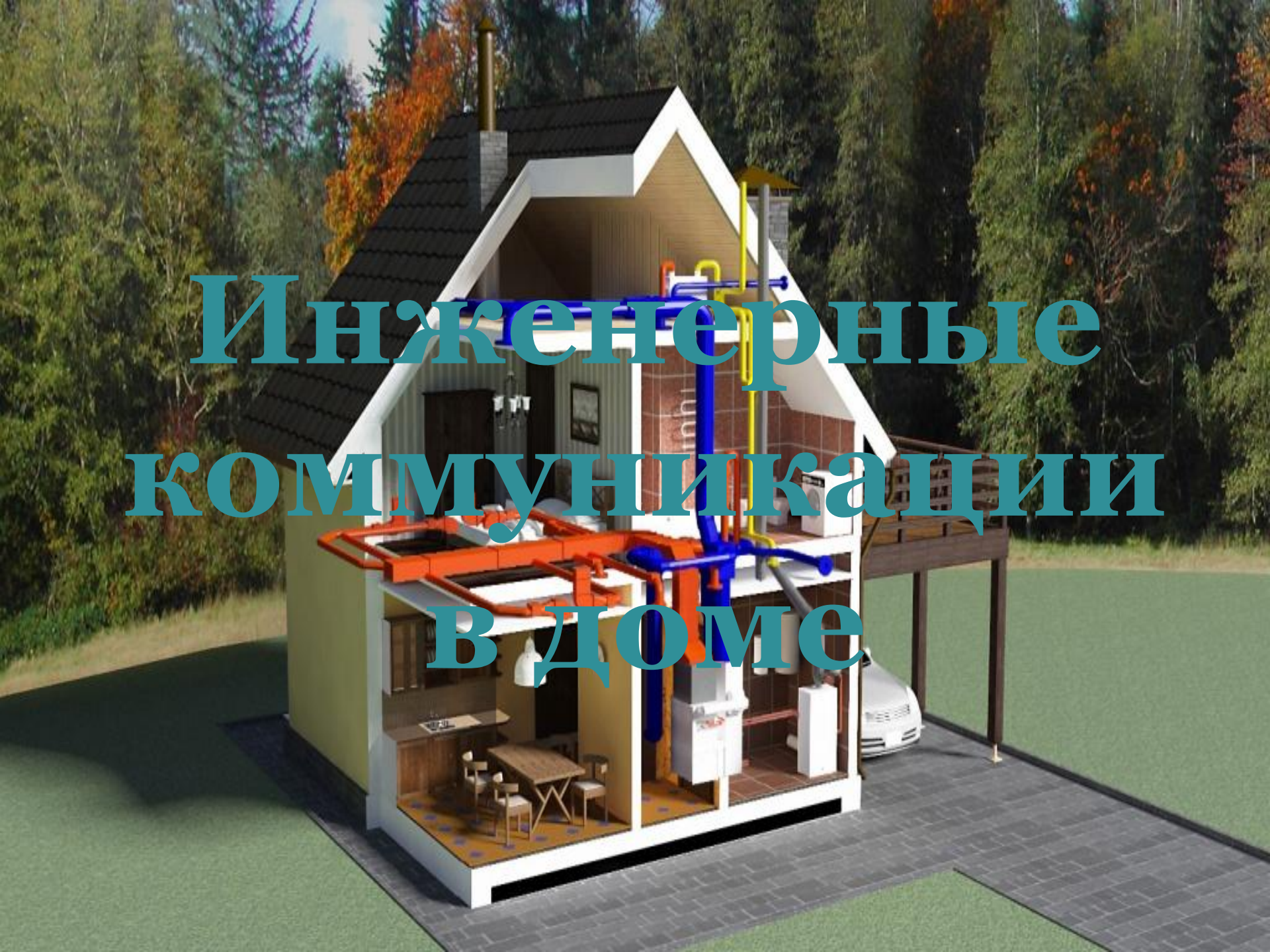


Инженерные коммуникации в доме



Жилой дом - архитектурное сооружение, которое удовлетворяет естественные потребности человека в свете и тепле, воздухе и воде, защите и отдыхе, а также в информации.

Дом создаёт условия для работы, общения и развлечений.

Первые жилища служили человеку для защиты от непогоды и хищных зверей. По мере развития цивилизации человеческая деятельность становилась всё более разнообразной и всё более сосредоточивалась в помещении, соответственно повышались требования к нему. Со временем людям понадобилось в жилище тепло, огонь для приготовления пищи, освещение для работы, затем чистая вода свежий воздух и т.д.

Весь этот комфорт проживания в жилище человека обеспечили изобретённые им разнообразные инженерные коммуникации.

ИНЖЕРЕННЫЕ КОММУНИКАЦИИ - совокупность устройств и оборудования, которые обеспечивают комфортные условия жизнедеятельности человека в его жилище, в помещениях для работы, отдыха развлечений и т.п.

Это прежде всего системы отопления, водоснабжения, канализации, газо- и электроснабжения.

Отопление

*В настоящее время в городах налажены системы **центрального отопления**.*

Технология подачи горячей воды состоит в следующем: первоначально вода нагревается в районном тепловом узле (котельной) путём сжигания газа, угля или другого топлива.

Затем она с помощью насосов подаётся по трубам, размещённым под землёй, к жилым домам и зданиям, где требуется обогрев помещений.

Чтобы вода не остывала при движении от котельной к дому, трубы изолируют специальными материалами.



Вода по трубам поступает на этажи, проходит через радиаторы, которые и нагревают воздух в помещениях, и несколько охлаждённая возвращается в котельную, где нагревается снова.

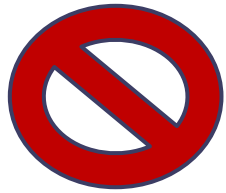


Главный принцип такой технологии заключается в том, что в кольцевом движении воды с минимальными её потерями по мере протекания по трубам.

Поэтому элементы центрального отопления изготавливают из прочных материалов: трубы- из стали, а радиаторы- из обладающего значительной коррозионной стойкостью чугуна или, в современных вариантах из алюминия и полимеров.

Высокая температура и содержащиеся в воде примеси приводят к интенсивной коррозии, повреждению металлических труб и протечке





При возникновении первых признаков **ПРОТЕЧКИ**- появления капель воды, явных признаков коррозии отопительных систем- сразу обращаться в службу жилищно-коммунального хозяйства для вызова слесаря-сантехника.



Газоснабжение

Газ используется в большинстве городских многоэтажных жилых домов для приготовления пищи, а при отсутствии центрального отопления- и для обогрева.

Технология подачи газа

Природный газ поступает из магистрального газопровода на газораспределительные сети. Отсюда газ через газорегуляторные пункты, где снижается его давление, поступает к потребителям. Постоянное давление газа обеспечивается автоматическими регуляторами давления.



Магистральный газопровод



Газорегуляторный пункт

В городские дома газ поступает по магистральным трубопроводам, в сельской местности и на садовых участках часто используют газовые баллоны.



Природный газ не имеет запаха и цвета, поэтому в России на газовых станциях в него подмешивают специальные пахучие вещества, позволяющие по запаху обнаружить утечку газа в помещении.

Около каждого газового прибора рядом должен быть расположен специальный кран, позволяющий отключать подачу газа.



При правильной эксплуатации газового оборудования газ не представляет опасности для обитателей дома.

Однако утечка газа может привести к отравлению, взрыву, обрушению зданий и гибели людей.

Поэтому при обнаружении запаха газа в доме, необходимо: во-первых, перекрыть газовый кран, во-вторых, открыть окна и вызвать представителей газовой службы.

ЗАПОМНИ!!!

При обнаруженной утечке газа ни в коем случае нельзя зажигать огонь, включать и выключать свет и электрические приборы, так как возникающие при этом искры могут стать причиной взрыва.

Электроснабжение

Одна из важнейших систем инженерных коммуникаций, поскольку большинство бытовых приборов (электрические плиты, холодильник, телевизор, осветительные приборы и т.п.) приводятся в действие электрическим током.

Этому важнейшему элементу современного дома мы уделим особое внимание в следующем разделе, в котором ознакомимся с разнообразием осветительных, отопительных и других электроприборов, с правилами их безопасной эксплуатации, устройствами защиты электрических цепей и т.д.

Кондиционирование и вентиляция

Для того чтобы человек в доме чувствовал себя комфортно, система вентиляции должна обеспечивать постоянную смену воздуха.

Недостаточная вентилируемость приводит к ухудшению самочувствия, понижению эффективности сна и увеличивает вероятность заболеваний.

Процесс приточно-вытяжной вентиляции

Воздух проникает в помещение через форточки, неплотно пригнанные оконные рамы и другие зазоры в окнах и в результате тяги удаляется через вытяжные решётки на кухне и в санузлах в вентиляционную шахту.



Воздухообмен типовой квартиры зависит от типа кухонной плиты и должен составлять 110-140 м³ в час.

Чтобы воздухообмен не ухудшался, нужно следить за чистотой вытяжных решёток и за тем, чтобы они не были перекрыты мебелью или какими-либо предметами.

*Во многих регионах России в летнее время воздух прогревается до высоких температур. Поэтому возникает необходимость в охлаждении воздуха в помещениях, для чего используются **СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**.*

Системы кондиционирования

```
graph TD; A[Системы кондиционирования] --> B[Системы индивидуального кондиционирования]; A --> C[Системы центрального кондиционирования];
```

*Системы
индивидуального
кондиционирования*

*Системы
центрального
кондиционирования*

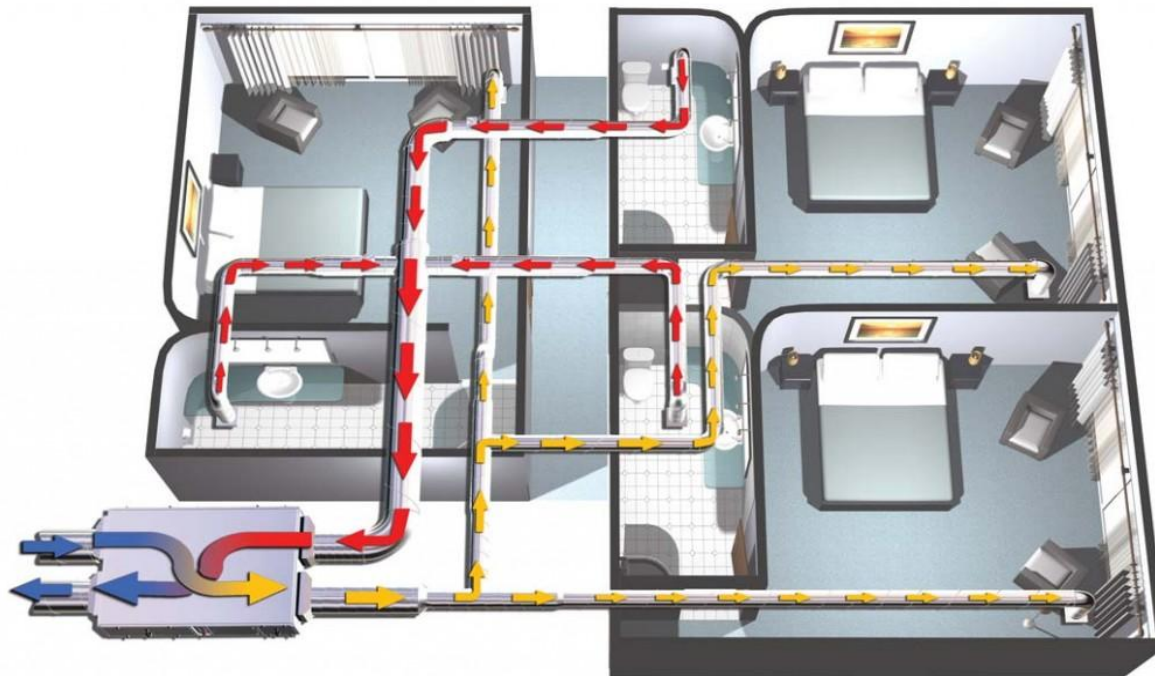
Системы индивидуального кондиционирования

*Каждая комната оснащается своим
кондиционером.*



Системы центрального кондиционирования

Приточная система вентиляции с охладителем воздуха.



Информационные коммуникации

Современный дом подключён к сетям, обеспечивающим его связь с внешним миром. Ещё в XIX в. к квартирам и домам были подведены первые проводные телефонные линии.

Сегодня по телефонным линиям можно не только передавать на расстояние речь, но и подключаться к Всемирной компьютерной сети Интернет.

В настоящее время посредством оптоволоконного кабеля квартиры подключают к сетям кабельного телевидения. С помощью этих оптоволоконных линий осуществляется также скоростной доступ в Интернет.



Широкое распространение приобретает спутниковое телевидение, для приёма которого на здания устанавливают специальные антенны - «тарелки». С помощью этих антенн можно вести приём телевизионных передач в самых отдалённых от места трансляции уголках.



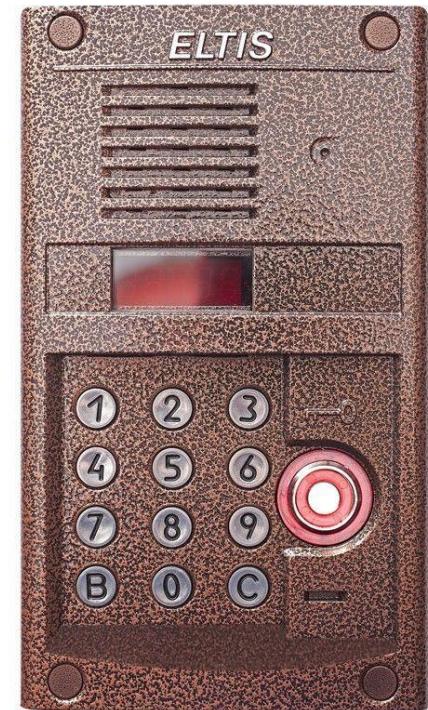
Также развиваются системы цифрового телевидения-технология передачи телевизионного изображения с помощью кодирования видеосигнала и звука с использованием цифровых каналов.

Система безопасности жилища

*Для того, чтобы осуществлять личную безопасность и безопасность своего жилища, современный дом оборудуется специальными **ОХРАННЫМИ СИСТЕМАМИ.***

Самой распространённой системой является-
ДОМОФОН.

Это устройство позволяет устанавливать связь с посетителем и открывать входную дверь в подъезд (или ворота в загородный дом), не выходя из квартиры или дома.



Более высокую степень защиты обеспечивает установка в домах и квартирах системы сигнализации. Она представляет собой ряд датчиков, реагирующих на открывание дверей и окон, либо датчиков, фиксирующих перемещение какого-либо объекта внутри помещения. При появлении сигнала от датчиков может включаться сигнал тревоги (например, мощная звуковая сирена). Информация с датчиков может также передаваться на пульт службы охраны для вызова наряда полиции.

Пожарная сигнализация

Чтобы вовремя зафиксировать возникновение пожара и принять необходимые меры для его тушения, все помещения в новых жилых дома оборудуются датчиками, которые реагируют на повышенную температуру в помещении или на его задымлении.



Иногда в домах монтируют даже системы пожаротушения, автоматически распыляющие специальные составы, препятствующие возгоранию.

