

***ОП 05 Гигиена и экология
человека***

Тема: Урбоэкология.

***Гигиенические проблемы
жилища***



Под термином «урбанизация» понимают мировой исторический процесс, связанный с развитием производительных сил и форм социального общения.

Он связан с глубоким структурным преобразованием существующих городов и селений на основе развития индустрии, транспорта, жилищного строительства, распространения городского образа жизни в самые удаленные уголки страны.

Жилища первобытных людей



■ Образец текста

- Второй уровень
- Третий уровень
- Четвертый уровень
- Пятый уровень















Нью-Йорк





Архитектура России XVIII в.



- В Москве гениальный русский архитектор В.И. Баженов возвел дом Пашкова (ныне старое здание Российской государственной библиотеки).

Урбанизация — процесс
повышения роли городов в
развитии общества, который
охватывает не только
социальную, демографическую
структуру населения, но и его
образ жизни, культуру,
размещение
производительных сил, рас
селение

ACADEMIE DE RECHERCHES MUNICIPALES
P. et B. Goldenberg

A MÉNAGEMENT
DU QUARTIER DE RÉSIDENCE À
MOSCOU
au XVII, XVIII et XIX siècle

ÉDITÉE PAR L. M. PERCHKOV ET I. E. BONDARENKO

АКАДЕМИЯ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
П. Гольденберг и Б. Гольденберг

ПЛАНИРОВКА
ЖИЛОГО КВАРТАЛА
МОСКВЫ
XVII, XVIII и XIX вв.

Книга редактирована Л. М. Перчком и И. Е. Бондаренко
ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ • МОСКВА • ЛЕНИНГРАД • 1935

Потребность в хорошем жилье – естественная потребность человека. Хорошее жильё – материальная предпосылка, обеспечивающая человеку благоприятную среду обитания, способствует сохранению его здоровья, активному участию в производственной и общественной деятельности.

Благоприятные условия жизни определяются понятием «жилищный комфорт». Под ним понимают оптимальные условия расселения семьи в квартире, благоприятную внутреннюю среду жилища и оптимальную организацию быта, рациональное архитектурно-планировочное решение жилища, наилучшие условия жизни связи жилища с окружающей городской средой и зоной отдыха.





Благоприятным условиям способствуют системы застройки квартала.

Различают:

- периметральную,
- строчную
- групповую застройку квартала.

Различные типы застройки в определенных климатических районах позволяют снижать скорость движения воздуха или, наоборот, повышать ее в случае необходимости, а также регулировать поступление прямых солнечных лучей в помещение, способствовать снижению уровня транспортного шума и вибрации



ЭСКИЗ ЗАСТРОЙКИ МИКРОРАЙОНА №3 г. ОДИНЦОВО




Территория микрорайона - 33,0 га.
Население - 22,5 тыс. чел.
Плотность жилой застройки:
проектная - 11,5 тыс. м²/га.
Средняя обеспеченность
жилой площадью - 24,2 м²/чел.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЗАСТРОЙКА:

-  Жилая застройка, новое строительство
-  Сохраняемый жилой фонд
- Объекты обслуживания:**
-  Новое строительство
-  Сохраняемые объекты
-  Проектируемые гаражи-стоянки
-  Существующие гаражи-стоянки
-  Подземные гаражи (проектируемые)

ОЗЕЛЕНЕНИЕ:

-  Жилых домов
-  Общего пользования
-  Школ и детских садов







Планировка населенных мест

Выбор места под населенный пункт

При размещении населенного пункта анализируют местные природные условия

- климат и погоду,
- рельеф местности,
- наличие источников водоснабжения,
- зеленых массивов и пр.

Важно также учитывать

- санитарно-гигиеническую,
 - экологическую
 - эпидемическую ситуации,
- сложившиеся на той или иной территории.



Исходя из этого, при планировке населенных мест важно максимально использовать природные условия и избегать влияния антропогенных факторов.

Условия, определяющие микроклимат в населенных пунктах.

- Рельеф местности.
- Почва.
- Каменные и асфальтовые покрытия.
- Высокие каменные здания.
- Подземные и поверхностные воды.
- Природные зеленые массивы.



Зонирование территории

Городская территория включает:

- Селитебные территории (жилые микрорайоны, кварталы)
- общественные и административные учреждения, парки, сады)
- Промышленные территории (промышленные предприятия, ТЭЦ)
- Коммунально-складские территории (складские помещения, трамвайные и автомобильные парки и др.);
- Территория внешнего транспорта (вокзалы, сортировочные узлы)
- Зоны отдыха

Наиболее
прогрессивной
системой застройки
селитебной
территории в
настоящее время
считается
строительство
микрорайонов со
свободным

Периметральная застройка - это застройка квартала по периметру квартала (двор- колодец)- северный тип застройки.

Строчная застройка квартала пригодна для южных территорий

Гигиенические требования к застройке микрорайона предусматривают:

- создание благоприятных условий микроклимата, инсоляции и защиты от перегрева, аэрации или снижения подвижности воздуха на территории и в помещениях жилых и общественных зданий;
- защиту от транспортного шума, внутримикрорайонного загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами транспорта;
- организацию полноценного обслуживания жителей учреждениями культурно-бытового назначения и коммунальными объектами;
- благоустройство и озеленение территории;
- централизованное водоснабжение, канализацию и удаление бытовых отходов.

Жилые районы формируются из 3-8 микрорайонов и общественного центра с учреждениями и предприятиями обслуживания.

К учреждениям жилого района относятся поликлиники, диспансеры, спортивные залы и бассейны, кинотеатры, библиотеки, а также крупные продовольственные магазины, магазины непродовольственных товаров, предприятия общественного питания, связи и т.п. В жилом районе предусматривается сад с площадками для отдыха и спорта.

Гигиенические требования к жилищу касаются создания:

- благоприятных пространственных параметров квартиры (размер жилой площади на 1 человека, высота помещений, подсобные помещения, приквартирные открытые помещения);
- оптимального микроклимата с учетом сезонов года и климатических районов страны;
- достаточного естественного и искусственного освещения, включая инсоляцию помещений;
- благоприятного состояния воздушной среды в помещении по количественным и качественным параметрам (величина воздушного куба на 1 человека, содержание в воздухе антропоксинов и токсичных веществ, микроорганизмов, пыли);
- благоприятных условий для занятий умственным трудом, отдыха и сна людей с низким шумовым фоном от городского транспорта, незначительного уличного и квартирного шума;
- комфортных условий для выполнения хозяйственно-бытовых функций семьи и воспитания детей;

МИКРОКЛИМАТ ЖИЛИЩА

Ощущение теплового
комфорта может быть
обеспечено температурой
воздуха 21— 22°С
Влажность 40-60 %
Скорость движения
воздуха незаметная
человеку

В современных зданиях
микроклимат достигается
различными средствами:

- Системой отопления,
- Вентиляцией
- Кондиционированием воздуха
- Освещением

Системы отопления могут быть как местными и центральными.

К местным относятся системы, в которых генератор тепла, нагревательные приборы и теплопровод объединены в одном устройстве, например печное отопление и отопление местными газовыми и электрическими приборами.

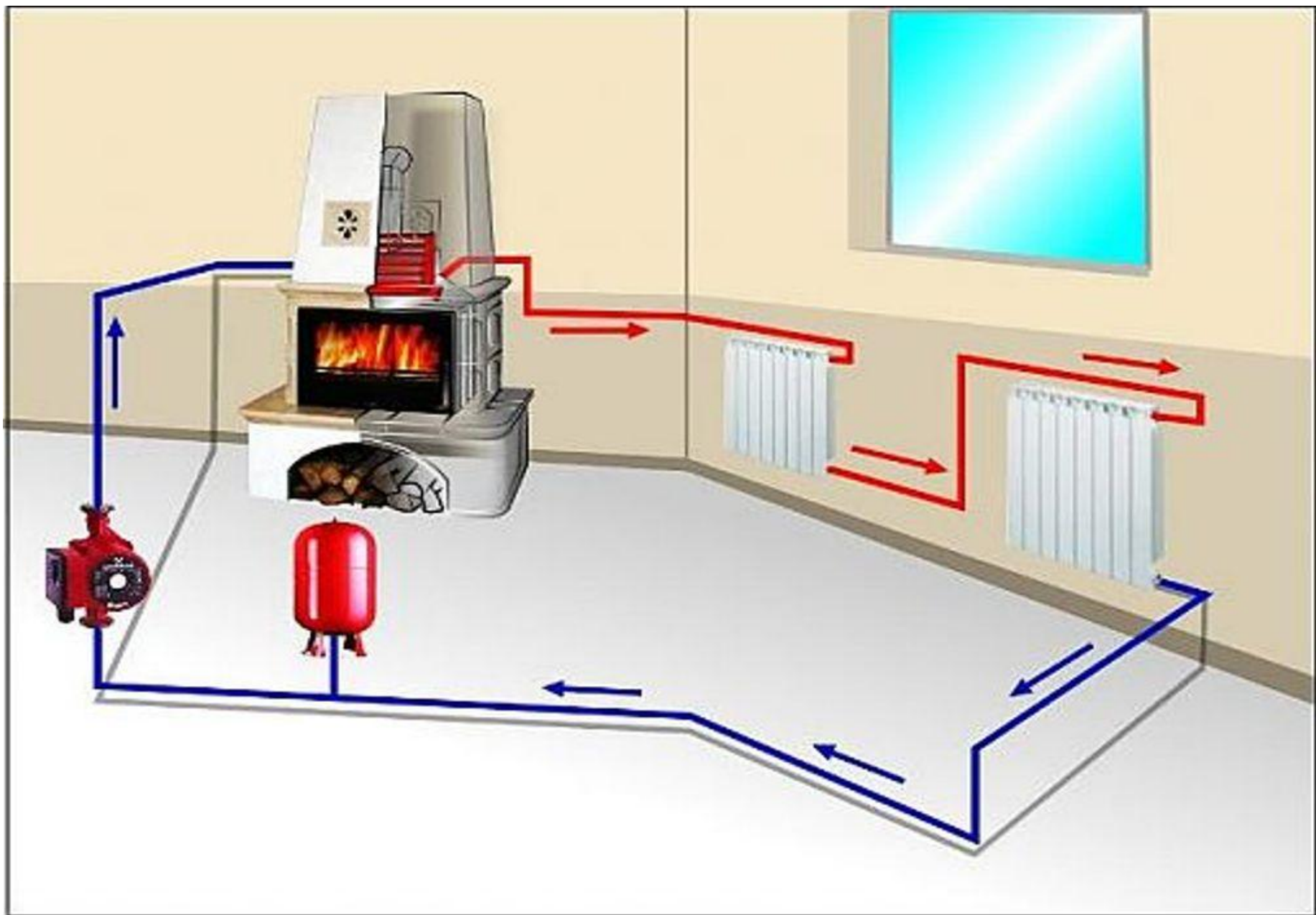
Печь большой теплоемкости



Печь малой теплоемкости



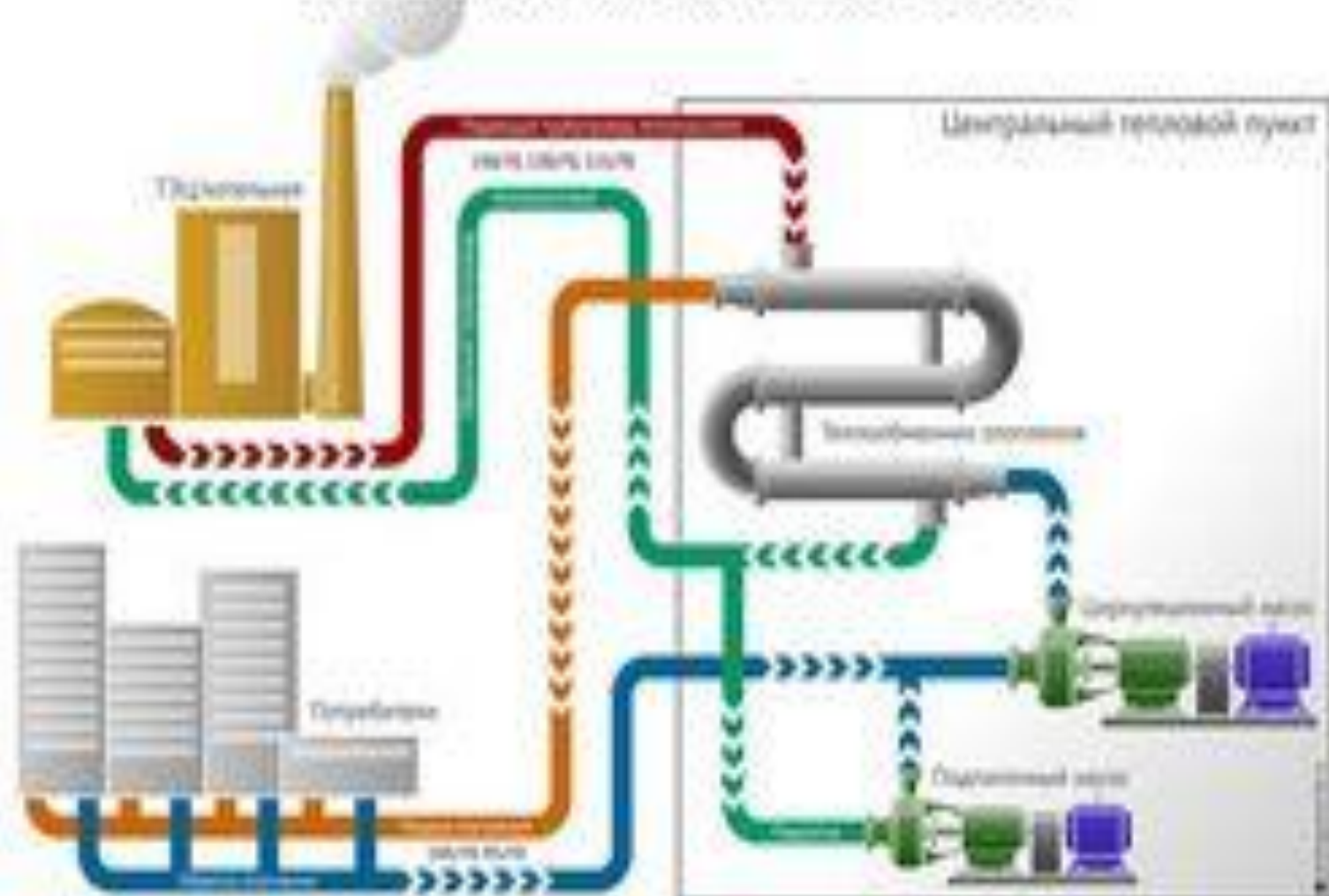




Системы центрального отопления подразделяются:
паровое, воздушное и комбинированное.

Крупные жилые районы снабжаются горячей водой из котельной или ТЭЦ, которые являются крупными источниками тепла. Пар, использованный в турбинах для выработки электроэнергии, нагревает затем воду в системах отопления или непосредственно идет на нужды теплоснабжения.

Независимая схема теплоснабжения





Отопление

В современных зданиях стабилизация внутренней среды достигается различными средствами: теплоизоляцией ограждений, комплексом инженерных средств (система отопления, вентиляция, кондиционирование воздуха).

Для создания таких условий отопительная система должна отвечать следующим основным требованиям:

отопление должно быть непрерывным и система должна легко регулироваться;

температура поверхности нагревательных приборов не должна превышать 80°C во избежание пригорания пыли и получения ожогов;

отопление не должно загрязнять воздух в помещении пылью, сажей и газами;

внутренние поверхности ограждающих конструкций (стены, потолки, полы) должны нагреваться настолько, чтобы их температура была близка к температуре воздуха помещения (разница между этими температурами не должна превышать $6-7^{\circ}\text{C}$);

работа любой системы отопления должна быть безопасной, а уход за ней — несложным

К основным элементам отопительной системы относятся:

- а) **тепловой генератор**, в котором сжигается топливо, а выделившееся при этом тепло передается теплоносителю — среде, переносящей тепло от генератора к нагревательным приборам;
- б) **нагревательные приборы**, передающие тепло воздуху помещения;
- в) **теплопроводы** (трубопроводы или каналы), по которым теплоноситель перемещается от генератора тепла к нагревательным приборам.

**В качестве
теплоносителя в
системах
отопления служат
нагретая вода,
пар, воздух,
дымовые газы.**

Естественная вентиляция.

В жилых помещениях наиболее приемлемым является по возможности частое **проветривание комнат** (лучше сквозное).

При сквозном проветривании в течение 10—15 мин температура воздуха в помещениях снижается на 1,5—2,5°С. Благодаря сквозному проветриванию создается более энергичный воздухообмен, а в летнее время года улучшается микроклимат.

Искусственная (механическая) вентиляция.

Системы вентиляции, с помощью которых загрязненный воздух удаляется из помещения, называют **вытяжным**, а системы, обеспечивающие подачу в помещение наружного воздуха, подогреваемого в зимнее время, — **приточными**.

Вытяжные системы вентиляции в зависимости от места удаления вредностей, а приточные — от места подачи наружного воздуха подразделяются на местные, общеобменные и комбинированные.

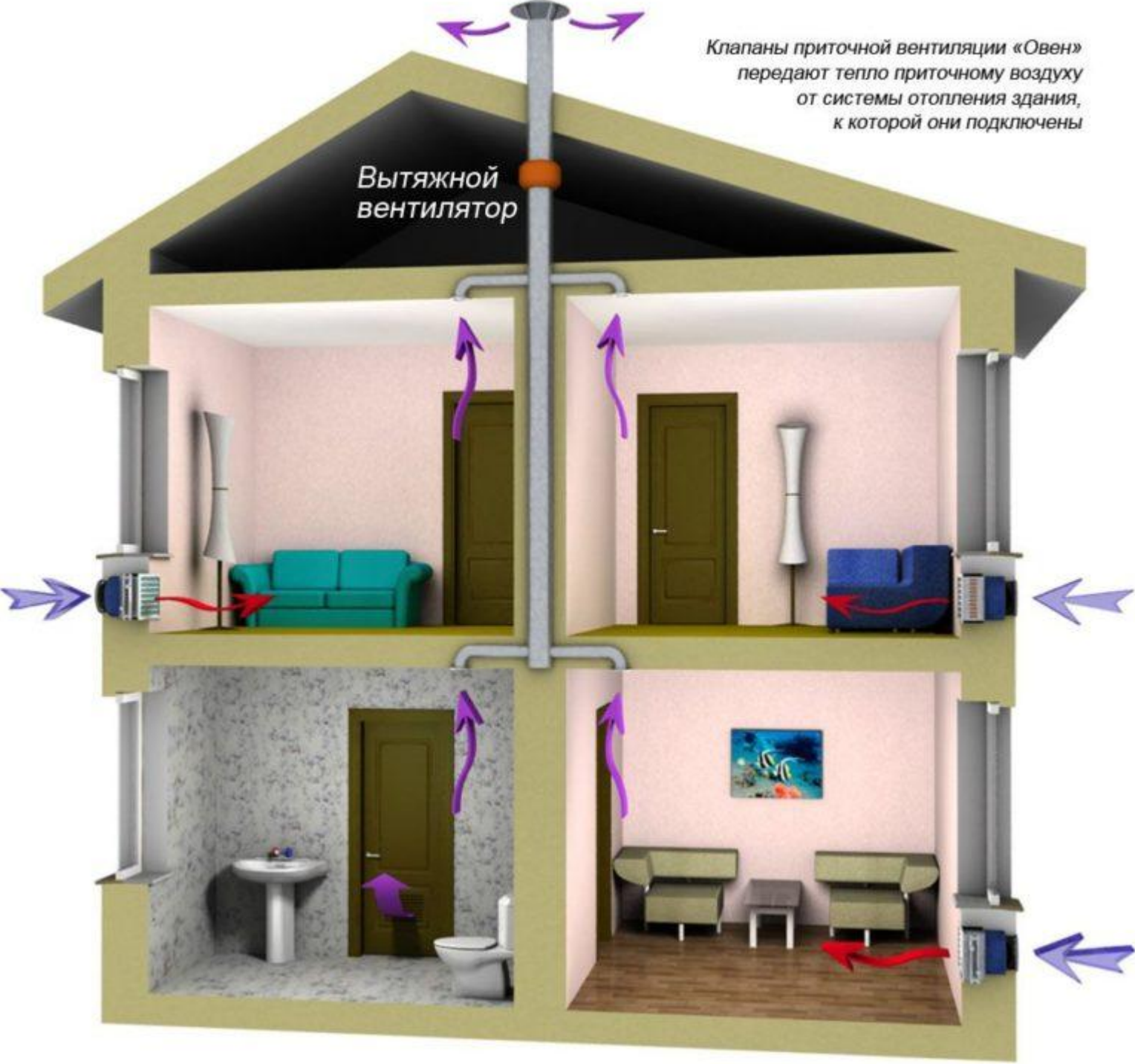
Вентиляционные системы, обеспечивающие приток и удаление воздуха, называют приточно-вытяжными. В холодное время года приточный воздух подогревается.

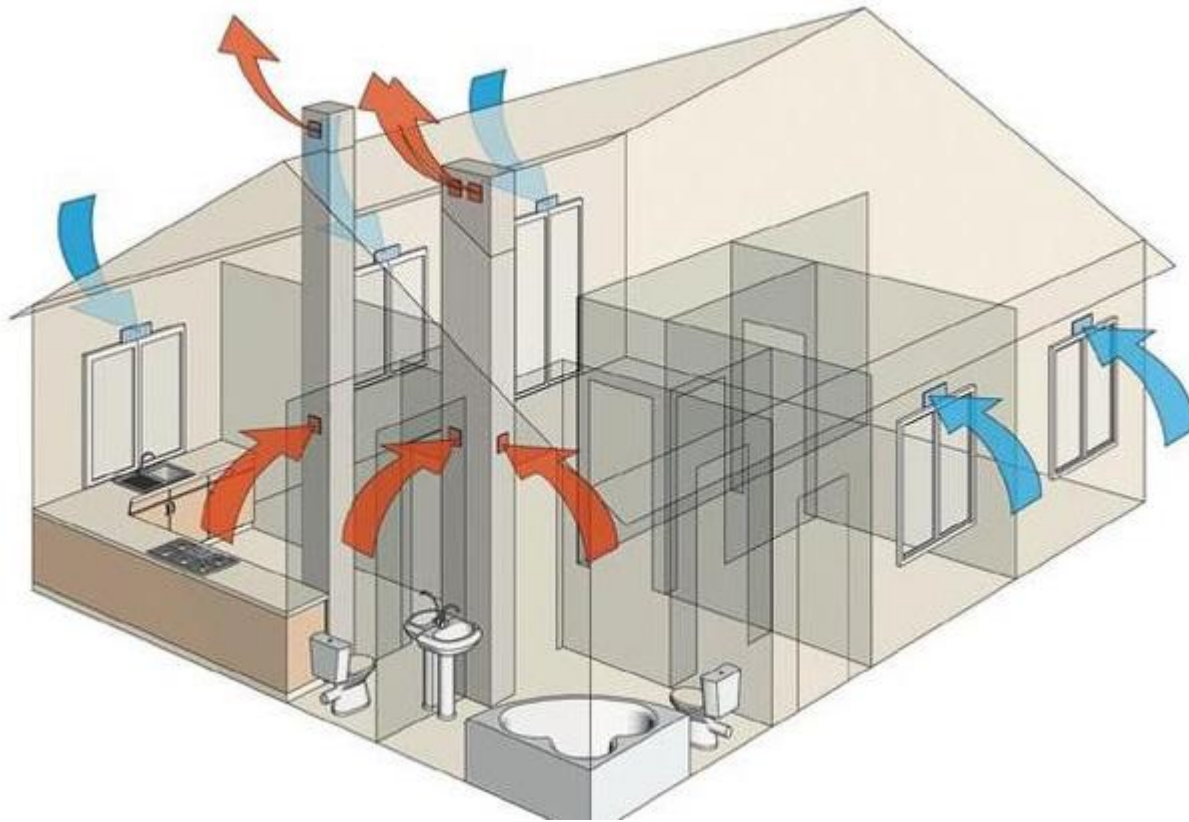
Системы вентиляции



Клапаны приточной вентиляции «Овен» передают тепло приточному воздуху от системы отопления здания, к которой они подключены

Вытяжной вентилятор





До настоящего времени кондиционирование воздуха во всех отношениях признавалось наилучшим способом воздухообеспечения помещений. Полагали, что воздух, прошедший различную обработку (фильтрацию, промывку, увлажнение и подогрев) является наиболее полноценным, безукоризненно чистым.

Установлено, что при обработке и подготовке первичного воздуха происходит изменение его качества, утрачивается «свежесть», вследствие чего возникает состояние воздушного дискомфорта.

Исследованиями установлено, что человек при длительном пребывании в условиях с кондиционированным воздухом предъявляет жалобы на одышку и недомогание.

Освещение помещений

Наибольшее биологическое и гигиеническое значение имеет естественное освещение помещений.
Естественное освещение осуществляется прямыми солнечными лучами (инсоляция), рассеянным светом от небосвода и отраженным светом от окружающих предметов и земного шара

Естественная
освещенность помещений
зависит от светового
климата местности, т. е.
географической широты,
ориентации окон по
странам света.

Плотная застройка квартала, близкое расположение домов приводят к еще большему снижению солнечной радиации, в том числе ультрафиолетовой ее части. Больше всего затеняются помещения, расположенные в нижних этажах, в меньшей степени — верхних.

На условия освещенности естественным светом влияют некоторые строительно-архитектурные элементы — конструкция светопроемов, наличие затеняющих строительно-архитектурных деталей, окраска здания и т.



Загрязненные стекла при двойном остеклении снижают естественную освещенность до 50—70%. Для оценки естественной освещенности пользуются — световым коэффициентом (СК), означающим отношение площади остекления к площади пола помещения.

Например, СК -1:8, 1: 10.

Коэффициент естественной освещенности (КЕО) в помещениях должен быть не менее 0,5%, угол падения световых лучей — не менее 27°, угол отверстия — не менее 5°.

Биологическая активность света, прошедшего через стеклянную поверхность, значительно снижается, так как обычное оконное стекло сдерживает УФ-часть спектра.



Искусственное освещение должно создавать возможность продления светового дня.

Общая освещенность в помещении должна быть не ниже 150 лк. Для чтения необходимо увеличивать освещенность до 250-300 лк с помощью настольной лампы.

Искусственное освещение должно быть равномерным и постоянным, без блескности и резких светотеней. Лучше всего этим требованиям отвечают лампы накаливания с арматурой рассеянного света («молочный шар»).



Благодарю за внимание