

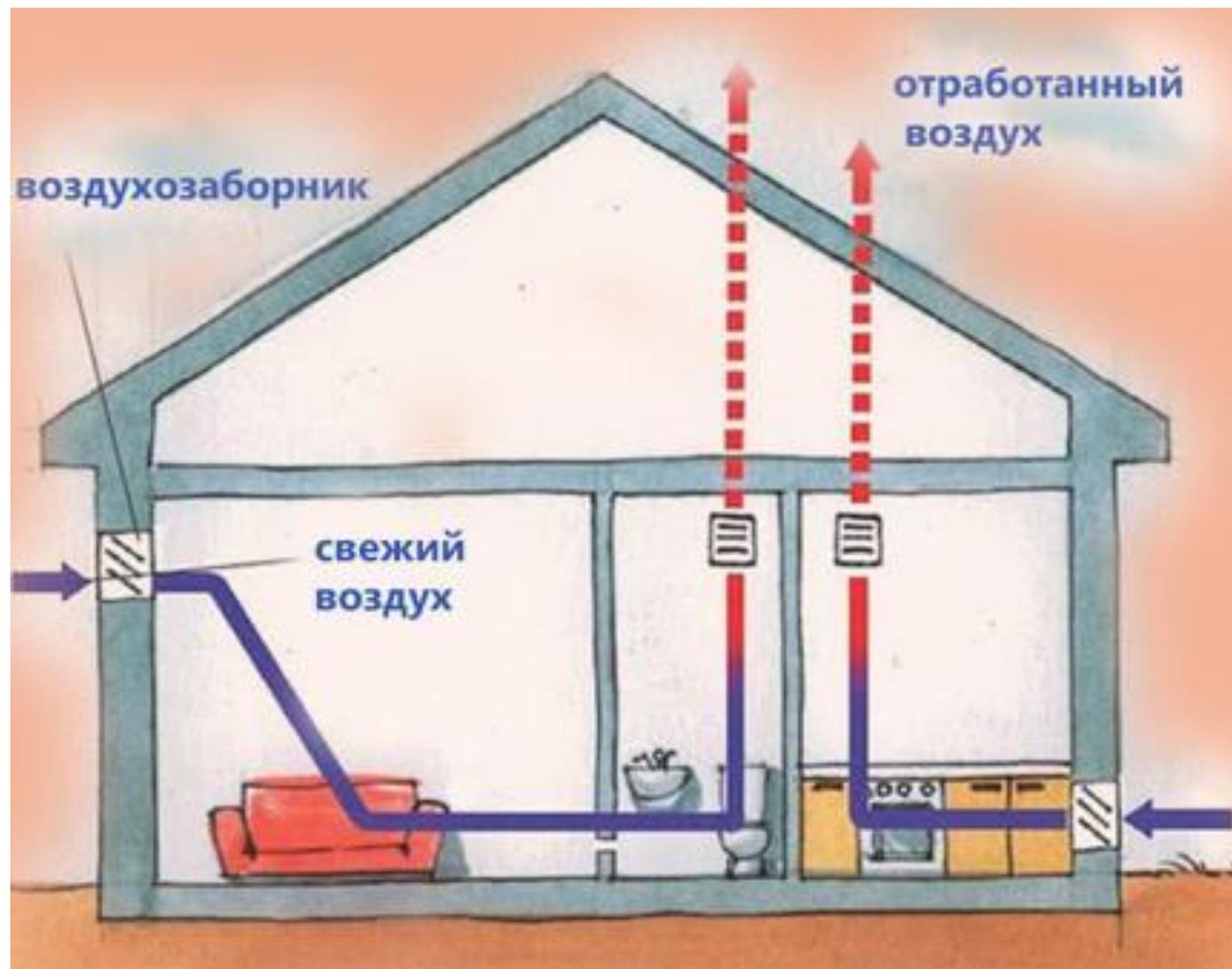
НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, МЕТОДЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

Подготовил:

Студент 4 курса группы «пс 21»

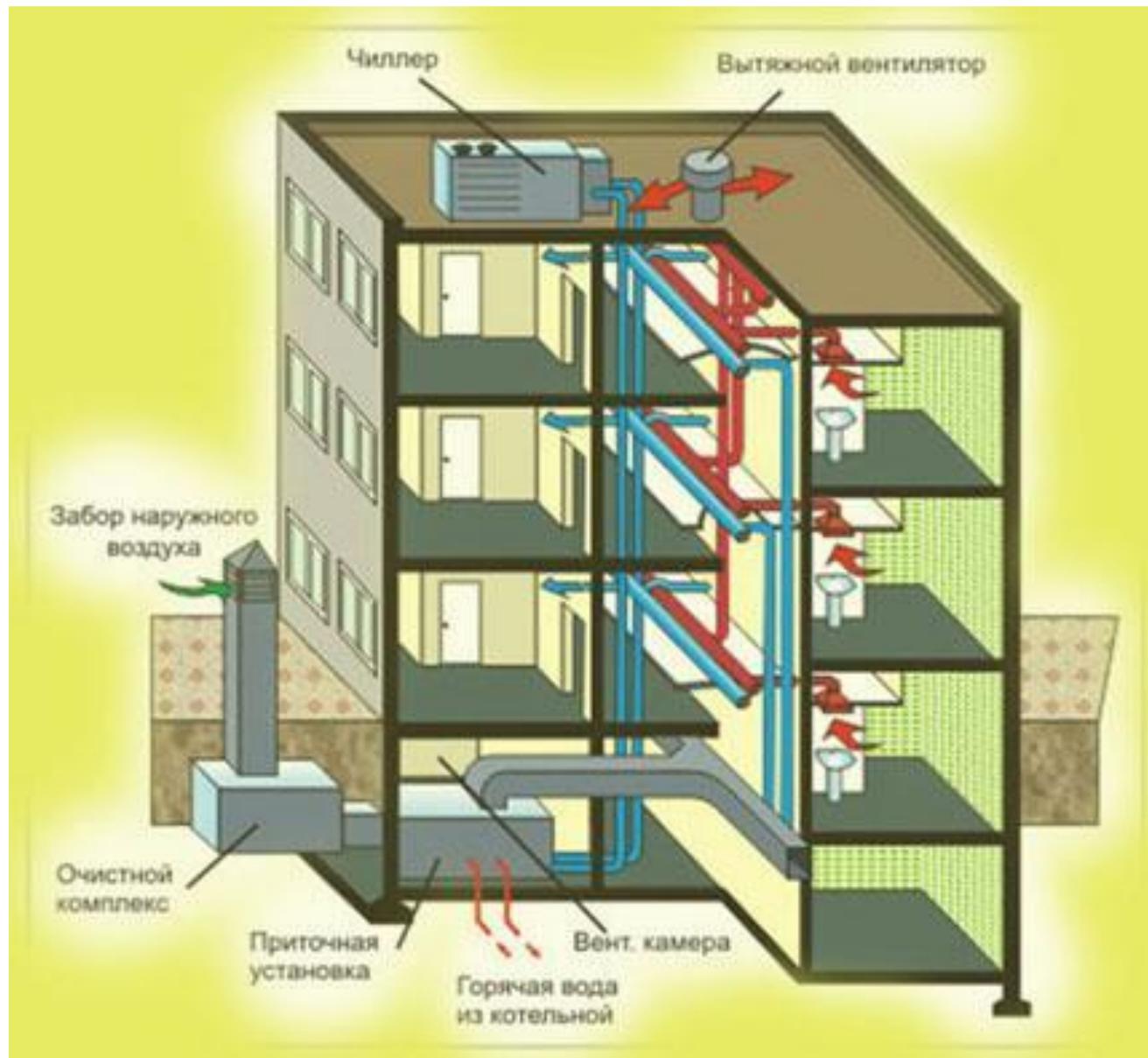
Бурмистров Данила

- **Вентиляция** – это одна из инженерных систем здания, которая выполняет важную функцию по осуществлению циркуляции воздуха. Если в помещениях нет достаточного движения воздушных потоков, то микроклимат становится испорченным. Чтобы поддерживать внутреннюю атмосферу в хорошем состоянии, нужно обеспечить сбалансированные приток и вытяжку воздуха.
- Система вентиляции может быть естественной и механической. В первом случае движение воздуха осуществляет за счет природных факторов (в частности, разности давления в доме и на улице), а также периодического проветривания через окна и двери. Механическое побуждение движения воздушных масс происходит искусственным образом – с помощью вентиляторов и других устройств.



Особенности естественного воздухообмена

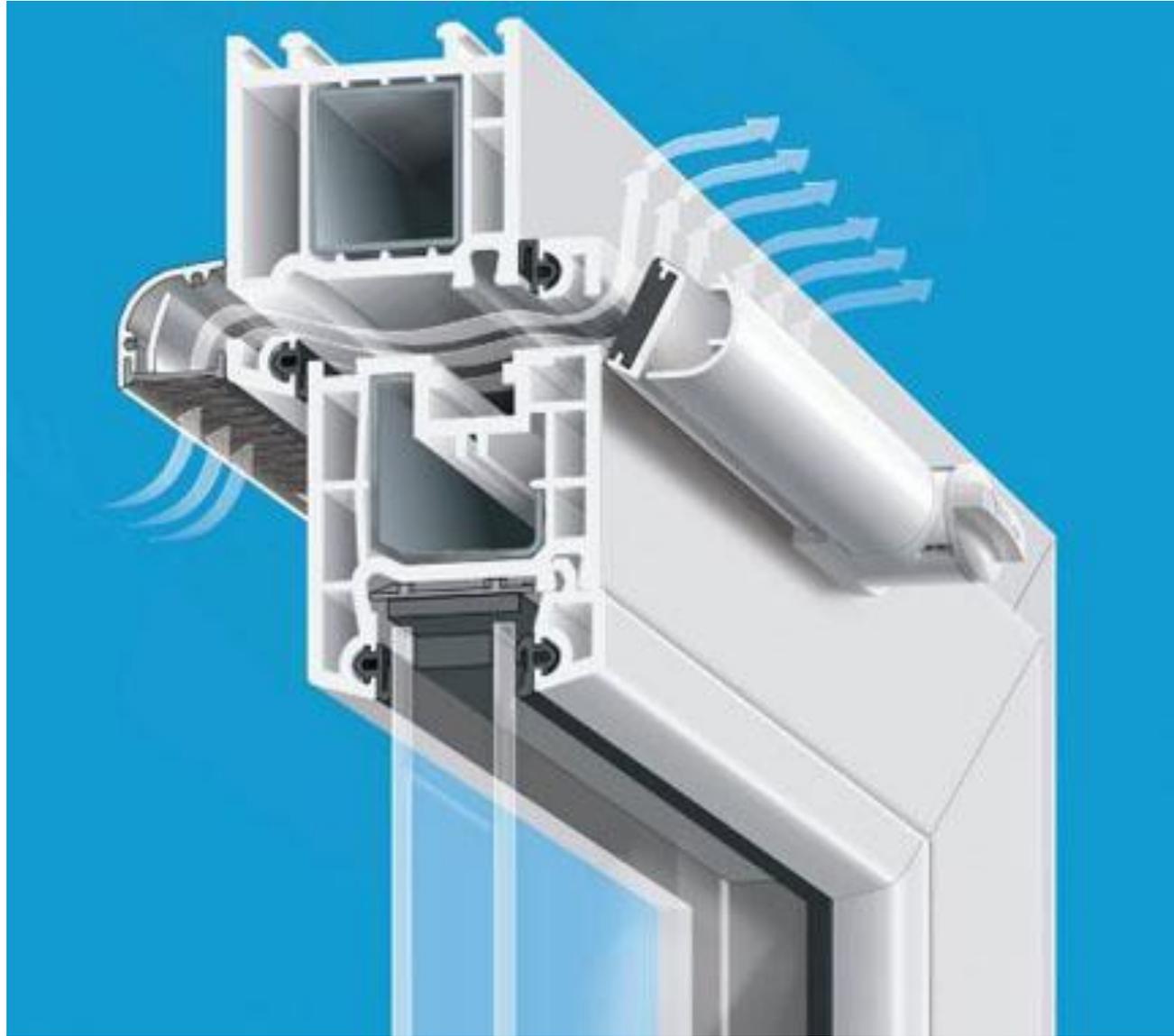
- Все старые постройки оборудованы вытяжными вентиляционными системами естественного типа. Потоки воздуха в них движутся, подчиняясь законам физики. Они заходят через форточки, щели в окнах и дверях, перемещаются по подключенным к общей трассе вытяжным каналам и выходят через отверстия в трубе на крыше здания.
- Естественная вентиляция не затратная и простая в обслуживании, так как в ней отсутствует механическое оборудование. Но есть и весомые недостатки – она реагирует на погодные изменения, плохо работает в летнее время и не дает возможности контролировать воздухообмен.



Основные неисправности и способы устранения

Вентиляционные системы выходят из строя по разным причинам. Зачастую это неправильный монтаж и эксплуатация, игнорирование технического обслуживания, появление механических повреждений и коррозионных процессов, естественный износ деталей и устройств. Все они чреваты типовыми неисправностями. Рассмотрим их подробнее.

Наиболее распространенная проблема – недостаточный приток воздуха в комнатах с естественной вентиляцией. Ее причина кроется в высокой герметичности помещений.



Естественная система рассчитана на приток воздуха с дверей, деревянных окон и прочих щелей, которые мы пытаемся тщательно устранить во время ремонта. Герметичные пластиковые окна, в отличие от старых деревянных аналогов, не пропускают воздух, перекрывая все возможности для его нормальной циркуляции.

То же касается и дверей, затрудняющих его перемещение между комнатами. Из-за этого на окнах постоянно скапливается конденсат и плесневые разводы.



Борьба с шумом в системе

Воздуховоды, клапаны, вентиляторы и заслонки принудительной вентиляции создают определенные звуковые вибрации, которые могут быть слышны в помещении. Согласно санитарным и строительным нормам, уровень шума не должен превышать 30-40 дБ. О нарушении норм сигнализирует хроническая усталость, головные боли и другие проблемы со здоровьем.

Шум, возникающий в процессе эксплуатации, бывает аэродинамическим или механическим. В первом случае он появляется вследствие плохой амортизации, неудовлетворительного состояния узлов, трения и нарушения параметров балансировки. Во втором – является результатом работы электродвигателей, вентиляторов.

Снизить шум системы вентиляции помогут следующие мероприятия:

- монтаж вентилятора на виброизолирующих основаниях;
- тщательная подгонка деталей и балансировка вращающихся частей;
- прочная фиксация вентилятора, клапанов и задвижек;
- установка съемного звукоизолирующего кожуха;
- вставка резиновых или брезентовых прокладок между вентилятором и каналом;
- облицовка внутренних поверхностей воздуховодов материалами, поглощающими звук (стекловолокно, минеральный войлок);
- смазка подвижных элементов компрессора.

В вентиляции естественного типа шум сильно ощутим в ветреную погоду, поскольку попадая в систему на большой скорости, ветер создает сильный гул. Справиться с ним может камерный, пластинчатый или трубчатый шумоглушитель, снижающий звуковое давление на стенки. Он устанавливается в верхней части вытяжной трубы.



Как улучшить работу вентиляции

Любые поломки всегда легче предупредить, чем исправить. Это позволит сэкономить силы и средства на вызов мастера и покупку нового оборудования взамен сломавшегося.



Помогут простые профилактические меры:

- проверка силы тяги вентиляции;
- поддержание чистоты вентиляционных решеток;
- визуальный осмотр воздуховодов, креплений, оборудования;
- смазка подвижных механизмов, очистка вентиляторов;
- проветривание помещений.

Главное условие – регулярность указанных мероприятий. К примеру, качество силы тяги проверяется ежегодно, каналы и оборудование чистятся по мере загрязнения, визуальный осмотр необходим раз в несколько месяцев.