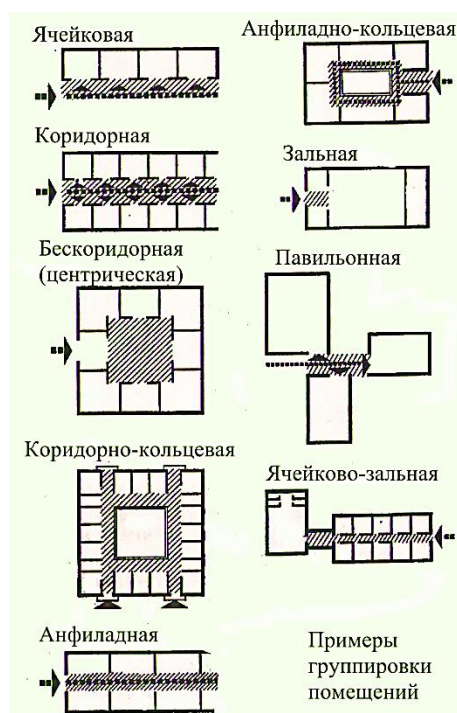


Рис.9. Планировка каре - средневековый замок

## ПЛАНИРОВОЧНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ СХЕМЫ ИНТЕРЬЕРОВ

При проектировании жилых, административных и прочих зданий и сооружений обязательно разрабатывается тот порядок, в котором в них будут размещаться различные помещения. Он учитывает последовательность, при которой в строении будут протекать различные повседневные процессы, связанные с передвижением людей. Между помещениями зданий и сооружений должна быть предусмотрена определенная связь, причем организовать ее необходимо таким образом, чтобы все находящиеся в нем лица могли легко ориентироваться, а пути сообщения были бы самыми короткими. В практике проектирования зданий существует несколько общих принципиальных схем планировочных решений. К таковым относятся следующие планировочные схемы (рис.10):



- ячейковая;
- анфиладно–кольцевая;
- коридорная;
- зальная;
- бескоридорная;
- павильонная;
- коридорно – кольцевая;
- ячейково – зальная;
- анфиладная.

Рис. 10. Принципиальные архитектурно – планировочные схемы

## Примеры разработок интерьеров в соответствии с архитектурно-планировочными схемами

*Анфиладные системы интерьеров* – последовательно расположены проходные помещения и отсутствие коридоров. Здесь нет изолированных комнат. Все они являются проходными. Композиционная ось проходит через середину дверей. Двери располагают по оси симметрии, но могут быть смещены к одной из стен. При этом достигают некоторой изоляции жилых помещений за счет удаления основного объема от прохода (рис.11). Анфиладная планировка была популярна во времена русского классицизма и барокко. Примером анфиладной планировки являются музеи и расположение жилых комнат в доходных домах (рис.12).



Рис.11.Анфиладные системы интерьеров квартир



Рис. 12.Анфиладные системы интерьеров. Музей – Усадьба Кусково



Анфиладные системы планировок часто применяют при строительстве универсальных магазинов и торговых развлекательных центров (рис.13).



Рис.13. Анфиладные системы интерьеров. Первый крупный торгово – развлекательный центр Симферополя и Крыма

*Коридорная система* – вдоль продольной оси располагается система помещений, во многих вариантах симметрично расположенных друг против друга по обеим сторонам коридора или прохода (рис.14) [7,8,9].



Рис.14. Коридорная система

*Системы функциональных блоков в интерьере* - принцип группировки автономных, функционально связанных пространств, может совмещаться с коридорной системой. Дизайн и функциональность — вещи неразрывные и взаимосвязанные. Важно не только умело сочетать в интерьере дизайн и функцию, нужно понимать, что любой дизайн исходит от действий, происходящих в интерьере, и на этом уже строить оформление.

Представление о функционализме уместилось в одну цитату Дитера Рамса, популярного промышленного дизайнера: *«Хорошая конструкция ненавязчива - продукты, реализующие цель, подобны инструментам. Они не являются ни декоративными предметами, ни произведениями искусства. Поэтому их дизайн должен быть как нейтральным, так и ограниченным, чтобы оставить место для самовыражения пользователя»*. Функциональное помещение — это когда используется больше функций на меньшей площади. Каждой вещи в функционализме есть назначение, здесь нет места бесполезным предметам, каждая деталь интерьера служит для удобства человека, колер помещений - в основном светлый без яркого декора, но с определёнными акцентами (рис.15,16).



Рис.15. Функциональное помещение номера гостиницы



Рис.16.Функциональное жилое помещение

*Принцип ангара* – внутреннее помещение гигантских размеров трансформируемое с помощью оборудования под ситуацию (рис.17 - 21).



Рис.17. Принцип ангара – помещение для продажи одежды



Рис.18. Принцип ангара – помещение студии



Рис.19. Принцип ангара – помещение для развлекательных мероприятий



Рис.20. Принцип ангара – жилое помещение (1)



Рис.21. Принцип ангара – жилое помещение (2)

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ

**Интерьер** – это дизайн внутреннего пространства здания, обеспечивающего человеку эстетическое восприятие и благоприятные условия жизнедеятельности. В основе художественно – промышленной разработки интерьера лежит синтез прагматических и дизайнерских идей и решений, направленных на улучшение условий существования человека в целостной эстетически совершенной форме, выраженной в трех главных составляющих:

- строительная оболочка - пол, стены, потолок;
- инженерно – технологическое оборудование;
- предметное наполнение;
- функциональные процессы, формирующие пространство и чувственно-психологическую атмосферу.

Интерьер - это неотделимая часть нашей жизни. Дома и на работе, в магазинах и кинотеатрах, в общественных местах и даже в метро - везде нас окружает интерьер. Он может восхищать, радовать, шокировать или успокаивать. Но прежде всего интерьер должен полностью отвечать всем функциональным и эстетическим требованиям в связи с его назначением, быть оригинальным и гармоничным, обеспечивать человеку благоприятные условия жизнедеятельности. В связи с этим необходимо разработать все детали проекта: пространственную композицию интерьера, стилевое решение, подобрать отделочные материалы, мебель и оборудование, элементы декора (зеркала, озеленение, аквариумы, витражи), учесть соотношение цвета и света. По назначению интерьер можно подразделить на 2 основные группы - **общественный и жилой**.

## **Общественный интерьер**

Понятие «общественный интерьер» отличается чрезвычайной ёмкостью, поскольку включает в себя обширный диапазон объектов

приложения усилий дизайнеров: от интерьеров государственных учреждений (начиная с офисов социальных служб и заканчивая парадными интерьерами Кремля) до интерьеров коммерческой недвижимости (от цветочного магазинчика до апартаментов отеля класса люкс). Общественный интерьер должен понравиться и запомниться посетителю, чтобы возникло желание непременно вернуться обратно. Дизайн таких помещений является одним из самых трудоемких и сложных направлений в сфере создания интерьеров. Следуя СП, общественные здания и сооружения, доступные для эксплуатации всеми группами населения – это помещения, которые должны быть комфортными, функциональными и иметь уникальный имидж. СНиП – это важный свод правил, выдвигающий требования и рекомендации по обустройству того или другого типа строения. Согласно документу недвижимость, принадлежащая к отдельной категории, независимо от ее типа, должна соответствовать нормам и отведенному порядку: строительства, перепланировки, обустройства, дизайна интерьера и экстерьера[7]. В основе качественного современного интерьера лежит маркетинговый анализ психологии воздействия атмосферы общественного помещения на сознание и подсознание посетителей, знание физиологического и психологического воздействия цвета на человека, архитектоники и колористике интерьера, эргономичного расположения оборудования. Еще одна тенденция развития современного общественного интерьера, которая часто находит применение в проектах - взаимопроникновение экстерьера и интерьера (рис.22,23)[3,4,5]. Это единство глубоко выражает суть дизайнерского замысла, объединяя проект одной идеей. Проектирование интерьера общественного места однозначно начинается с уточнения, какая цель у данного заведения. Если создается кафе-бистро, тут наиболее выгодно, чтобы люди долго не засиживались, а значит подойдет легкая мебель, небольшие стульчики, светлая световая гамма стен, ощущение легкости



Рис.22. Стилевое единство экстерьера и интерьера(1)



Рис.23. Стилевое единство экстерьера и интерьера (2)



и воздушности, много света. Если создается интерьер полноценного ресторана, то здесь понадобится солидная мебель, удобные мягкие посадочные места, тяжелые драпировки на окнах, мягкое, приглушенное искусственное освещение, богатая отделка текстильными обоями или деревянными панелями. Торговому залу необходимы просторные проходы и удобные стенды - витрины для покупателей, офису же, наоборот - четкое зонирование пространства, хорошее освещение и удобные рабочие места и проходы (рис.24,25)[1]. Подобных нюансов достаточно много, но именно благодаря продуманности и совокупности всех правил и норм складывается успех общественного интерьера. Во многом именно благодаря общей композиции и эргономичности помещений закладывается основа в области бизнеса той или иной фирмы, посредством дизайнерских приёмов и большого количества нюансов оформления можно увеличить посещаемость заведения в несколько раз.

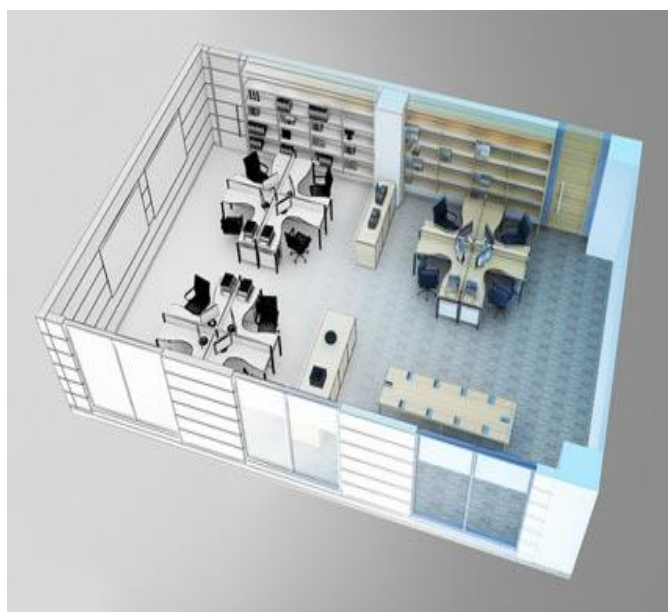


Рис. 24.Рядом стоящие столы разделяют мобильными перегородками



Рис. 25. Рабочее место сотрудника офиса открытого типа

**Жилой интерьер** - это своеобразный имидж человека, живущего в нем.

Жилые интерьеры часто создаются стихийно, а могут быть выполнены профессиональным дизайнером. Основная задача дизайнера при разработке дизайн - проекта жилых помещений это:

- создание максимального комфорта живущим в ней людям;
- распределение площади, при котором возможно удобное размещение всех членов семьи во время отдыха и сна, домашних занятий и работы, благоустройстве;
- оформление мест для приготовления и принятия пищи, личной гигиены, оборудование рабочих мест для учебы, занятий по интересам;
- рациональное использование квартиры невозможно без учета количества, пола и возраста членов семьи, характера их занятий и режима дня;

- ориентация комнат по сторонам света;
- уровень шума, доносящегося с улицы и лифтового холла;
- тепловой и влажностный режим помещений и ряд других факторов.

**Качество разработки промышленного дизайна интерьеров  
жилых помещений определяется:**

- функциональной целесообразностью, гигиеничностью и эстетическим совершенством;
- комплексным понятием, которое включает функциональные, технические, гигиенические и эстетические качества жилища;
- единством удобства, пользы и красоты, обеспечивающих потребительскую и эксплуатационную полноценность квартиры;
- комфортабельность достигается за счет рациональной планировки, оборудования помещений современной бытовой техникой и путем индивидуальной организации бытовых процессов, поиска своеобразия в решении интерьеров помещений.

Разработка интерьера квартиры включает взаимосвязь внутреннего пространства помещений, планировочное решение, расположение мебели и оборудования, декоративное убранство. Также это средства и приемы, с помощью которых достигнуто объединение всех элементов в единое целое. В одном случае это особый прием размещения мебели и оборудования, в другом - оригинальное цветовое решение, в третьем - освещение и декоративное озеленение. Используя один прием, можно подчеркнуть индивидуальность квартиры. Качество интерьера, комфортность отдельных зон, комнат и пространств - понятие субъективное. Решая интерьер комнаты, квартиры, меблировку зоны отдыха или места для занятий, необходимо всегда комплексно решать три главные задачи -удовлетворение требований функции, эстетики и гигиены.

**Функциональные качества интерьера.** Практичность и элементарные удобства в использовании - главные функциональные качества жилого пространства, определяющие условия нормального осуществления бытовых процессов. Они достигаются рациональной планировкой помещений, удобной расстановкой мебели, эргономичным расположением современного и качественного бытового оборудования.

**Эстетические качества жилого интерьера.** Это гармоничность предметно-пространственного окружения, целостность и согласованность его элементов. Эстетическая организация интерьера включает множество разнообразных задач. Главные - это пространственная композиция, цветовое решение и отделка поверхностей, характер и формы оборудования, декоративное убранство, освещение и озеленение, оригинальные акценты.

**Композиция интерьера.** Главные акценты - зонирование общего пространства функциональных зон и пропорциональное соотношение эргономическим параметрам человека. Задача в общей композиции интерьера - создать гармоничное сочетание составных частей элементов: мебели, светильников, бытового оборудования.

## **СТИЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ**

Стиль – совокупность художественных средств и приёмов их использования, характерная для произведений искусства какого – либо художника, крупного художественного направления или целой эпохи. В любом искусстве - в том числе в архитектуре и дизайне - каждая эпоха оставляет свой неизгладимый отпечаток, который может многое поведать об уровне культуры и жизненном укладе общества данной эпохи.

Сложенные вместе и обобщенные признаки, типичные для определенного времени и места, и составляют стиль. Зарождение и утверждение каждого очередного стиливого направления протекает в

условиях длительной борьбы с предшествующими направлениями и стилями. Стиль находит свое выражение не только в каждом произведении искусства, но даже и в скромных формах повседневных предметов быта.

Стиль в интерьере - это широкое понятие, в которое входят приемы построения планов, объемных композиций, конструкций, форм и мотивов декоративного убранства и отделки, приемов организации внутреннего пространства. Прежде всего, стиль - это своеобразный способ выражения, который проявляется и повторяется во всем, что создают человеческие руки в определенный исторический период. Совсем недавно помещения отделялись и обставлялись не тем, чем хотелось бы, а тем, что "удалось достать". Сейчас ситуация кардинально изменилась: проблема "найти" сменилась проблемой "выбрать". Широкий ассортимент отделочных материалов, новые технологии отделки, разнообразие мебели и предметов интерьера предоставляют практически неограниченные возможности. В современном пространстве искусства дизайна стилевые течения и направления интерьера имеют большой спектр разнообразия. Сегодня известно достаточно много различных стилей в интерьере. Изначально все стили развивались постепенно от эпохи к эпохе, по мере развития человечества, науки, техники и архитектуры, начиная от античности и до наших дней. Однако в настоящий период времени всё чаще возникают стили, которые уже не являются отражением своей эпохи, но по-прежнему обладают своими характерными особенностями. Дизайн интерьера подчинен какому-либо композиционному решению. К вариантам компоновки пространства можно отнести - деление помещения на зоны и вычленение главного, второстепенного и акцентов в оформлении декора.

Стиль интерьера – это не просто определенный набор правил компоновки мебели, декора, цветового сочетания и т.д., это – образ жизни, олицетворение вкусовых предпочтений и комфортности. В зависимости от архитектурно - планировочного решения и основного зонирования

внутреннего пространства помещений существует условное деление интерьеров на три типа: открытый, закрытый и смешанный типы.

**Открытый тип интерьера** - единое большое пространство помещения, разделенное на зоны, каждая из которых имеет свое функциональное назначение (зона отдыха, обеденная зона, рабочая зона). Зонирование помещения осуществляется декором, подиумом или барной стойкой. Даже другой тип освещения может отделять одну зону от другой.

**Закрытый тип интерьера** - четко разделенные и изолированные друг от друга комнаты, каждая из которых наделена определенными функциями (спальня, гостиная, кабинет, кухня и т. д.) В каждой комнате создается свое настроение, свой стиль, с присутствием внешних отличительных признаков по функциональному назначению помещения и пространства.

**Смешанный тип** интерьера включает в себя элементы открытого и закрытого типов помещений.

Красота, привлекательность и стиль - неперенные условия современного жилища. На сегодняшний день список стилей дизайна интерьера включает в себя десятки вариантов, каждый из которых имеет свои особенности и неповторимые черты, поэтому принято условно подразделять следующие стилевые направления в интерьерах:

- исторические направления;
- современные направления;
- этнические направления;
- смешанные направления;
- колониальный стиль;
- интерьер царской России и СССР.

### **Исторические направления**

В эту группу входят стили, которые сложились в конкретный исторический период и олицетворяют собой настроение предыдущих эпох.

**Классицизм** – парадный и очень изысканный стиль, который предполагает обязательное использование дорогих материалов, подчеркивающих респектабельность каждой детали интерьера. Также среди основных черт: четкие формы, выразительный декор, спокойные оттенки (рис.26).



Рис. 26. Классицизм – парадный и очень изысканный стиль

**Барокко** – нарочито богатый и пышный стиль (рис.27). Для него характерно активное использование тканых ковров, фресковой живописи, дорогих тканей с бахромой, массивной мебели, инкрустированной драгоценными металлами. Барокко подходит только для больших пространств, так как пышные элементы интерьера визуально скрадывают квадратные метры, что совсем нежелательно в малогабаритных квартирах.



Рис. 27. Барокко – нарочито богатый и пышный стиль

**Ампир** – аристократичный стиль (рис.28), для которого свойственна одновременно и простота линий, и вычурность декора. Тяжелые драпировки, низкая массивная мебель с бронзовыми или позолоченными накладками, металлические украшения, крупные светильники с абажурами из плотных тканей – вот главные черты ампира.





Рис. 28. Ампи́р – аристократи́чный стиль



Рис 29. Готика – внешне довольно простой, но изысканный стиль

**Готика** – внешне довольно простой, но изысканный стиль (рис.29), визитными карточками которого являются окна «розы» в свинцовой отделке и стрельчатые своды. Также для этого дизайнерского направления свойственны высокие потолки, красочные витражи, резной декор и ажурные орнаменты.

**Модерн** – стиль, базирующийся на плавных линиях, гибких изогнутых формах и высокой функциональности деталей интерьера (рис.30).



Рис. 30. Модерн – стиль, базирующийся на плавных линиях

## Современные направления

Данная категория объединяет в себе стили, в которых господствует практичность, утонченность и визуальная легкость.

**Минимализм:** (англ. minimalism от лат. minimus — наименьший) — стиль, характеризующийся лаконичностью выразительных средств, простотой, точностью и ясностью композиции (рис.31). Основные отличительные черты:

- простота форм и линий;
- отсутствие вычурного декора;
- природные материалы, часто с необработанной поверхностью;
- мебель строгих геометрических форм;
- светлая цветовая гамма;
- зонирование пространства.



Рис. 31. Стиль минимализм, характеризующийся лаконичностью выразительных средств

**Поп-арт** - возник на смену серьезному абстракционизму XX века. Этот стиль основан на массовой культуре и стал способом развлечения. Направление развивалось с помощью рекламы, трендов, моды и популяризации продвижения (рис.32). Основные отличительные черты:

- контрастные кислотные расцветки;
- глянцевые поверхности;
- искусственные материалы, среди которых лидирует пластик;
- абстрактные рисунки и повторяющиеся мотивы в декоре;
- большое количество фотографий, постеров и картин.



Рис.32. Поп-арт: контрастные кислотные расцветки

**Хай-тек:** (от понятия — высокие технологии) — стиль в архитектуре и дизайне, зародившийся в недрах позднего модернизма в 1970-х годах и нашедший широкое применение в 1980-х (рис.33).

Основные отличительные черты:

- активное использование металла, стекла и пластика;

- большое количество бытовой техники, которая не прячется, а выставляется напоказ;
- светлая цветовая палитра, лидирующие оттенки – серебристо-металлические;
- множество точечных осветительных приборов;
- трансформирующаяся мебель;
- минимальное количество текстиля.



Рис. 33. Хай - тек: активное использование металла, стекла и пластика

**Стиль неоклассика** в интерьере – современная альтернатива привычной классике, которая лучше подстраивается под потребности времени, позволяя создать красивый, утонченный дизайн (рис.34).

Основные отличительные черты:

- пастельные тона;
- строгие пропорции;
- изящная мебель с прямыми линиями;
- активное применение зеркал и стеклянных витражей;
- использование натуральных материалов;
- декор в виде потолочной лепнины.



Рис. 34. Неоклассика: пастельные тона, строгие пропорции

**Лофт** - архитектурный стиль XX — XXI веков, используется переоборудованная верхняя часть здания под жильё, мастерскую или офисное помещение здания промышленного назначения - фабрики, завода, склада (рис.35).

Основные отличительные черты:

- максимально открытая планировка;
- гармоничное сочетание состаренных поверхностей с современной отделкой: кирпичной кладки со стеклянными панелями, бетонных стен со стальной плиткой, серой эмульсионной краски с монохромной мозаичной плиткой;
- крупные окна в пол без традиционных штор – их заменяют жалюзи;
- габаритная мебель неординарных пропорций;
- контрастные насыщенные цвета;
- декор в виде настенных граффити и постеров.



Рис.35. Лофт - стиль XX - XXI веков

### Этнические направления

Этнические направления это группа аутентичных стилей, присущих определенным народам и нациям.

**Английский стиль** – это богатый, но благородно - утонченный дизайн помещений (рис.36).

Основные отличительные черты:

- использование темной мебели из натурального дерева, каминов или дровяных печей с резными декоративными элементами;
- ковровые покрытия;
- длинные шторы с объемными драпировками;
- декоративные детали из желтой меди или хрусталя;
- цветные ткани с богатой фактурой – синель и бархат.



Рис. 36. Английский – богатый, но благородно-утонченный дизайн

**Африканский стиль** – наиболее экзотический и гротескный из всех существующих стилей, он динамичен и энергичен. Основными отличительными характеристиками африканского стиля являются импульсивность, загадочность, а также детская непосредственность и простота (рис.37).

Основные отличительные черты:

- линии: изогнутые;
- формы: вытянутый эллипсоид, цилиндр, шар;
- активное использование аутентичных декоративных деталей;
- использование предметов прикладного искусства: копья, ножи, шкуры, статуэтки, экзотические вазы, тарелки, маски;



- в интерьере преобладают яркие цвета, очень тёплые и приятные, имитирующие диких животных: красный, огненный, оранжевый, желтый;
- в отделке используются преимущественно природные материалы: камень, дерево, керамика, натуральные ткани;
- мебель тяжеловесна и имеет простые геометрические формы - такая мебель сродни скульптурам;
- используется плетеная мебель, для изготовления которой используется ротанг, пальмовая кора, абака;



Рис. 37. Африканский – яркий и динамичный стиль

**Японский стиль** – спокойный минималистичный, не приемлющий загромождения пространства. Интерьер в Японском стиле получил второе рождение после второй мировой войны. Новые вещи и изобретения требовали новых форм, причём подходящих. И выяснилось, что японские традиционные формы вполне им соответствуют. Ассиметрия, свобода

в композиции, практичность, функциональность и выходящая из неё красота, стали главной особенностью современного дизайна (рис.38).

Основные отличительные черты:

- природные светлые оттенки, гладкие нефактурные поверхности;
- широкое применение хлопка и льна;
- матовые стеклянные перегородки;
- маленькая мебель;
- стандартные жалюзи или прямые японские шторы на окнах;
- сдержанный декор – икебаны и лаконичные статуэтки.



Рис. 38. Японский – спокойный минималистичный стиль

**Прованс** – мягкий стиль, для которого свойственно ощущение простоты или, как его еще называют «французский кантри», это не просто стиль в дизайне интерьера, а уникальная возможность окунуться в атмосферу покоя и уюта, почувствовать легкость и близость природы, наполнить жизнь миром и гармонией. Стиль «прованс» очень популярен сегодня: его

выбирают люди, которые хотят привнести в интерьер романтическую атмосферу сельской жизни, и просто утонченные натуры (рис.39).

Основные отличительные черты интерьера:

- оштукатуренные стены;
- состаренная деревянная мебель;
- камин;
- светлая цветовая гамма;
- декоративные детали с коваными элементами;
- ткани с «выцветшим» эффектом.



Рис. 39. Прованс – мягкий французский стиль

### **Смешанные направления**

Смешанные направления это категория так называемых непостоянных стилей, которые в большей или меньшей степени объединяют в себе самые разнообразные дизайнерские направления.

**Китч** - кричащий стиль (рис.40), изобилующий декором разнообразного формата и подделками под дорогостоящие материалы. Такой интерьер очень яркий и красочный, что достигается благодаря насыщенным

кислотным цветам. Здесь можно встретить множество недорогих украшений: всевозможные статуэтки, игрушки, картины, фотографии, большие вазы, горшки, кашпо.



Рис. 40. Китч - кричащий стиль

**Фьюжн** - эмоциональный стиль (рис.41), который предполагает органичное сочетание на первый взгляд противоречивых деталей разных дизайнерских направлений. Здесь нет четких линий, продуманных деталей и стандартных цветовых решений – вы можете смешивать любые стили, ориентируясь только на собственный вкус.



Рис. 41. Фьюжн - эмоциональный стиль

**Эклектика** - это стиль, который со вкусом соединяет в себе два или три дизайнерских направления (рис.42), заимствуя у них самые лучшие черты. Для него свойственны: строгие линии, динамичная мебель с резными элементами и точеными ножками, пышные шторы с густыми складками и драпировками, активное использование декоративных пледов и подушек. Для создания более гармоничного и уютного эклектического интерьера выбирают стили, которые не противоречат друг другу. Например, классицизм и модерн, Прованс и неоклассика, минимализм и японский стиль.



Рис.42.Эклектика - стиль, соединяющий в себе несколько дизайнерских направлений

### **Колониальный стиль**

Колониальный стиль объединяет в себе сразу несколько этнических и исторических направлений (рис.43), но вместе с тем сохраняет собственную образцовую самобытность. Основные черты колониального стиля:

- неординарная мебель из тюльпанного или каучукового дерева, ротанга или тика;
- ковры из различных растительных волокон;
- естественные тона: охра, терракот, золотистый, оливковый;
- большое количество плетеных изделий.

В колониальном интерьере серьезное внимание уделяется аксессуарам. Особенно тонко подчеркивают дизайн такие детали: подсвечники, резные тарелки, статуэтки, хворостовые вязанки, плетеные чемоданы и сундуки.

В декоре колониального жилища обязательно должны присутствовать звериные атрибуты. Это могут быть шкуры зверей, рога животных или даже их целые чучела. Завершающие акценты – растительность: маленькие пальмы и бамбук в горшках из глины, папоротники отлично дополняют столь необычный дизайн.



Рис.43. Колониальный стиль, объединяющий в себе несколько этнических и исторических направлений

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА В ИНТЕРЬЕРАХ ЦАРСКОЙ РОССИИ И СССР

В России интерьер дома в основе своей был прост и функционален. Вдоль стен располагались широкие лавки, плотно прикрепленные к стене. Большая русская печь являлась центром любого помещения, будь это дом боярина или простая крестьянская изба (рис. 44 - 46) [2,7,8,9].



Рис.44. Макет крестьянской избы



Рис.45. Печь в крестьянском доме

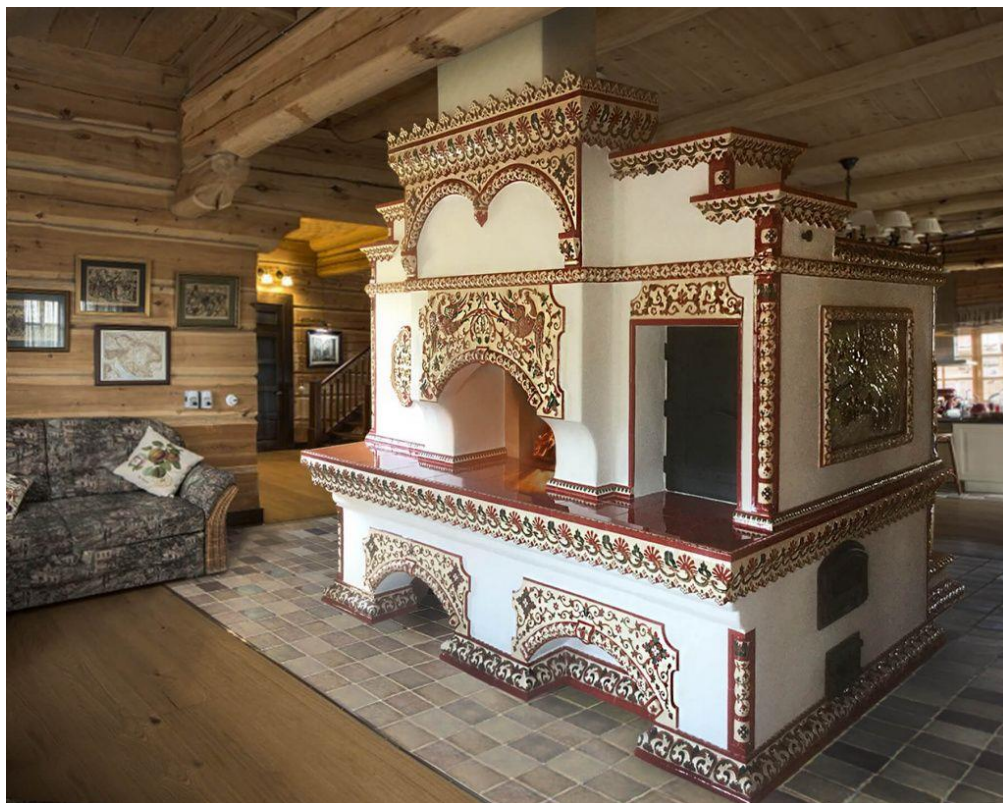


Рис.46. Дом боярина с русской печкой в центре

Еще недавно русская печь считалась безвозвратно ушедшим наследием старины. Сегодня в загородных сельских домах используют ее для обогрева и приготовления пищи. Это неудивительно, ведь такая конструкция позволяет создать в доме особую уютную атмосферу, хорошо прогреть его, приготовить много оригинальных старинных блюд. При этом правильный эргономичный дизайн пространства позволяет органично вписать печь в интерьер загородного частного дома, коттеджа.



Рис. 47. Современный интерьер с печкой в центре

Благодаря тесным торговым связям с Голландией, Англией и Германией европейский интерес к западному образу жизни появился в России задолго до Петра. Сдержанность и функциональность протестантской эстетики оказались гораздо ближе по духу русскому человеку, нежели пышный итальянский праздник. Это - простые полки, открытые посудные шкафы, стол, переносные лавки (рис.48). В русском доме было принято все укрывать и застилать - рогожами, дорожками и войлоком (рис.49).





Рис. 48. Сдержанность и функциональность интерьера



Рис. 49. В русском доме всё укрывалось рогожами

В русской избе стояли подвижные и неподвижные лавки, стулья могли позволить себе только при дворе и в состоятельных домах, но уже с XIX

века начали появляться стулья и у крестьян. В народном искусстве преобладает устойчивая симметричная форма стула с квадратным дощатым сиденьем, квадратной сквозной спинкой и слегка выгнутыми ножками. Иногда стул украшали деревянной бахромой, иногда узорной спинкой. Стулья красили в два-три цвета, например в голубой и коричневый. Для стульев в крестьянских избах характерна некоторая жесткость, что роднит их по форме со скамьей и столом (рис. 50).



Рис.50. Стулья в крестьянском жилище появились в XIX веке

В XIX веке русский интерьер полностью переориентировался на европейский стиль (в то время – синоним «мировой»), конечно, с поправкой на реалии российской жизни и быта. Прошла смена нескольких концепций оформления жилища. Перешедшая из XVIII века идея

гражданственности (классицизм) уступила место идее государственности (ампир), а во второй половине века, несмотря на частую перемену направлений, в интерьере окончательно и бесповоротно воцарился индивидуализм, что характерно для купеческого стиля русских усадеб XIX века. Это - обилие текстиля на окнах, простая отделка стен, обработанный дощатый пол, металлическая кровать, добротная деревянная лестница, ведущая на 2-й этаж (рис.51, 52).

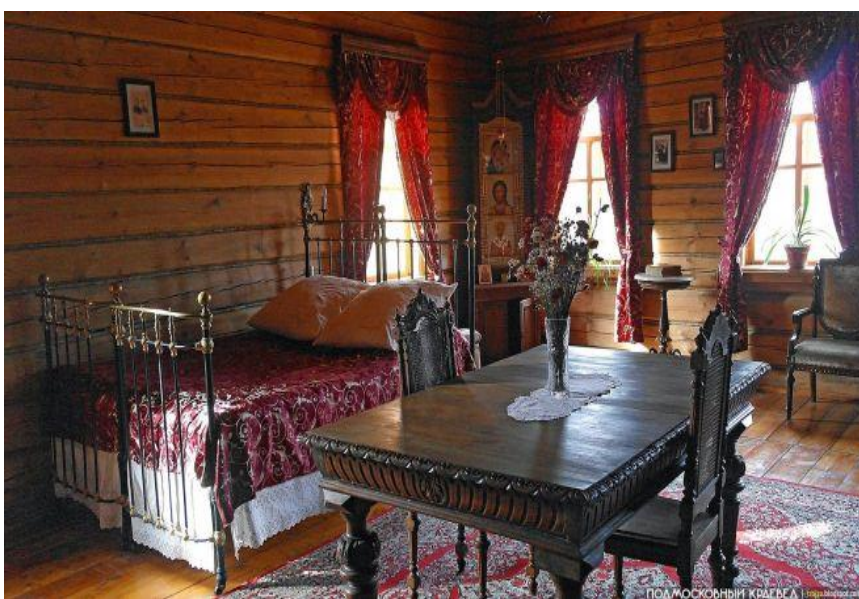


Рис.51. Интерьер купеческого дома фабриканта Думнова

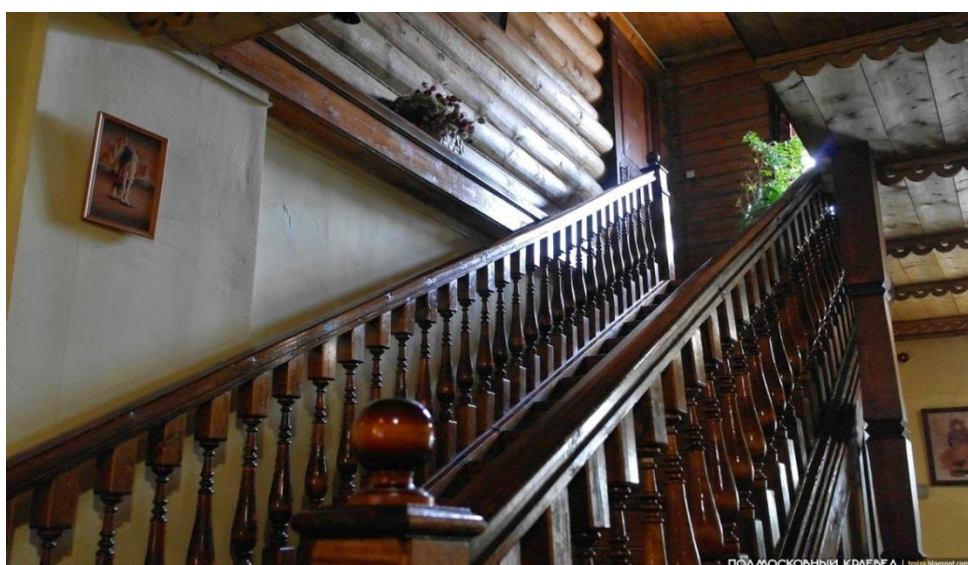


Рис.52. Добротная деревянная лестница в доме фабриканта Думнова

Но на самом деле купеческий стиль не ушёл далеко от русского народного стиля, ведь купцы и были выходцами из народа. Однако не стоит отрицать влияние запада на жилые интерьеры, купцы часто путешествовали и не редко привозили с собой заграничные товары. Русская усадьба стала отдельным явлением в архитектуре и дизайне интерьеров. Оформление русских усадеб отличается от более позднего купеческого стиля, влиянием европейских, в основном французских направлений, и приближённого к современным реалиям. Под усадьбой традиционно понимается загородная постройка, с хозяйственным комплексом, и обширным садом. Принято различать следующие виды усадеб: боярские или купеческие усадьбы, которые начали появляться в XVII веке. Помещичьи усадьбы, которые оставались основным местом проживания зажиточных россиян вплоть до начала XX века, а особенную популярность получили в XIX веке. Барон Николай Врангель (брат Петра Врангеля, предводителя Белого движения) в 1902 году отправился в провинцию, чтобы подробно изучить особенности усадеб тогдашних помещиков. Вот как он описывал традиционную усадьбу в своей книге: «Белые дома с колоннами, в тенистой чаще деревьев; сонные, пахнущие тиной пруды с белыми силуэтами лебедей, бороздящих летнюю воду...». Интерьер усадьбы Барон описывал так: «Внутри, в комнатах, — чинные комфортабельные стулья и кресла, приветливые круглые столы, развалистые бесконечные диваны, хрипящие часы с ржавым басистым боем и люстры, подсвечники и сонетки, ширмы, экраны, и трубки, трубки до бесконечности» (рис.53). Художник Станислав Жуковский известен своими картинами, на которых он любовно изображал старинные русские усадьбы. По его картинам можно изучать интерьеры усадеб, помещичьих и дворянских домов XIX начала XX века (рис. 54 - 56).



Рис.53. Восстановленный интерьер русской усадьбы по описанию  
Николая Врангеля



Рис.54.С. Ю. Жуковский. Интерьер библиотеки помещичьего дома, 1910 г.

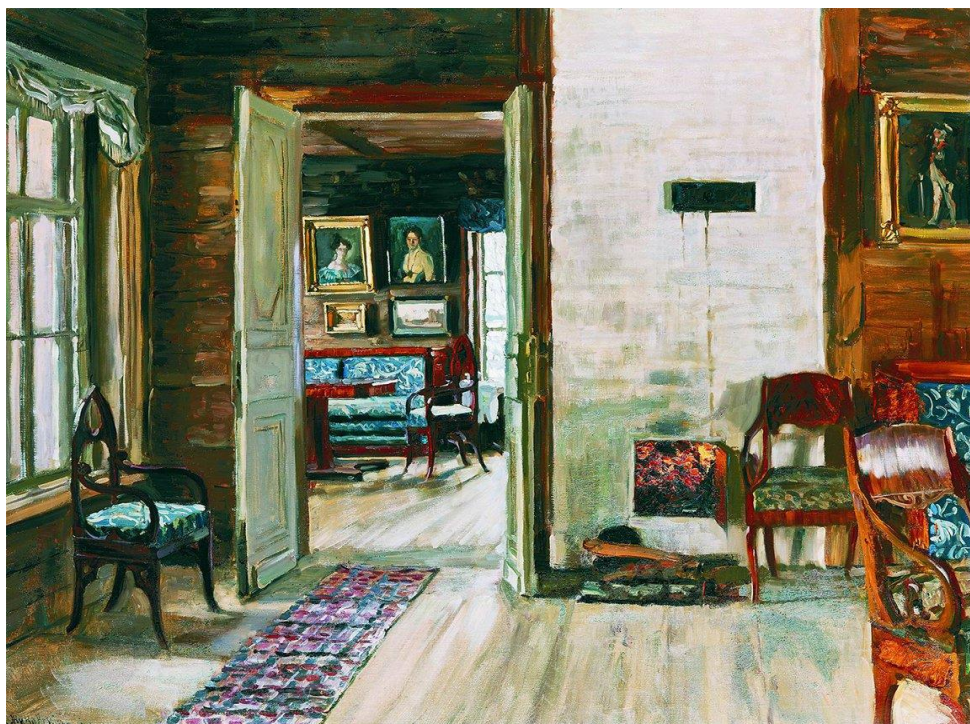


Рис. 55. С.Ю. Жуковский. Поэзия старого дворянского дома, 1912 г.



Рис.56. С.Ю. Жуковский. Большая гостиная в Брасове, 1916 г.

В период 1830 - 1900-х годов многие старые дворянские фамилии постепенно беднели, уступая влияние финансистам, промышленникам, людям умственного труда. Оформление интерьера начинает определяться финансовыми возможностями и техническим прогрессом. Развитие промышленности способствовало появлению новых материалов. Так, появилось машинное кружево, окна стали украшать тюлевыми занавесками. В это время появляются диваны новых форм: круглые, двусторонние, совмещенные с этажерками, полочками, жардиньерками; но лаконичность, простота и функциональность традиционно остались в оформлении интерьера. Одними из достоверных источников информации по стилистике и оформлению интерьеров являются рисунки русских мастеров XIX века. Помимо своей художественной ценности, эти изображения являются историческими документами, показывающими внутреннее убранство домов с фактографической точностью (рис.57).



Рис. 57. Анфилада комнат в неизвестном особняке, 1830-е годы

Жилая комната в усадьбе князей Шаховских (Московская губерния) оставлена мягким гарнитуром, обтянутым светлым текстилем с узором, удачно организует пространство, но не лишает его непосредственности (рис.58).



Рис. 58. Жилая комната в усадьбе князей Шаховских (Белая Колпь, Московская губерния), 1850-е годы

В кабинете дома профессора Грановского в Москве царит атмосфера жилища учёного: книги в шкафах, книги на кресле, книги на стуле и на подставке для цветов. На столах — горы рукописей. Винтовая лестница с изящной балюстрадой изящно украшает кабинет (рис.59).





Рис. 59. Кабинет в доме Т.Н. Грановского в Москве, 1855 г.

Салон дома Виктории Францевны Марини, дочери ведущего архитектора Одессы. Приятная цветовая гамма, ковёр, кресла в белоснежных чехлах. Зала «зонирована» декором при помощи текстиля. Фронтальную стену декорируют драпировки и узкие колонны, служащие основой для картин (рис.60). Потолок украшен стилизованными узорами.



Рис. 60. Салон в доме В.Ф. Марини в Одессе, 1840-е годы

Кабинет-библиотека в особняке фабриканта К.О. Жиро находится в Москве. Клавдий Осипович приехал из Франции и основал в Москве ткацкую фабрику. В комнате гармонично расставлена мебель, и всё пространство смотрится композиционно уравновешенно. Каждый предмет находится в нужном месте и в чёткой связи с другими (рис. 61). Целостность достигается за счёт использования одинаковой ткани для дивана, мебели и портьер.



Рис. 61. А. Тейх. Кабинет-библиотека в особняке К.О. Жиро в Москве, 1898 г.

Роскошная вилла (дача княгини Зинаиды Ивановны Юсуповой в Царском Селе) была построена придворным архитектором И.А. Монигетти в стиле необарокко, а интерьеры оформлены в различных стилях. Автором альбома с видами внутренних помещений является один из ведущих акварелистов того времени, Василий Садовников — тоже придворный, но художник (рис.62,63) [7,8]. Род Юсуповых был настолько влиятелен и состоятелен, что мог себе позволить пользоваться услугами специалистов, которые трудились для императоров и высокопоставленных лиц [9, 10].



Рис. 62. В.С. Садовников. Гостиная в китайском стиле на вилле (даче) княгини З.И. Юсуповой в Царском Селе, 1872 г.



Рис. 63. В.С. Садовников. Гостиная в стиле Людовика XVI на вилле (даче) княгини З.И. Юсуповой в Царском Селе, 1872 г.

Садовников сначала делал карандашные наброски всех деталей интерьера. Затем чертил перспективу помещения и создавал общий, универсальный ракурс, синтезируя его из нескольких вариантов. Потом рисовал несколько набросков интерьера, точно распределяя предметы в новом, «синтезированном» из нескольких ракурсов, изображений, добиваясь максимального охвата помещения и отсутствия искажений. В самом конце вводил цветовую гамму, максимально приближённую к оригиналу. В итоге получалась идеальная подача интерьера, с развёрнутой панорамой и коррекцией геометрических искажений. Художник делал вручную то, что сегодня называется панорамной фотографией, собранной из отдельных снимков, а также цифровой коррекцией изображения, осуществляемой при помощи алгоритмов в графических редакторах. Акварели И.И. Нивинского показывают нам быт дворян того времени. «Туалетная комната великого князя Сергея Александровича Романова,

брата Александра III и дяди Николая II» изображена на (рис.64). Помещение оборудовано водопроводом с краном и раковинами, но выглядит как картинная галерея: на стенах плотная развеска портретов предков и родственников, святых и героев, на полу — ковровое покрытие, справа виднеется софа в атласной обивке. Хотя если представить комнату без картин, окажется, что она оформлена весьма функционально и без пафоса. Уютное, глубоко личное пространство, царство текстиля и света, представлены на картине И.И. Нивинского «Будуар великой княгини Елизаветы Фёдоровны в доме московского генерал-губернатора» (рис. 65). Стены покрыты цветной материей, двери и окна обрамлены шторами; столик, кресло, пуфик закутаны в ткани целиком; на полу ковёр, лампа в зелёной «юбочке» с рюшами. То тут, то там лежат белые воздушные салфетки с вышивкой рюшелье. Контрастно выглядит стоящий справа монументальный туалетный стол из дерева. Интересна вертикальная картина над трельяжем, больше похожая на плакат или большую книжную иллюстрацию, изображающую русскую деревню зимой.



Рис. 64. И.И. Нивинский. Туалетная комната великого князя Сергея Александровича в доме московского генерал-губернатора.

(Бумага на картоне, акварель, белила), 1905 г.



Рис. 65. И.И. Нивинский. Будуар великой княгини Елизаветы Фёдоровны в доме московского генерал-губернатора, 1905 г.

Через подобные акварели «интерьерных портретов» передавались и цвет, и воздух, и высокий потолок, и часы на камине, и композиции из растений — всё по максимуму. Благодаря тому, что графический интерьерный жанр не был побеждён прогрессом, можно и спустя сотни лет рассмотреть планы жилых и подсобных помещений с полным описанием обстановки всех парадных и личных комнат, роскошных «барских» квартир. Сохранилось много материалов по жилищам высших слоев, проживающих в России, но крайне мало материалов по самому массовому жилищу — квартирам средних слоев (чиновников, разночинцев, купцов, мещан, ремесленников). Эта категория населения проживала в основном в доходных домах. Доходными домами называются здания, специально построенные или перепланированные для сдачи квартир внаем на длительный срок (рис.66).

## ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ДОХОДНЫХ ДОМАХ



Рис. 66. Каменные и деревянные доходные дома на перекрестке Надеждинской и Бассейной улиц (ныне — улиц Маяковского и Некрасова). (Акварель Ф.Ф. Баганца)

В последней трети XVIII века и в первой половине XIX века доходный дом возводился вдоль улицы. Боковые стены делались глухими, то есть без окон, чтобы соседний дом можно было пристроить вплотную, как того требовала сплошная застройка улиц «единою фасадом». Эти глухие стены, назывались «брандмауэры» (от нем. *brandmauer* — пожарная стена). В основном такие постройки возводились в Санкт – Петербурге. Окна парадных комнат выходили на улицу, а окна личных помещений смотрели во двор, окруженный по периметру хозяйственными постройками — сараями, конюшнями, дровяниками. Во второй половине XIX века, особенно в центральных районах, из-за возрастающей плотности городской застройки стал быстро распространяться иной тип двора, где место хозяйственных построек заняли жилые флигеля. Часть необходимых сараев вытеснялась на середину двора, часть встраивалась в жилые корпуса в качестве подвального этажа (прачечные, ледники, погреба).

Если ширина участка была до 20 метров, то возводили только один боковой флигель, дом принимал на плане очертания буквы «Г» (рис. 67,1А); если позволяла длина участка, к боковому флигелю пристраивали флигель, параллельный уличному, и план дома становился похожим на букву «С» (рис. 56,1Б). Если ширина участка составляла более 20 метров, то двор заключался в замкнутое каре с двумя боковыми флигелями. Такая застройка называлась «периметральной» (рис.67,1В) и являлась наиболее распространенной. Крупные удлиненные участки позволяли возводить двусторонние поперечные дворовые флигеля, делавшие единое дворовое пространство на анфиладу дворов, соединенных проездыми арками (рис.67, 1Г) образовывались знаменитые петербургские проходные дворы (наб. р. Мойки, 20, — (Гагаринская ул., 3). Иногда строение имело два уличных фасада, занимая внутриквартальное пространство между двумя параллельными улицами. Так образовывались знаменитые петербургские проходные дворы (наб. р. Мойки, 20 — Б. Конюшенная ул., 11; Кирочная ул., 14 — Фурштатская ул., 13). Когда участок имел достаточно большую ширину, то внутри дворового пространства возводились тоже двусторонние крестовидные дворовые флигеля (рис.67,1Д), создававшие несколько параллельных анфилад дворов, соединенных между собой проездыми арками. Значительно реже встречаются примеры планировки внутренних флигелей не по периметру, а в центре участка, образуя в плане два открытых двора: на рис. 67 показаны планы «Г»- образные -2А; «Н»-образные - 2Б. Такая планировка дворов позволяла размещать и в дворовых флигелях комнаты в два ряда, хотя из окон открывался вид на близкую глухую стену соседнего домовладения. Курдонер — открытый в сторону улицы двор (рис. 68). Подобную планировку доходных домов начали интенсивно практиковать на рубеже XIX и XX веков. Домовладельцы, естественно, хотели получать максимальную прибыль, а именно курдонер давал возможность увеличить длину «парадного»



фасада в два или в два с половиной раза и, соответственно, умножить количество дорогих квартир с окнами, расположенными со двора [5,7,9].



Рис. 67. Дворовая планировка во второй половине XIX века



Рис. 68. Курдонер — открытый в сторону улицы двор

В XIX веке самые дорогие квартиры в доходном доме находились на втором этаже. В них был парадный вход, окна выходили на улицу. К концу XIX — началу XX века самые дорогие квартиры переместились выше. Это объяснялось в первую очередь распространением лифтов: подниматься на нем в квартиру считалось шикарным. Кроме того, с развитием транспорта и ростом города квартиры на втором этаже становились грязными, потому что всё, что скапливалось на улице, поднималось туда. К началу XX века самыми дорогими становятся третий и четвертый этажи (рис.69,70). Именно эти этажи зачастую выделены пилястрами, колоннами, арками.



Рис.69. Кабинет купца I гильдии Г. Г. Елисеева. Начало 1900-х годов  
(Фото из книги «Петербургские доходные дома. Очерки из истории быта»)

В европейских городах традиционно селились слободами: в одном районе жили ремесленники, в другом — аристократы. В Петербурге эта традиция не сложилась. Бедные квартиры располагались в тех же домах, что и богатые, но только в подвальных этажах. Их сдавали сезонным рабочим (рис.71), только вход в эту квартиру был не с парадной лестницы, а с черной. По одной лестнице могли ходить сенаторы, богатые купцы и какой-нибудь студент, который снимал квартиру на последнем этаже.



Рис. 70. Столовая. Начало XX века



Рис. 71. «Угол» семейных рабочих, конец XIX века

Сначала самым фешенебельным районом города считался так называемый золотой треугольник, ограниченный Фонтанкой, Невским проспектом и Невой. Там были построены лучшие дворцы города. По этой причине строить там доходные дома было невозможно, и постепенно сдавать квартиры начали в особняках. Это видно на примере квартиры Пушкина, которая находилась в доме княгини Волконской. При этом, поскольку особняки строились не для сдачи, квартиры там были несколько странными. На Мойке, 12, например, кухня располагалась этажом ниже.

К концу XIX века постепенно доходные дома стали появляться в Литейной части. Они строятся уже с водопроводом и ватерклозетами, с домовым паровым отоплением. В начале XX века с появлением моста через Неву на Петроградскую сторону застраивался Каменноостровский проспект. Там были дома, оборудованные более современными инженерными коммуникациями начала XX века, в том числе встроенными в стену пылесосами с центральной пылевысасывательной станцией, соединенной трубами со всеми квартирами. Жильцы подключали рукав, к встроенной в стене системе пылесборки (рис.72,а – отверстие в квартире для рукава), и мусор по ней сразу поступал в резервуары на 1-м этаже. Технология пылесоса без пылесборника 1914 года только в XXI веке начала активно применяться в инженерном оборудовании зданий и сооружений (рис.72, б) [7,8,9].

а

б

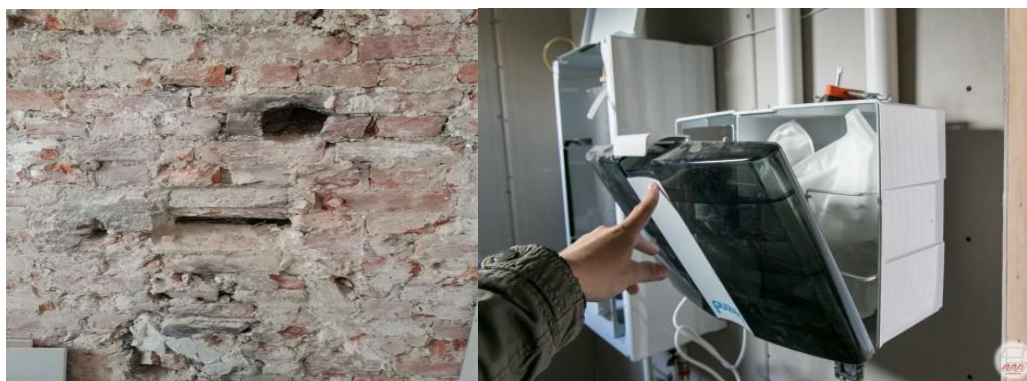


Рис. 72. Пылесборники:  
а-отверстие в стене квартиры; б- современный пылесборник  
для рукава пылесборника, 1914 г.

## Появление системы водопровода

Самым первым «водопроводом» были колодцы, а инженерная система подачи воды в город появилась в Древнем Риме – римские акведуки. В Европе и в России в городах с XVIII века появились водовозы - люди, возившие воду за деньги (рис.73). Вначале развозка производилась вручную, позже на лошадях. Одной из причин появления водовозов было то, что в городах в основном селились люди, которые могли позволить себе услуги водовозов.



Рис. 73. Ручной водовоз. Акварель Ф.Ф. Баганца, 1860-е годы

В Петербурге изначально существовали сложнейшие системы фонтанов, поэтому технически водопровод в городе был с момента основания. Но он оказался не нужен никому. Собственные водопроводы уже в XVIII веке имели Меншиковский и Мраморный дворцы, но специально для бытовых нужд впервые была направлена вода по трубам в 1846 году. Начал строительство системы граф Эссен – Стенбок-Фермор. Вода должна была обеспечивать водой в Московской и Литейной частях. От здания, построенного у Воскресенского моста специально для водопровода, трубы, в которые «водокачальной машиной» закачивалась вода шли до Знаменской площади, Сергиевской и Итальянской улиц. Однако первый коммерческий водопровод разорился, и новых попыток его устроитель больше не предпринимал. Локальные частные водопроводы

возникали позднее. В 1852 году на берегу Екатерингофки в районе Нарвской заставы появилась небольшая водонапорная башня, из которой вода поступала по трубам на дачу генерал – лейтенанта Болдырева (рис.74).



Рис. 74. Водонапорная башня на реке Екатерингофке, 1852 г.



Рис.75. Водонапорная башня на ул. Шпалерной, 1863 г.

Основное строительство водонапорной системы в Санкт – Петербурге началось в 1859 году частным – коммерческим «Акционерным обществом С.- Петербургских водопроводов». В 1861 году по проекту архитекторов Э. Шуберского и И. Мерца была возведена неоготическая 50 – метровая водонапорная башня на Шпалерной улице (рис. 75). Паровыми насосами вода поднималась в резервуар наверху башни, а оттуда самотёком растекалась по трубам всей центральной левобережной части Петербурга – между Невой, обводным каналом и речкой Пряжкой. Пробный пуск водопроводной системы в Санкт - Петербурге был произведен 30 сентября (по старому стилю) 1863 года, а спустя три года началось постоянное водоснабжение. Длина водопроводной сети была тогда 108 верст. Мощность водопровода — 1,5 миллиона ведер воды в сутки. Также частными были три водопроводные системы Правобережья. Английское акционерное общество проложило водопроводные сети и

начало водоснабжение в 1875 году на Петербургском и Васильевском островах, а в 1876 году — на Выборгской стороне. Водопроводные трубы подземных трасс отливали из чугуна, а домовые и квартирные делались из свинца. Все водозаборы находились в нижнем течении Невы, а следовательно, на станции вместе с водой неизбежно попадала и часть городских стоков. До революции в Петербурге не было сливной канализации, была только ливневая. Она есть до сих пор, ее можно опознать по крышкам люков с большими прорезями. Туда уходит снег и дождь.

В доходных домах до конца XIX века были отхожие места: ниша с сиденьем и дыркой. Никакой кабинки и дверцы там не было. Этим удобством пользовались прачки, кухарки, прислуга. Оживленным местом была черная лестница: надо и дров принести, и воду, и на чердаке белье развесить. По ней всё время туда-сюда ходили люди, что не мешало тут же пользоваться отхожим местом. Вода из труб уходила в выгребные ямы, которые находились около каждой черной лестницы. В обычных домах это была выкопанная яма с земляными стенками — и жидкости всасывались в почву. При этом посередине двора обычно был колодец.

Во дворах были ретирадники — то, что похоже на наши дачные удобства. Ими пользовались дворники и уличные торговцы. В последней четверти XIX века и в XX веке ретирадниками оборудованы все дворы. Где-то это кирпичные пристройки, в домах попроще — деревянные домики. Общественных туалетов в городе не было вплоть до 1871 года. Содержимое ночных ваз и «поганных» ведер выплескивали прямо на улицы. Не совсем, правда, под ноги прохожим, а в канаву, которая шла вдоль улицы. В лучших домах понимали, что это негигиенично, и делали бетонированные выгребные ямы. При наличии ванн, ватерклозета в эти резервуары попадало огромное количество воды. Вычерпывали ее оттуда золотари (ассенизаторы) ковшиками на длинной палке (рис.76) [5,6,7,8,9].

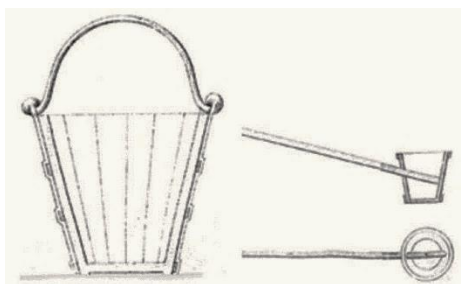


Рис.76. Ведро и бадья для извлечения «густых» частей из выгреба

Ватерклозеты — это клозеты с водяным смывом. Появились в России конце XIX века. Подобную конструкцию впервые применили в Китае примерно в I веке до н.э., во второй половине XVI века крестник королевы Елизаветы I — поэт и переводчик сэр Джон Харрингтон — изобрел ватерклозет. Изготовили всего два экземпляра этого устройства: для королевы и для самого автора. Только в 1775 году английский часовой мастер А. Камминг получил первый патент на туалет с клапанным смывным устройством. Патент на механизм с шаровым поплавком, автоматически отмеряющим очередную порцию воды в бачке после смыва, выдали в начале XIX века англичанину Т. Крапперу, занимавшемуся изготовлением водопроводной арматуры. Понадобились десятилетия на то, чтобы догадаться сделать гидравлический затвор с S-образной трубой. Без него неприятные запахи из канализации очень легко проникали в помещение. Конечно, далеко не сразу унитазы вытеснили привычные выгребные ямы. В Париже, например, последние вместилища нечистот засыпали только в 1959 году. Первым в Петербурге появился ватерклозет системы «Монитор» по цене 6 руб. Этот тип ватерклозетов не имел сливного бачка, и при нажатии специальной ручки (реже — педали) вода из водопроводной трубы поступала прямо в приемную чашу и затем в открывшееся отверстие. Когда ручку отпускали, вода переставала поступать, и клапан-заслонка закрывался, почти не пропуская в квартиру канализационных газов. Вскоре «Монитор» вытеснило устройство, названное «русской системой», или «русским горшком», по цене 6 руб. 73 коп., состоявшее из чугунного воронкообразного горшка, соединенного



трубой с накопительным бачком для воды. Нововведение восторженные современники сравнивали с Ниагарским водопадом (рис.77).

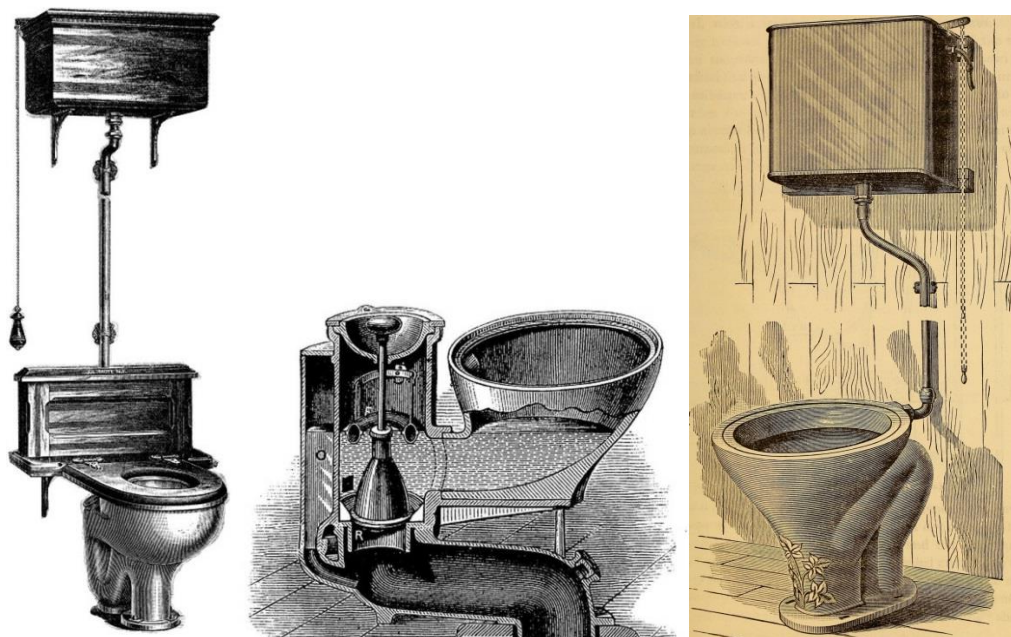


Рис. 77. Ватерклозет с «русской системой», конец XIX века

Вторым нововведением стало колено — гидравлический затвор фановой трубы. Оставшаяся в нем часть воды абсолютно не пропускала в квартиру никаких запахов. «Теперь в туалетных комнатах благоухают только розы», — высокопарно заключали современники. Этой конструкцией пользуемся до сих пор, и вот уже 100 лет ничего принципиально нового не придумано. Дизайнерские же изыски начались еще в конце XIX века. Постепенно стали входить в обиход английские ватерклозеты «Торнадо» и «Пьедестал» с «фаянсовыми чашками особой ладьеобразной формы» и «оригинальной каплевидной формы ручкой, свисающей с бачка на изящной цепочке», она заменила ручку на самом ватерклозете.

Что касается запаха, то в приличных домах на ямах были люки, где-то они даже закручивались крышкой. Запах был от другого: транспорт в основном гужевой, и лошади оставляли следы своей жизнедеятельности.

Поэтому Петербург был покрыт тонкой взвесью желтой пыли. В летние месяцы всё это стояло над городом. Отсюда пошла мода на дачи. Планомерную систему прокладки канализации в Ленинграде начали только в 1920 гг. (рис.78).

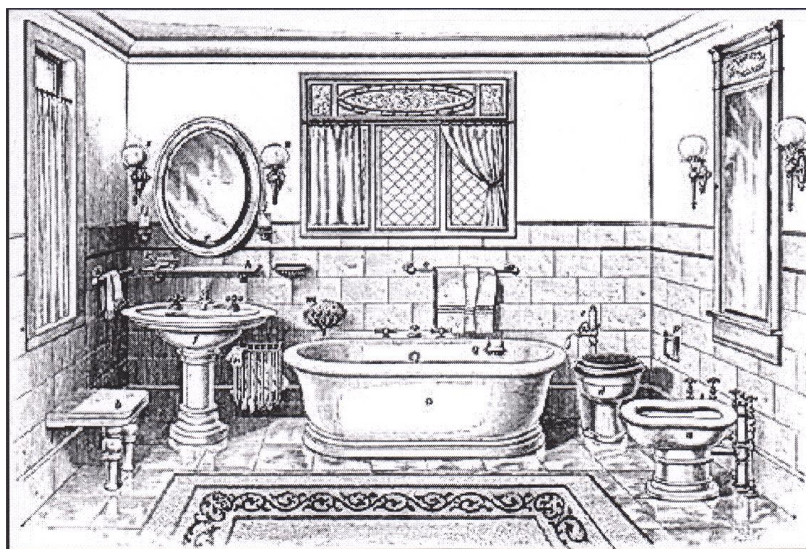


Рис. 78. Строительство канализации в Ленинграде в 1920-е годы

Фото: vodokanal.spb.ru

Стоки также были необходимы при пользовании ванной комнатой. Ванны начали появляться в квартирах петербуржцев в последней четверти XIX века, но из всех квартирных удобств они были наименее распространены. По данным переписи 1890 года, ваннами оборудована только одна из тысячи однокомнатных квартир и одна из трехсот двухкомнатных квартир. В средних по размеру (3-5-комнатных) квартирах ванны имелись в одной из десяти квартир. Зато более половины «барских» квартир оснащались ваннами (ванны были в 57 % 6-10-комнатных квартир

и в 70 % квартир из более чем 10 комнат). Рассматривая обмерные планы петербургских квартир, можно заметить, что площадь ваннных комнат обычно около 8 м<sup>2</sup>, а самые маленькие — около 6 м<sup>2</sup>. Ваннные комнаты практически всегда делались с окном, поэтому в них отсутствовал избыточный пар и духота, также там обязательно были зеркала (рис.79).



а – ванная комната в доме знати последней четверти XIX века



б- ванная Александры Фёдоровны, 1877 г.

Рис.79.Ваннные комнаты последней четверти XIX века (а;б)

В России чугунные ванны начали появляться во времена правления Петра I. Они были достаточно дорогостоящими и поэтому считались предметами роскоши (рис.80, 81). Позже ванны стали изготавливаться из различных материалов: мраморные, фаянсовые, чугунно-эмалированные,



Рис. 80. Первые чугунные ванны в России



Рис. 81. Ванна из дворца Шереметьева

В XXI веке сантехническое оборудование делают из композитных материалов, которые позволяют делать любое формообразование, в зависимости от стиля выбранного интерьера. Оборудование современной ванны под стиль петровских времён показано на рис. 82 [6,7,8,9].



Рис.82. Оборудование современной ванны

Независимо от материала при пользовании ванной в XIX веке её обычно внутри выстилали простыней, поскольку соприкосновение корпуса

ванны с телом считалось неприятным и негигиеничным, а потом заполняли водой. Вода для мытья нагревалась на плите в ведрах или баках, и ванна наполнялась при помощи черпаков. Изредка бак монтировали прямо к ванной. Такие плиты нельзя было топить, не наполнив бак водой, поскольку швы у него расходились, и для исправления требовался лудильщик. На рис. 83 показана ванна с вмонтированным баком.



Рис. 83. Ванна с баком

Французский котельщик Левель в XVII веке впервые изготовил металлическую ванну, с колонкой для подогрева воды. Очень долгое время изобретение его было вне конкуренции и не имело более совершенных аналогов. Чтобы вода быстро не остывала, в XVIII веке изобрели и стали пользоваться закрытыми «ваннами-сапогами» примерно длиной около метра. До нас дошел еще один исторический факт. Один из вождей французской революции Марат был убит кинжалом именно в такой ванне – сапоге (рис.84). С тех пор стали делать большие ванны.

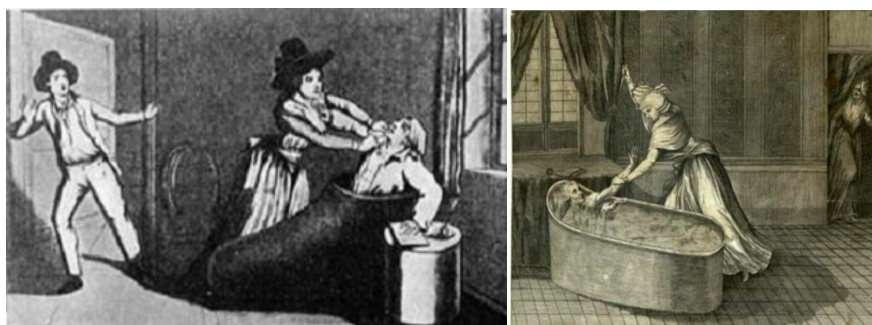


Рис. 84. Убийство Марата 13 июля 1793 г. в ванной (Рисунки современников)

В России же широкое распространение дровяного водонагревателя для ванн началось только в конце XIX века. Он представлял собой резервуар для воды цилиндрической формы с внутренней нагревательной трубой - дымоходом, высотой до 2 метров (рис.85). Вода в него подавалась по водопроводным трубам или заполнялась вручную ведрами. Под резервуаром была встроена топка, она обычно топилась дровами, чрезвычайно редко — углем. Горячие газообразные продукты сгорания, проходя через внутреннюю трубу-дымоход, нагревали воду. Иногда для комфорта рядом устраивался резервуар для холодной воды. Из резервуаров через краны вода поступала в ванну. Для перемешивания воды в ваннах пользовались небольшими металлическими или деревянными «веслами» с дырочками. Душ был скорее исключением в квартирах петербуржцев.

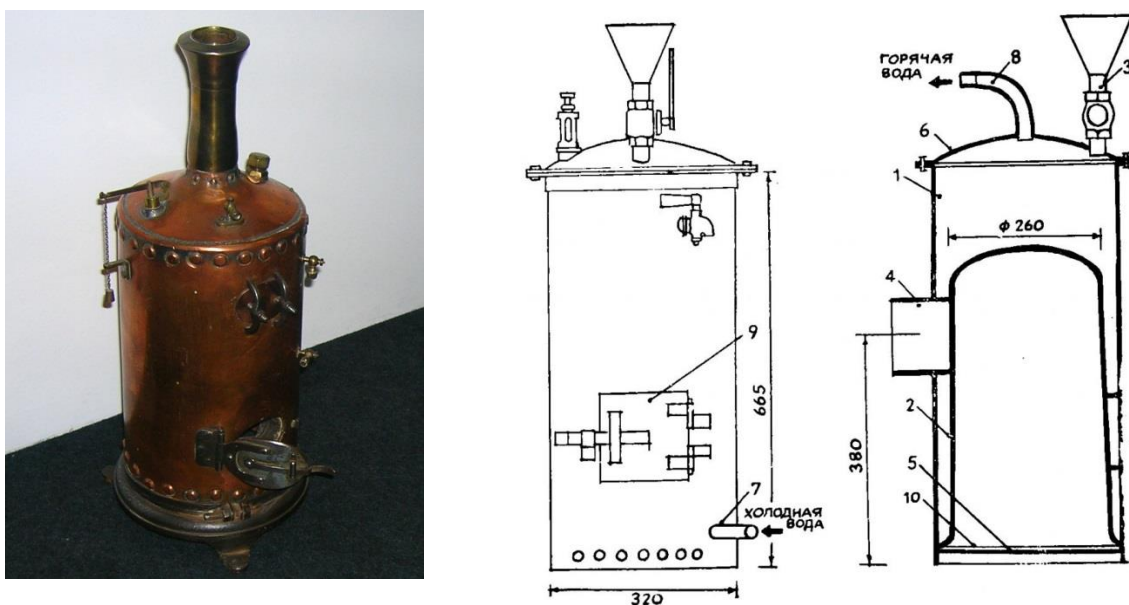


Рис. 85. Дровяной водонагреватель

Согревание воды для ванных комнат связано с отопительной системой, появившейся много тысяч лет назад, когда первобытные люди в пещерах обогревались кострами; с развитием устройств Древнего мира, печного отопления средних веков до современных отопительных систем.

## История развития отопительной системы

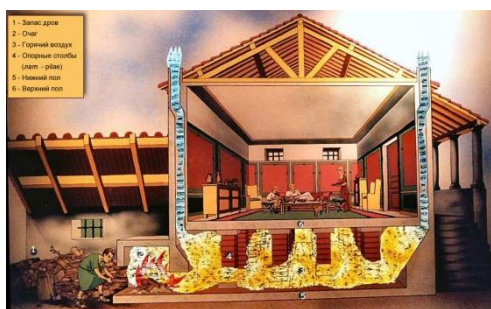
Отопление — это искусственное обогревание помещений и зданий с возмещением тепловых потерь для поддержания в них температуры на заданном уровне. Отопление гораздо древнее кондиционирования воздуха (первый кондиционер появился в 1902 году). В Челябинской области при исследовании городища Аркаим (III—II тысячелетие до н.э.) были обнаружены первые инженерные системы отопления жилищ, которые включали в себя: яму, в которой разводился костер, воздуховод в земле для подачи свежего воздуха, дымоход для удаления большей части дымовых газов и системы воздуховодов для распределения тепла по всему жилищу (рис. 86). Похожие системы обогрева были обнаружены и в Лапландии.



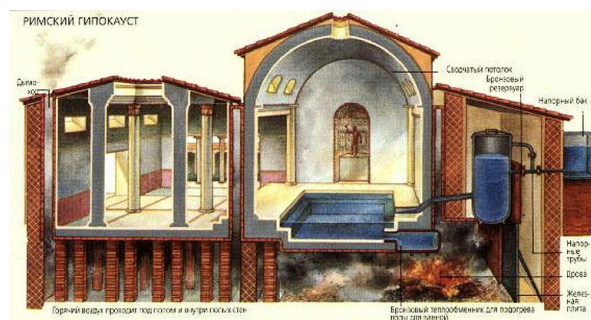
Рис. 86. Шалаш из Аркаима – первые инженерные системы отопления жилищ

Первое письменное описание системы отопления сделал в конце I века до н.э. римский архитектор и инженер Витрувий. Он подробно описал устройство гипокауста. Это была система искусственного обогрева римских терм и жилых помещений при помощи горячих газов. Отопительное устройство состояло из печи, расположенной вне

отапливаемого помещения, и системы труб и полостей, проводящих нагретый воздух. Витрувий (Vitruvius) – автор трактата "Десять книг об архитектуре", назвал эту систему Гипокауста (лат. hypocaustum от греч. hypocauste – под, внизу и kaustocutes – нагретый, раскалённый) отопительным устройством для обогрева бань и жилых помещений (рис.87 а, б).



а



б

Рис.87. Устройство гипocausta: а- жилой дом; б –баня (термии)

Костры, очаги и примитивные печи использовались в жилищах бедняков, водяное и воздушное отопление - в дворцах и банях знати. Это различие в отопительных установках, имевшееся 2000- 3000 лет назад, существовало и в средние века. В течение нескольких тысячелетий для отопления жилищ применялись глинобитные печи, топившиеся "по-черному" с отводом дыма в помещение и через него наружу. В дворцах устраивалось центральное огневоздушное отопление, обнаруженное при раскопках на территории Хакасии в Сибири, Древних Китая и Греции. В XV веке была разработана русская печь (рис.88). В «русской системе» отопления впервые воздух нагревался через непосредственный контакт воздушной массы с раскаленной поверхностью печи, исключая возможность попадания продуктов сгорания в помещение. Продукты сгорания удалялись через дымовую трубу, а сама печь располагалась внутри отапливаемого помещения. Благодаря тому, что печь находилась внутри дома, тепло нагретой печи расходовалось очень экономно. А за счет оригинальной конструкции удалось добиться КПД печи более 60 %



(как у современных печей). Да и стоимость русской печи не шла ни в какое сравнение с гипокаустом. В отличие от гипокауста русскую печь нельзя назвать системой воздушного отопления, поскольку в чистом виде русская печь не предусматривает обогрев нескольких помещений. Но на базе её создавались системы воздушного отопления, например, отопление Грановитой палаты в Московском Кремле. С различными модификациями этот способ отопления дошел до наших дней в виде различного вида кирпичных печей - русская, шведка, голландка, бытовые буржуйки, металлические печи (рис.88 а, б, в, г, д).



а– русская печь

б- голландка



в- шведка

г- буржуйка

д - металлическая

Рис. 88. Варианты печей

Печи профессора Бутакова длительного горения находят применение и широкое распространение в России и за ее пределами, они очень экономичные в использовании (рис. 89).



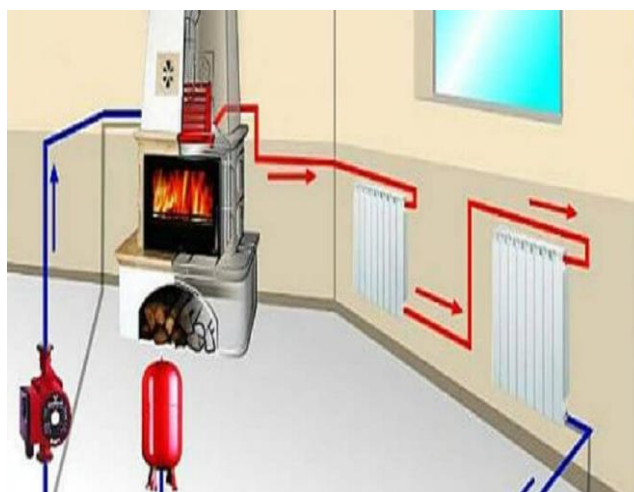
Рис. 89. Печи профессора Бутакова

В России первая система парового отопления была осуществлена в Петербурге в 1816 г., водяного отопления - в 1834 г. (П. Г. Соболевский). В России паровое отопление высокого давления устраивалось исключительно в производственных зданиях, что свидетельствует о понимании связанных с его применением недостатков. Позднее стали применять системы низкого давления. Водяное же отопление распространялось преимущественно в гражданском строительстве. В XIX в. водяное отопление устраивалось с естественной циркуляцией воды. В 50-60-х годах XIX века распространилось более дешевое водяное отопление высокого давления по системе Перкинса (патент 1831 г.). Система составлялась из вертикальных толстостенных трубок (внутренний диаметр 15 мм, наружный 25 мм), со всех сторон замкнутых и заполненных водой. Вода нагревалась в змеевике, помещенном в центральную печь. Такого же рода змеевики ("нагревательные спирали"), соединенные одной трубой, размещались в обогреваемых помещениях. Сейчас подобная связь отопительных приборов именуется однотрубной. В

системе циркулировала вода под значительным давлением (до 7 МПа), нагреваемая до 260-300 °С. В системе водяного отопления высокого давления, кроме змеевиков, в помещениях использовались гладкие трубы большого диаметра, а затем и ребристые трубы - первые специальные отопительные приборы. Применялось также водяное отопление повышенного давления (до 0,8 МПа) с отопительными приборами в виде чугунных цилиндрических печей со сквозным внутренним каналом (рис. 90 а). Эта система используется в настоящее время в коттеджах (рис.90 б).



а



б

Рис.90. Отопительные приборы в виде чугунных цилиндрических печей

В общем же в царской России установок центрального водяного отопления было мало и большинство их монтировалось в расчете на гравитационную циркуляцию воды. Основная масса зданий, даже в столице, имела только печное отопление и не имели водопровода. После революции в 1917 году советская власть придумала подселить в большие многоквартирные квартиры среднего класса дореволюционной России пролетариат, так началась история коммунальных квартир в СССР.

## СИСТЕМА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И БЫТОВЫЕ УСЛОВИЯ В СССР

Коммуналки организовывались в доходных домах - многоэтажных зданиях царской постройки, возведенных к началу XX века в крупных городах. Буквально через пару лет после того, как бывшие доходные дома получили новых жильцов - пролетариев, власти столкнулись с неожиданной проблемой: крепкое на вид жилье, возведенное из камня и кирпича, стало быстро приходить в негодность. Беднота, попавшая в "барские хоромы", не слишком их ценила. "Пролетариат" быстро прикончил канализацию, водопровод и печи. Во дворах стал скапливаться мусор, который никто не вывозил. То, что квартира коммунальная, было видно еще с порога - возле входной двери располагалось несколько кнопок звонков с фамилиями глав семей и указанием, сколько раз кому звонить (рис.91). Коридор коммунальной квартиры относился к общественным, а стало быть "ничейным" пространствам, поэтому практически никогда не ремонтировался. В коридоре у каждой семьи всегда существовал "свой" уголок, где годами хранился ненужный хлам вроде старых стульев, ведер, тазов или ржавых детских санок (рис.92). Во всех местах общего пользования - коридоре, кухне, ванной, туалете - также было несколько лампочек, по числу семей (никто не хотел платить за электроэнергию, использованную соседом). А в туалете у каждой было свое сиденье для унитаза, висевшее тут же на стене. Места общего пользования убирали по графику. Однако понятие чистоты было относительным, ведь у каждого из пользователей было о ней свое представление. Как следствие, неизменными спутниками коммуналок стал грибок, насекомые, разрушение несущих стен и большой износ инженерных коммуникаций.



Рис. 91. Возле входной двери располагалось несколько кнопок для звонка с табличкой жильцов



Рис. 92. Коридор коммунальной квартиры

### **Сталинские квартиры 1930-1950-х годов**

С начала 1930-х основным типом советского жилья была объявлена индивидуальная комфортабельная квартира, и на два с лишним десятилетия установилась атмосфера консервативного традиционализма. Сначала это был "сталинский классицизм", который после войны перерос в

"сталинский ампир" (рис.93,94). Каменные, эклектически декорированные дома с богатыми по советским меркам квартирами (часто с комнатами для домработниц) строились на главных улицах городов. Дома эти строились с применением высококачественных материалов. Толстые стены, хорошая звукоизоляция вместе с высокими потолками и полным набором коммуникаций. В области водяного отопления период до середины XX столетия характерен широким применением двухтрубного распределения теплоносителя воды по отопительным приборам зданий. С конца 1940-х годов в нашей стране весьма широкое распространение получили однотрубные системы водяного отопления. К настоящему времени такими системами оборудовано большинство городских зданий и сооружений.



Рис. 93. Высотка на Котельнической набережной, 1950-е годы



Рис. 94. Интерьеры в сталинской высотке у Красных Ворот на снимках Наума Грановского, 1950-е годы

### **НАРОДНОЕ ЖИЛЬЕ - «ХРУЩЁВКИ» И «БРЕЖНЕВКИ»**

Сталинские дома в основном заселяли номенклатурными работниками, остальное население проживало в старых коммунальных квартирах. В 1955 году было принято постановление об индустриальном домостроении для народа, положившее начало эпохе «хрущёвок». Из-за неудобной и непропорциональной планировки комнат, узких коридоров и пролетов площадок, тонких стен и как результат – ужасной шумоизоляции, такие дома получили второе название – «хрущёбы». Обычно в квартирах таких домов находится от одной до четырех комнат, которым больше подошло бы название «клеток», для спальни отводилось 6-9 м<sup>2</sup>, площадь кухонь не превышает 6 м<sup>2</sup>. Высота потолков тоже уменьшилась – до 2,5 м, плохая

теплоизоляция, совмещенный санузел, отсутствие мусоропровода, лифта, чердака. Но были встроены балконы, кроме первого этажа (рис.95), [6,7,8,9,10].



Рис. 95. Типовой дом «хрущёвки», 1957 г.

Дома – «брежневки» появились в Советском Союзе в семидесятых годах. Обычно их строили не в ширину, а в высоту. Обычная высота «брежневки» была от девяти до 16 этажей. Бывало, что даже возводились и более высокие дома и в обязательном порядке оборудовали лифтом и мусоропроводом. Квартиры располагали в так называемых «карманах», в каждом таком «кармане» обычно было две квартиры. Первоначальное название «брежневок» было «квартиры улучшенной планировки». Конечно, по сравнению с «хрущевками» такие квартиры на самом деле имели улучшенную планировку, но если сравнить их с «сталинками», то было вернее назвать их «ухудшенным вариантом». Размер кухни в таких квартирах от семи до девяти квадратных метров, потолки гораздо ниже «сталинских», количество комнат может быть от одной до пяти.



Увеличилась площадь квартир, санузлы стали отдельные, количество этажей выросло до 16. В этих сериях есть мусоропровод, лифт, средняя высота потолков — 2,65 м. Если в «хрущевках» одна из комнат была проходной, то в «брежневках» все комнаты стали изолированными и могли выходить на разные стороны. Вместо балконов появились лоджии (рис.96).



Рис. 96. Типовой дом «брежневки», 1980 г.

Современные серии домов — типовые панельные и кирпичные здания, строящиеся с начала 1990-х гг. по настоящее время. Вне зависимости от целевого предназначения помещения, пространство должно максимально насыщаться инженерными системами, поскольку здание без таких сетей будет нефункциональным, безжизненным. Коммуникации присутствуют не только в частных домах, но и на улице и промышленных предприятиях.

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

<b>ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШИЕСЯ ТИПЫ ВНУТРЕННЕЙ ПЛАНИРОВКИ ПОМЕЩЕНИЙ</b>	
Рисунок 1: Планировка царских теремов (посёлок у Ладоги в Ленинградской области).....	8
Рисунок 2: Галерейная планировка крестьянских жилищ.....	9
Рисунок 3: Современная планировка многоэтажных жилых домов галерейного типа.....	10
Рисунок 4: Варианты планировки галерейного типа Различных конфигураций.....	11
Рисунок 5: Пример плана галерейного типа группировки и расположения квартир.....	11
Рисунок 6: Каре – пространство свернутое и замкнутое: 1- в,д,ж – компоновка жилых помещений в центре пространства; 2- г,е,и - компоновка жилых помещений по всему пространству планировки...	12
Рисунок 7: Планировка круглое каре.....	12
Рисунок 8: Планировка каре из набора помещений - палаццо.....	13
Рисунок 9: Планировка каре – средневековый замок.....	13
<b>ПЛАНИРОВОЧНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ СХЕМЫ ИНТЕРЬЕРОВ</b>	
Рисунок 10: Принципиальные архитектурно – планировочные схемы .....	14
Рисунок 11: Анфиладные системы интерьеров квартир.....	15
Рисунок 12: Анфиладные системы интерьеров. Музей – Усадьба Кусково.....	15
Рисунок 13: Анфиладные системы интерьеров. Первый крупный торгово – развлекательный центр Симферополя и Крыма.....	16
Рисунок 14: Коридорная система.....	16
Рисунок 15: Функциональное помещение номера гостиницы .....	17
Рисунок 16: Функциональное жилое помещение.....	18
Рисунок 17: Принцип ангара – помещение для продажи одежды .....	18
Рисунок 18: Принцип ангара – помещение студии.....	19
Рисунок 19: Принцип ангара – помещение для развлекательных мероприятий.....	19
Рисунок 20: Принцип ангара – жилое помещение (1).....	20
Рисунок 21: Принцип ангара – жилое помещение (2).....	20
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРА В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ</b>	
Рисунок 22: Стилевое единство экстерьера и интерьера (1).....	23
Рисунок 23: Стилевое единство экстерьера и интерьера (2).....	23
Рисунок 24: Рядом стоящие столы разделяют мобильными перегородками.....	24
Рисунок 25: Рабочее место сотрудника офиса открытого типа.....	25

<b>СТИЛЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕРЬЕРОВ</b>	
Рисунок 26: Классицизм – парадный и очень изысканный стиль.....	30
Рисунок 27: Барокко – нарочито богатый и пышный стиль.....	31
Рисунок 28: Ампи́р – аристократичный стиль.....	32
Рисунок 29: Готика внешне довольно простой, но изысканный стиль.....	32
Рисунок 30: Модерн – стиль, базирующийся на плавных линиях.....	33
Рисунок 31: Стиль минимализм, характеризующийся лаконичностью выразительных средств .....	34
Рисунок 32: Поп-арт – контрастные кислотные расцветки.....	35
Рисунок 33: Хай-тек - активное использование металла, стекла и пластика.....	36
Рисунок 34: Неоклассика: пастельные тона; строгие пропорции.....	37
Рисунок 35: Лофт- стиль XX—XXI веков.....	38
Рисунок 36: Английский – богатый, но благородно - утонченный дизайн.....	39
Рисунок 37: Африканский – яркий и динамичный стиль.....	40
Рисунок 38: Японский – спокойный минималистичный стиль.....	41
Рисунок 39: Прованс – мягкий французский стиль.....	42
Рисунок 40: Китч – кричащий стиль.....	43
Рисунок 41: Фьюжн - эмоциональный стиль.....	43
Рисунок 42: Эклектика - стиль, соединяющий в себе несколько дизайнерских направлений.....	44
Рисунок 43: Колониальный стиль, объединяющий в себе несколько этнических и исторических направлений .....	45
<b>ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА В ИНТЕРЬЕРЕ ЦАРСКОЙ РОССИИ И СССР</b>	
Рисунок 44: Макет крестьянской избы.....	46
Рисунок 45: Печь в крестьянском доме.....	46
Рисунок 46: Дом боярина с русской печкой в центре.....	46
Рисунок 47: Современный интерьер с печкой в центре.....	47
Рисунок 48: Сдержанность и функциональность интерьера.....	48
Рисунок 49: В русском доме всё укрывалось рогожами.....	48
Рисунок 50: Стулья в крестьянском жилище появились в XIX веке.....	49
Рисунок 51: Интерьер купеческого дома фабриканта Думнова.....	50
Рисунок 52: Добротная деревянная лестница в доме фабриканта Думнова .....	50

Рисунок 53: Восстановленный интерьер русской усадьбы по описанию Николая Врангеля.....	52
Рисунок 54: С. Ю. Жуковский. Интерьер библиотеки помещичьего дома, 1910 г .....	52
Рисунок 55: С.Ю. Жуковский. Поэзия старого дворянского дома, 1912 г.....	53
Рисунок 56: С.Ю. Жуковский. Большая гостиная в Брасове, 1916 г....	53
Рисунок 57: Анфилада комнат в неизвестном особняке. 1830-е годы.....	54
Рисунок 58: Жилая комната в усадьбе князей Шаховских (Белая Колпь, Московская губерния), 1850-е годы.....	55
Рисунок 59: Кабинет в доме Т.Н. Грановского в Москве. 1855 г.....	56
Рисунок 60: Салон в доме В.Ф. Марини в Одессе. 1840-е годы.....	57
Рисунок 62: В.С. Садовников. Гостиная в китайском стиле на вилле (даче) княгини З.И. Юсуповой в Царском Селе, 1872 г.....	58
Рисунок 63: В.С. Садовников. Гостиная в стиле Людовика XVI на вилле (даче) княгини З.И. Юсуповой в Царском Селе, 1872 г.....	59
Рисунок 64: И.И. Нивинский. Туалетная комната великого князя Сергея Александровича в доме московского генерал-губернатора (Бумага на картоне, акварель, белила), 1905 г.....	60
Рисунок 65: И.И. Нивинский. Будуар великой княгини Елизаветы Фёдоровны в доме московского генерал-губернатора. 1905 г.....	61
<b>ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В ДОХОДНЫХ ДОМАХ</b>	
Рисунок 66: Каменные и деревянные доходные дома на перекрестке Надеждинской и Бассейной улиц (ныне — улиц Маяковского и Некрасова). (Акварель Ф.Ф. Баганца).....	62
Рисунок 67: Дворовая планировка во второй половине XIX века.....	64
Рисунок 68: Курдонер — открытый в сторону улицы двор.....	64
Рисунок 69: Кабинет купца I гильдии Г. Г. Елисеева. Начало 1900-х годов.....	65
Рисунок 70: Столовая. Начало XX века.....	66
Рисунок 71: «Угол» семейных рабочих, конец XIX века.....	66
Рисунок 72: Пылесборники: а-отверстие в стене квартиры; б- современный пылесборник для рукава пылесборника, 1914 г.....	67
Рисунок 73: Ручной водовоз. Акварель Ф.Ф. Баганца, 1860-е годы.....	68
Рисунок 74: Водонапорная башня на реке Екатерингофке, 1852 г.....	69
Рисунок 75: Водонапорная башня на ул. Шпалерной, 1863 г.....	69
Рисунок 76: Ведро и бадья для извлечения «густых» частей из выгреба.....	71
Рисунок 77: Ватерклозет с «русской системой», конец XIX века.....	72
Рисунок 78: Строительство канализации в Ленинграде в 1920-е годы..	73

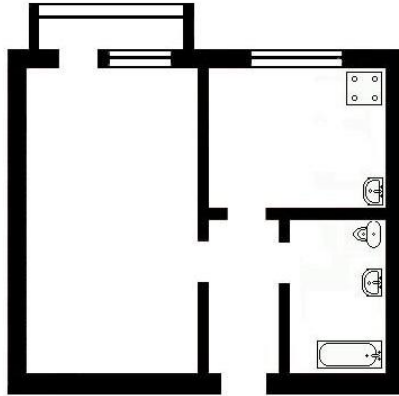
Рисунок 79: Ванные комнаты последней четверти XIX века (а, б).....	74
Рисунок 80: Первые чугунные ванны в России.....	75
Рисунок 81: Ванна из дворца Шереметьева.....	75
Рисунок 82: Оборудование современной ванны.....	75
Рисунок 83: Ванна с баком.....	76
Рисунок 84: Убийство Марата 13 июля 1793 г. в ванной ( Рисунки современников).....	76
Рисунок 85: Дровяной водонагреватель.....	77
Рисунок 86: Шалаш из Аркаима – первые инженерные системы отопления жилищ.....	78
Рисунок 87: Устройство гипocausta: а- жилой дом; б –баня (тернии)..	79
Рисунок 88: Варианты печей (а, б, в, г, д).....	80
Рисунок 89: Печи профессора Бутакова.....	81
Рисунок 90: Отопительные приборы в виде чугунных цилиндрических печей.....	82
<b>СИСТЕМА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ И БЫТОВЫЕ УСЛОВИЯ В СССР</b>	
Рисунок 91: Возле входной двери располагалось несколько кнопок для звонка с табличкой жильцов.....	84
Рисунок 92: Коридор коммунальной квартиры.....	84
Рисунок 93: Высотка на Котельнической набережной, 1950-е годы.....	85
Рисунок 94: Интерьеры в сталинской высотке у Красных Ворот на снимках Наума Грановского, 1950 - е годы.....	86
<b>НАРОДНОЕ ЖИЛЬЁ - «ХРУЩЁВКИ» И «БРЕЖНЕВКИ»</b>	
Рисунок 95: Типовой дом «хрущёвки», 1957 г.....	87
Рисунок 96: Типовой дом «брежневки», 1980 г.....	88

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Типовые планировки квартир в СССР

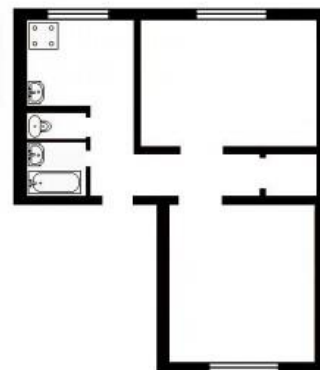
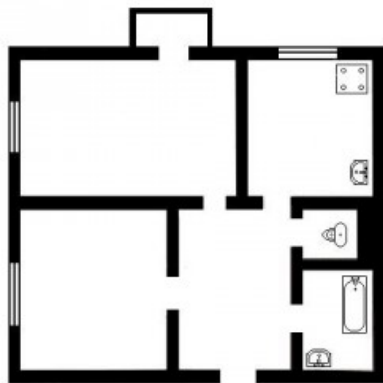
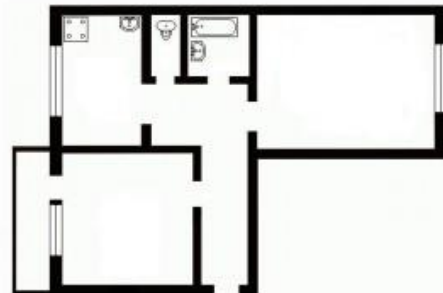
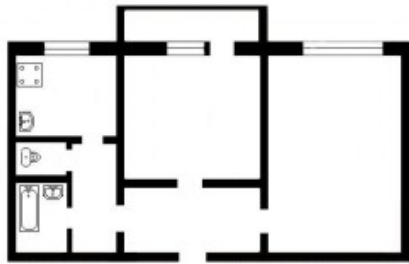
#### Типовая планировка квартир «сталинки»

«Сталинки» делятся на два вида в зависимости от используемого стройматериала: шлакоблочные и кирпичные. Большинство кирпичных домов было возведено в ранний период, а шлакоблочные начали появляться в то время, когда застройщики получили доступ к строительным панелям и блокам. Кирпичные здания обычно имеют лучшую теплоизоляцию, более привлекательный фасад. Дома из шлакоблока выглядят менее изысканно, а иногда и просто уныло. Строительство «сталинок» значительно уменьшилось в 1956 году, когда началось индустриальное массовое домостроение, ставшее причиной появления целых массивов «хрущевок». В «сталинках» обычно трех- и четырехкомнатные квартиры, варианты с двумя, а также пятью и более комнатами встречаются гораздо реже. Однокомнатные квартиры и вовсе являются редкостью. «Сталинки» могут относиться к рядовым или номенклатурным домам. Номенклатурные дома были построены специально для элитных жильцов. Эти дома отличаются прекрасной планировкой.

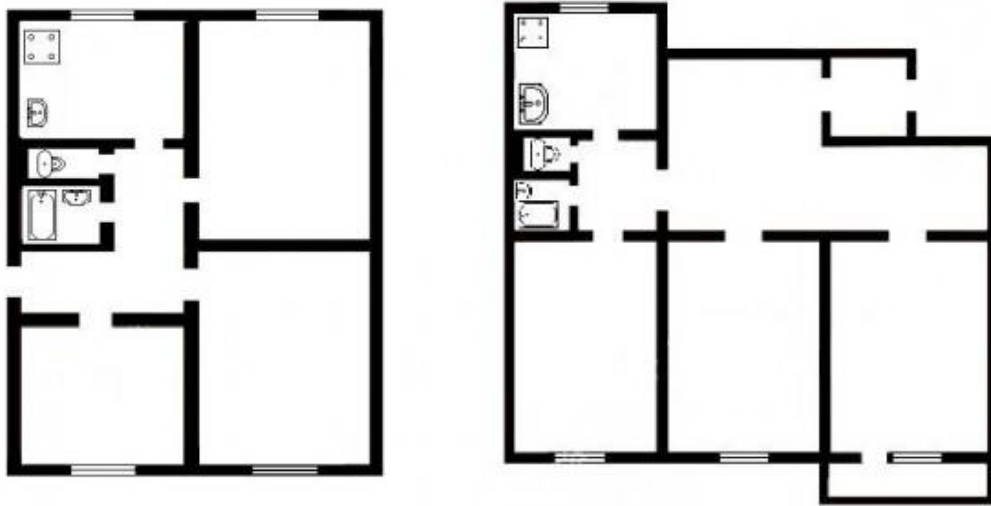


Планировка однокомнатной квартиры в «сталинке»

Продолжение приложения 1  
Типовые планировки квартир в СССР



Планировки двухкомнатных квартир в «сталинке»

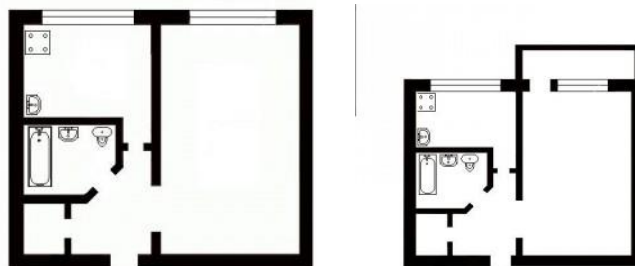


Планировки трёхкомнатных квартир в «сталинке»

## Продолжение приложения 1 Типовые планировки квартир в СССР

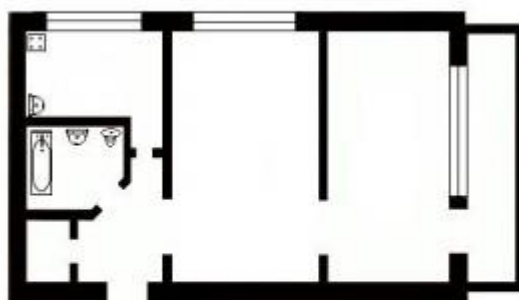
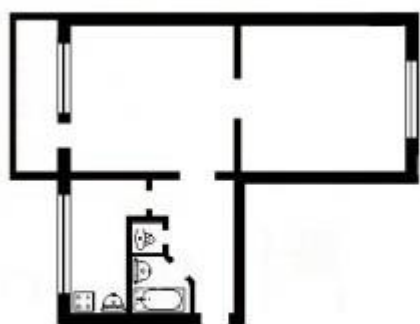
### Типовая планировка квартир «хрущёвки»

К «хрущёвкам» относятся пятиэтажные дома, строительство которых началось в период 1956-1964 годов, во время правления Хрущёва. В Москве эти здания строились до 1972 года, а в самой области и во многих других регионах страны – до середины 1980-х годов. Вначале «хрущёвки» строили из кирпича, но в 60-х годах из экономических соображений началось панельное домостроение. Квартиры имеют малую площадь.



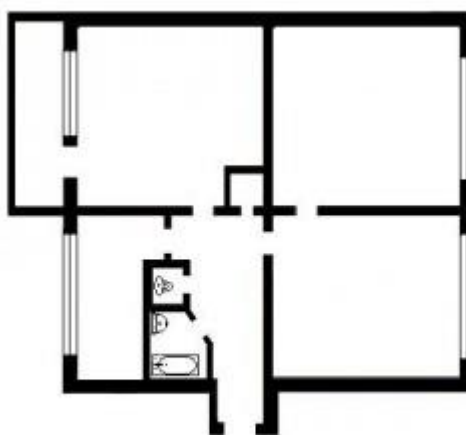
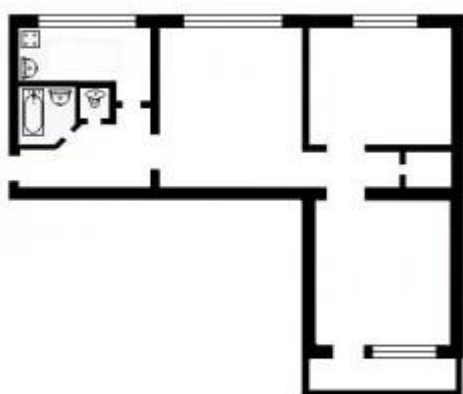
Планировки однокомнатных квартир в «хрущёвке»





Планировки двухкомнатных квартир в «хрущёвке»

**Продолжение приложения 1  
Типовые планировки квартир в СССР**



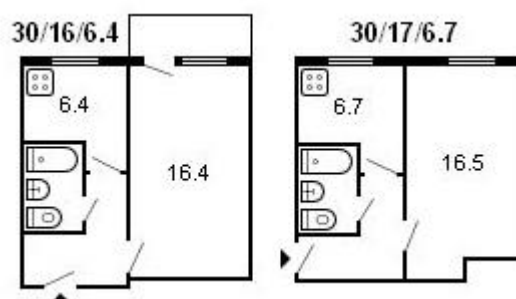
Планировки трехкомнатных квартир в «хрущёвке»

## Типовая планировка квартир «брежневки»

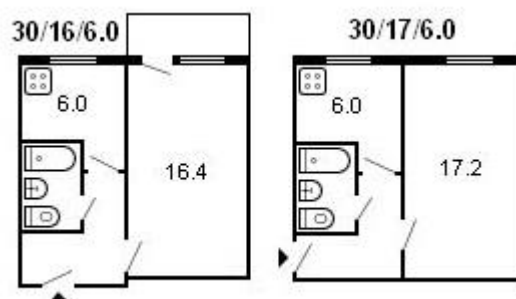
Типовые дома «брежневки» строились во время Брежнева – с 1964 года по начало 1980-х годов. В отличие от «хрущёвок», такие дома имели большее количество этажей и увеличенную площадь квартир. В самых первых квартирах часто присутствовал «хрущёвский холодильник», представлявший собой шкаф-чулан под кухонным окном. Такое решение было позаимствовано у «хрущёвок». Санузел создавался отдельным. В дальнейшем планировка немного изменялась, некоторые из решений применяются и в наше время. Для «брежневок» характерна улучшенная планировка. Но это верно лишь по отношению к «хрущёвкам», что касается «сталинок», то они более комфортны для проживания.

### Продолжение приложения 1 Типовые планировки квартир в СССР

1-комнатные  
(1966-1967 г.г.)

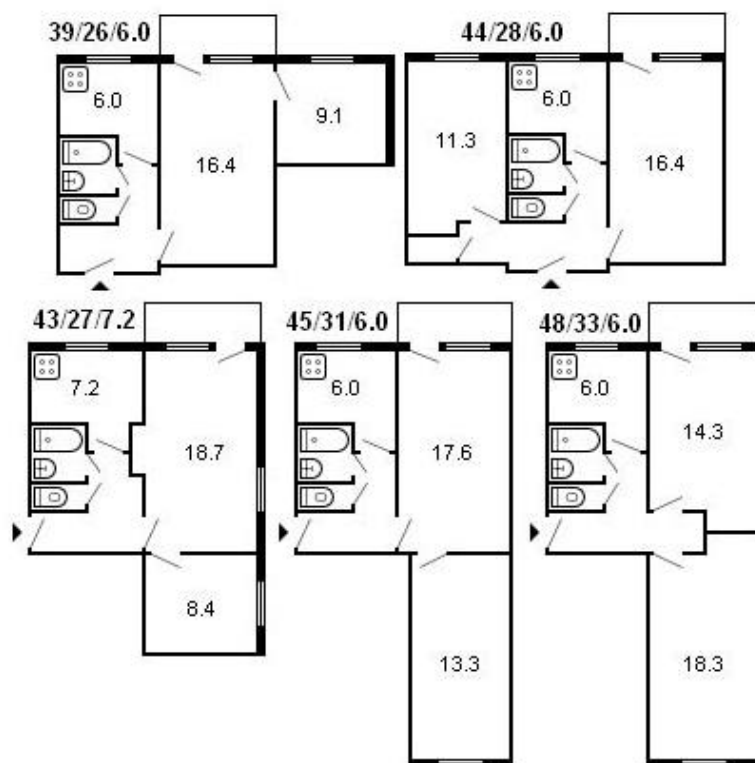


1-комнатные  
(1967-1970 г.г.)



Планировки однокомнатных квартир в «брежневке»

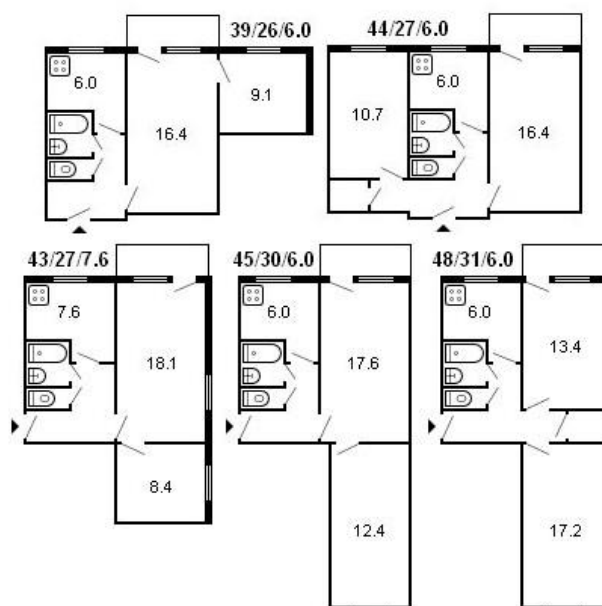
2-комнатные  
(1966-1967 г.г.)



Планировки двухкомнатных квартир в «брежневке»

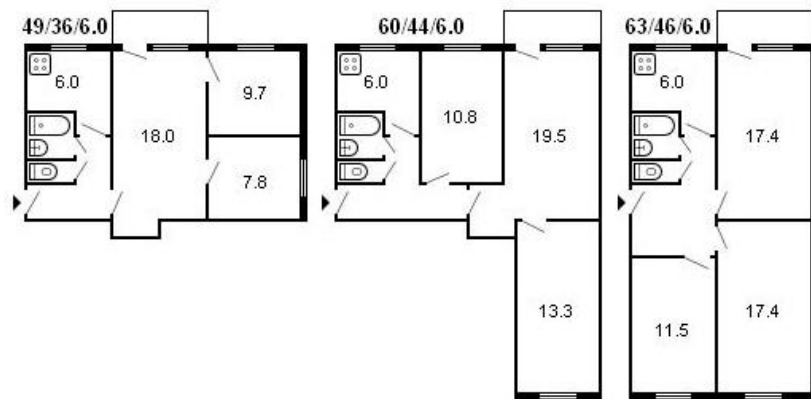
Продолжение приложения 1  
Типовые планировки квартир в СССР

2-комнатные  
(1967-1970 г.г.)

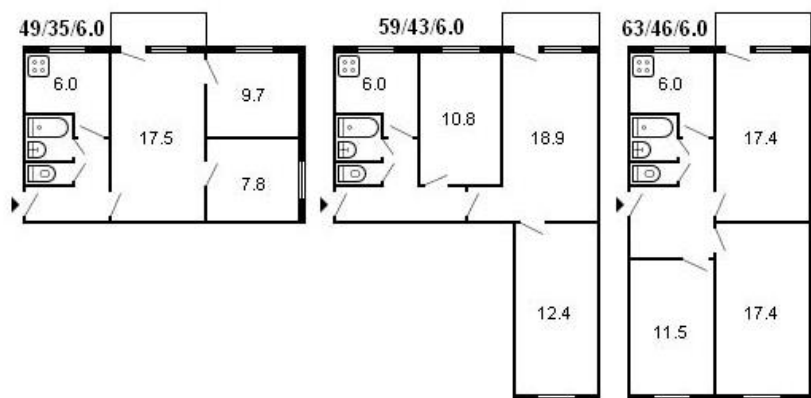


Планировки двухкомнатных квартир в «брежневке»

3-комнатные  
(1966-1967 г.г.)



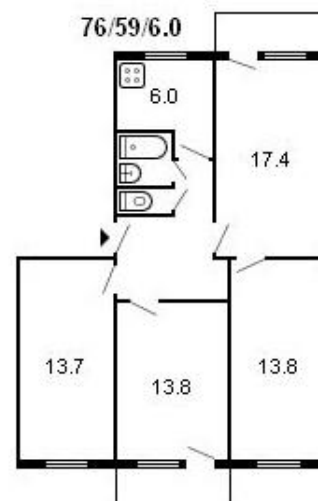
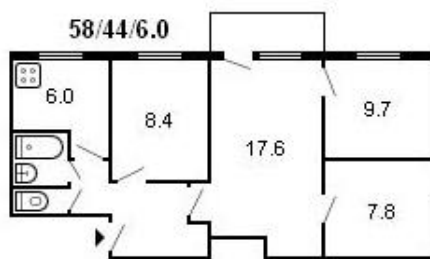
3-комнатные  
(1967-1970 г.г.)



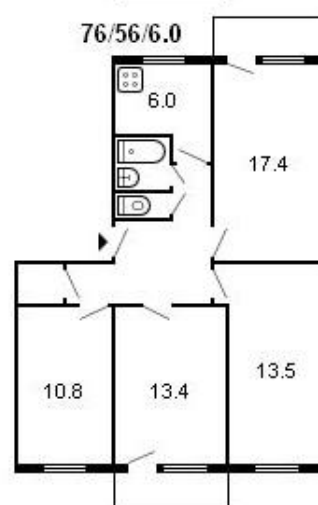
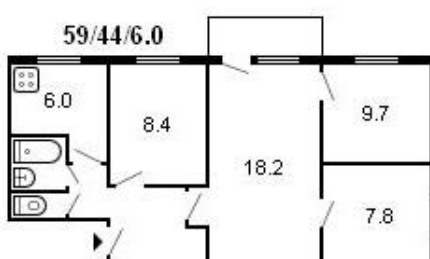
Планировки трехкомнатных квартир в «брежневке»

Окончание приложения 1  
Типовые планировки квартир в СССР

4-комнатные  
(1966-1967 г.г.)



4-комнатные  
(1967-1970 г.г.)



### Планировки четырехкомнатных квартир в «брежневке»

**Современная планировка квартир.** Начиная с середины 1990-х годов прошлого века, типовым зданиям пытаются придать индивидуальность. В результате этого их нельзя отнести к определенному типу планировки. В период пребывания у власти Ельцина возникли «элитки», но их серии не обладают схожими чертами. Их строительство началось в связи с изменением норм жилищных условий, благодаря чему квартиры стали иметь большую площадь, также более комфортабельную планировку.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ильина О.В. Эргономика и эргономические параметры в

- промышленном дизайне. Часть 1. Антропометрия: учебное пособие / ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб., 2018.– 70 с.
2. Вещи вокруг и мы сами // Декоративное искусство СССР. 1975. № 7. С. 30-33.
  3. Картины, душники, сонетки // Декоративное искусство СССР. 1962. № 3. С. 28-33.
  4. Оборудование и убранство квартиры // Жилищное строительство. 1958. № 8. С. 14-17.
  5. Система вещей //Идеи вашего дома. 2005. № 8. С. 86-90.
  6. Фотоискусство приходит в дом // Советское фото. 1963. № 6. С. 44. (частная галерея).
  7. Жилище в России: век XX //Архитектура и социальная история. М., 2001.
  8. Мебель в композиции интерьера // Интерьер вашего дома. М., 1995.
  9. Живые квартиры //Мир музея. 1993. № 2. С.41-47.
  - 10.Эстетика в домашней обстановке // Декоративное искусство СССР. 1963. № 3. С. 29-32.

Учебное издание

О.В. Ильина

ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
ЗДАНИЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ

Часть 1. Исторические предпосылки формирования инженерных  
коммуникаций в промышленном дизайне интерьера

Учебное пособие

Редактор и техн. редактор Л.Я. Титова    Темплан 2019 г., поз. 95

---

Подп. к печати 22. 10.19. Формат 60 x 84/16. Бумага тип. № 1.  
Печать офсетная. 6,25 уч.-изд.л.; 6,25 печ.л. Тираж 50 экз.  
Изд. № 95. Цена «С». Заказ

---

Ризограф Высшей школы технологии и энергетики СПбГУПТД,  
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.