

ВЛИЯНИЕ ВОЗДУХА В ДОМЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА (ИССЛЕДОВАНИЕ)

Выполнили: Иванова Александра, Петров Максим

4 «В» класс Одинцовской средней общеобразовательной школы №16

Руководитель: Киляшова Татьяна Владимировна, учитель начальных классов

Одинцовской средней общеобразовательной школы №16

Введение

Далеко не все задумываются о том, какую опасность может представлять воздух в квартирах и домах. Человек ежедневно потребляет от 20 до 30 кг воздуха. Воздух, которым мы дышим, оказывает влияние на наше здоровье, самочувствие и работоспособность.

Проблема исследования Человек большую часть своей жизни проводит в помещении и вынужден дышать не самым чистым воздухом. В воздухе помещений летает огромное количество микроскопических частиц: пыль, частицы шерсти и кожи животных и людей, пыльца растений. Вместе с пылью мы вдыхаем споры грибков, микрочастицы, пылевых клещей, которые не идут на пользу нашему организму.

Цель работы: исследовать влияние воздуха в доме на здоровье человека.

Задачи:

- Рассмотреть источники загрязнения воздуха в доме;
- Изучить воздействие загрязненного воздуха в доме на организм человека;
- Исследовать методы повышения качества воздуха в доме: увлажнение и очистка.

Актуальность работы

Неоспоримо, что только здоровый человек, с хорошим самочувствием, способен активно жить, хорошо учиться, успешно преодолевать трудности. Состояние нашего здоровья зависит от ряда факторов, в том числе и от качества окружающей нас воздушной среды. Где бы ни находились люди – на работе, в школе или дома, при вдыхании чистого воздуха их самочувствие и работоспособность улучшаются. Поэтому важно знать о состоянии воздуха в тех помещениях (не только дома, сюда еще можно отнести школу, для взрослых - работа), где мы находимся большое количество времени. В связи с этим, проблема сохранения чистоты воздуха в доме, в котором мы проводим более 12 часов в день, является для нас актуальной.

Гипотеза: пыль влияет на организм человека, если не уделять должного внимания охране чистоты воздуха в доме, то со временем человеку будет сложно дышать без последствий, связанных со здоровьем.

Объект: воздух

Предмет: -источники загрязнения воздуха

- методы очищения (увлажнения) воздуха

Источники загрязнения воздуха в доме

Застоявшийся воздух содержит большое количество микроорганизмов – в том числе тех, которые потенциально могут нанести вред здоровью. Основным источником микробов является сам человек. Во время чихания и кашля в воздух могут попасть возбудители туберкулеза, различных пневмоний и гриппа. На коже человека живут болезнетворные бактерии, которые так же могут попасть в воздух: золотистый стафилококк, различные виды стрептококков.

Внутри дома на поверхностях стен, потолков, полов, особенно если повышена влажность, развиваются многие виды плесневых грибов. Избавиться от плесени сложно, но, прежде всего, необходимо бороться с повышенной влажностью внутри дома.

Источниками загрязнения воздуха в домах служат отделочные материалы, которые мы используем при ремонте. Виниловые обои на стенах, линолеум, покрывающий пол, паркетный лак, масляная краска – всё это превращает квартиру в настоящую газовую камеру. Эти материалы могут стать очень опасными, т.к. выделяют фенол, формальдегид, эфиры карбоновых кислот. Приобретая эти материалы необходимо требовать сертификат качества.

Источником загрязнения воздуха в доме может стать слишком тщательная уборка помещения с использованием слишком большого количества средств бытовой химии. Некоторые из этих средств содержат повышенный уровень формальдегида, признанного канцерогеном, другие средства загрязняют воздух вредными химическими веществами. В некоторых случаях лучше отказаться от этих источников загрязнения воздуха и пользоваться старыми способами уборки без «химии».

Приборы, работающие на газу, должны быть предметом пристального внимания, так как они могут быть источником утечки двуокиси азота, которая вызывает головную боль, ухудшает зрение. Курильщики также являются источником загрязнения воздуха в помещении, поэтому необходимо ещё чаще проветривать комнату, в которой курят.

Воздействие загрязненного воздуха в доме на организм человека

Для здоровья человеку необходимо дышать чистым воздухом. Существуют симптомы, при которых стоит обратить на качество воздуха в квартире. К таким симптомам относятся: головные боли, нарушение сна, тошнота, шелушение кожи, неприятный привкус во рту после пробуждения, головокружение, раздражение слизистой глаз.

Пыль опасна тем, что в ней могут селиться клещи. Продукты жизнедеятельности клещей могут вызывать развитие аллергических реакций, вплоть до развития бронхиальной астмы. Если постоянно дышать пыльным воздухом, то неизбежны заболевания дыхательной системы (хронические

заболевания полости носа, глотки, бронхов, легких), воспалительные процессы, головные боли, возникновение раздражения слизистой оболочки глаз из-за аллергических реакций.

Если вы живете вблизи дороги, вас не обойдут стороной и выхлопные газы. Они, проникая через открытые окна, создают опасность для здоровья. Эти газы содержат оксиды азота и углерода, диоксид серы, ароматические углеводороды, соединения свинца, которые могут вызывать развитие заболеваний дыхательной и нервной систем, спровоцировать развитие аллергических реакций, кожных заболеваний.

Споры грибов мы приносим в дом с улицы. Разлетаясь по дому, они могут вызвать аллергические реакции, спровоцировать приступы бронхиальной астмы

Университет Аризоны в 2008 году исследовали подошву обуви американцев. Они обнаружили более 400 тысяч различных бактерий на ней. Были найдены кишечная палочка, палочка Фридлендера и *Serratia ficaria*. Эти болезнетворные организмы вызывают респираторные инфекции и инфекции мочевыводящих путей. Следовательно, домой можно принести все что угодно от бактерий до ядов и химикатов. Например, частицы бензина после прогулки под дождем, токсичные удобрения с газона и так далее. А представляете, сколько вредных, токсичных веществ содержится в коврике, перед вашими дверьми в дом?

Строительные материалы, новая мебель, могут стать источниками выделения фенола и формальдегида. Эти канцерогенные вещества вызывают болезни почек, печени, изменение состава крови. Так же являются сильными аллергенами. У человека с бронхиальной астмой вдох этих веществ, может спровоцировать удушье.

Газовые приборы, которые вовремя не обслуживаются при работе, могут выделять двуокись азота. Этот газ раздражает слизистую глаза и носоглотки, ослабляет легочную систему.

Табачный дым содержит множество маслянистых смол с высокой проникающей способностью. Это значит, что дым проникает в одежду, обивку

мебели, занавески, ковры и оседает там. Помимо этого такой же эффект происходит и в наших легких, даже если сами вы не курите, но живете в прокуренном помещении. Табачные смолы и никотин в легких приводят к заболеваниям легких, обостряют аллергические реакции и увеличивают риск заболеваний сердца.

Чтобы избавиться от запаха, нужно проводить влажную уборку, проветривать помещение, мыть обивку мебели, стирать занавески и ковры. Так же мощная вентиляция поможет справиться с дымом от табака.

Если вы заметили, что у вас проблемы с дыханием, чувствуете нарушение сердечного ритма, теряетесь в пространстве, медлить нельзя и нужно сразу вызывать скорую помощь. Они помогут диагностировать у вас тяжелую аллергическую реакцию или отравление токсическими веществами.

Методы повышения качества воздуха в доме: увлажнение и очистка

Влажность воздуха имеет большое значение для нашего здоровья. Зимой, когда наши дома начинают отапливать с помощью центрального отопления, уровень относительной влажности становится равен 20%, что крайне мало. Нормальная относительная влажность в квартире вне зависимости от времени года имеет значение в пределах 40-60%.

Сухой воздух, является прекрасной средой для вирусов и бактерий. Пересушенная слизистая оболочка носа теряет свои защитные функции и перестает быть преградой на пути инфекций. Чтобы избавиться от раздражителей, осевших на слизистой носа — мы чихаем. В момент чихания мы с потоком воздуха «выбрасываем» от двух до пяти тысяч микрокапель, содержащих возбудителей болезни.

Сухой воздух вреден для кожных покровов, для слизистых оболочек глаз и дыхательных путей. Низкая влажность становится причиной быстрого старения кожи, провоцирует снижение иммунитета, что приводит к увеличению вероятности заболеть вирусным заболеванием. Раздражение носовой полости, обострившиеся заболевания дыхательных путей, астма и аллергия — все это

возможные последствия продолжительного пребывания в помещении с пониженным содержанием влаги.

Чтобы избежать осложнений при постоянном нахождении в доме с пересушенным воздухом, нужно воздух увлажнять. Из старых способов увлажнения – способ «бабушек» и «дедушек» - развешивание мокрого белья по квартире. Но современные технологии не обошли нас стороной и существуют специальные климатические приборы, которые дают возможность поддерживать в любом помещении необходимый уровень влажности. Этот прибор называется увлажнитель воздуха.

Существуют несколько видов увлажнителей воздуха:

- *Паровой увлажнитель.* Вода при помощи двух электродов нагревается, достигая максимальной температуры, и преобразуется в пар.
- *Ультразвуковой увлажнитель.* Вода преобразуется в «водяное облако» посредством высокочастотных колебаний. Сухой воздух всасывается вентилятором из помещения, проходит через «облако», состоящее из микроскопических частичек воды и воздуха, и подается в помещение в виде холодного и влажного тумана.
- *Традиционные увлажнители.* Вода заливается в бочок прибора, откуда она попадает на специальные испарительные элементы. Встроенный вентилятор засасывает сухой воздух из помещения и прогоняет его через испаритель. Таким образом, происходит естественное увлажнение воздуха.

Очистители воздуха (Климатические комплексы) очищают, увлажняют и ароматизируют воздух. Новейшая разработка «серебряный стержень» насыщает воду ионами серебра. Ионы уничтожают свыше 700 видов бактерий и вирусов в воздухе и в воде. Воздух проходит три этапа очистки: воздух проходит через специальные противоаллергенные HEPA-фильтры. После касается испарителя с антибактериальной пропиткой, уничтожающей бактерии и вирусы. Далее воздух проходит через угольный фильтр, который уничтожает табачный дым и неприятные запахи.

Так же нужно не забывать, что повышенная влажность воздуха может навредить. При повышенной влажности воздуха прекрасно себя чувствует плесень. Поэтому влажность в доме нужно отслеживать специальным прибором-гигрометром.

Результаты работы

В нашем проекте мы рассмотрели, какие бывают источники загрязнения воздуха в доме, их достаточно много и они очень разнообразны. Также мы изучили, как влияет на человека некачественный воздух в помещении и какие современные методы существуют на данный момент по увеличению качества воздуха в квартире. Все задачи, поставленные нами, были выполнены.

Гипотеза подтверждена. Мы поняли, что пыль влияет на организм человека, если не уделять должного внимания охране чистоты воздуха в доме, то со временем человеку будет сложно дышать без последствий, связанных со здоровьем.

Выводы

Очищение и увлажнение воздуха в доме - прежде всего вопрос здоровья. Загрязненный воздух способен вызвать аллергию, а пересушенный — способствует развитию заболеваний дыхательных путей. Поэтому в качестве домашнего помощника стоит выбрать прибор, который сможет и очистить воздух от пыли и аллергенов, и увлажнить его. Но так же стоит помнить, что повышенная влажность может навредить не меньше, чем сухой воздух. Используя увлажнители воздуха, необходимо постоянно контролировать уровень влажности. С этой задачей отлично справляется гигрометр.

Соблюдение чистоты необходимо для уничтожения микробов, плесени и клещей, которые могут вызвать различные болезни. Выполнение ряда гигиенических мер снижает риск для здоровья, которое является одной из

главных ценностей человека. К тому же, соблюдение гигиенических правил говорит о высокой культуре человека.

Список литературы

1. Чижевский А. Т. «Я познаю мир» М.: Астрель, 1997.- 432 с.
2. www.ekohelp.ru
3. www.treeland.ru