

*ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ТЕМЕ:
«Гигиена окружающей среды.
Атмосферный воздух.
Его химические и физические
свойства.
Гигиеническое и экологическое
значение.»*

Введение:

1. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека.
2. По каким факторам оценивается воздух?
3. Причины развития декомпрессионных заболеваний.
4. Влияние на человека повышенного содержания углекислого газа в помещении.
5. Что такое погода?
6. Показатели микроклимата.
7. Состав атмосферного воздуха.
8. Загрязнители атмосферного воздуха.
9. Мероприятия по профилактике загрязнения атмосферного воздуха.
10. Очистительные сооружения для удаления вредных веществ из атмосферного воздуха.

Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека.

Загрязнение атмосферного воздуха отрицательно сказывается на здоровье населения и санитарных условиях жизни. При безветрии, туманах и температурных инверсиях, когда затрудняется рассеивание выбросов, в воздухе возрастает концентрация примесей, что оказывает острое воздействие на людей, вызывая слёзотечение, конъюнктивиты, кашель, бронхиты.

Территория городов должна быть разделена на жилые и промышленные районы с зоной разрыва между ними. **ПРОМЫШЛЕННЫЕ** районы должны располагаться так, чтобы преобладающие ветры дули по направлению от жилых районов на промышленные.



Для борьбы с почвенной пылью в населённых местах их благоустраивают: улицы и площади должны иметь гладкое покрытие, все свободные территории должны озеленяться.

По каким факторам оценивается воздух?

- При оценке воздуха учитываются следующие факторы:
- 1) физические свойства- атмосферное давление, температура, влажность, скорость, направление движения, охлаждающая способность, электрическое состояние, радиоактивность и др;
- 2) химический состав- постоянные составные части воздуха и посторонние газы;
- 3) механические примеси- содержание пыли, дыма, сажи и др;
- 4) бактериальная - загрязненность наличие микробов в воздухе.



Причины развития декомпрессионных заболеваний.

- Декомпрессионная болезнь представляет собой заболевание, при котором в кровь из-за понижения давления вдыхаемой газовой смеси пузырьки газа попадают в кровь, разрушая стенки клеток и кровеносных сосудов. Пузыри воздуха также могут блокировать кровоток. Осложнения декомпрессионной болезни – паралич и смерть.
- Главной причиной развития декомпрессионной болезни является резкий перепад давления в результате:
 - выхода из кессона;
- - всплытия из глубины на поверхность;
- - взрывная декомпрессия в барокамере;
- - разгерметизации кабины в самолете на высоте более 7 км.

В зависимости от локализации, количества и объема эмболов газа различают тяжелую, среднюю и легкую декомпрессионную болезнь. В том случае, если массово поражаются сосуды легких и головного мозга, то смерть наступает моментально.

Влияние на человека повышенного содержания углекислого газа в помещении

Чистый атмосферный воздух содержит 380 ppm

Если уровень CO₂ в помещении выше 600-800

Кратковременное воздействие
(несколько часов)

Основные симптомы

- Ощущение нехватки свежего воздуха
- Головная боль
- Усталость
- Головокружение
- Плохая концентрация внимания
- Апатия
- Ощущение жара
- Раздражение глаз
- Раздражение носоглотки
- Невозможно глубоко вздохнуть
- Плохой сон

Длительное воздействие
(регулярно, от нескольких часов до нескольких лет)

Воздействие на носоглотку и дыхательную систему:

- Риниты
- Обострение аллергии
- Сухой кашель
- Приступы астмы
- Сухость слизистых оболочек

Качество сна:

- Бессонница
- Некрепкий сон
- Нет ощущения бодрости после пробуждения
- Усиление храпа

Метаболический ацидоз

Возможные последствия ацидоза:

- Снижение иммунитета
- Заболевания крови
- Диабет
- Заболевания сердечно-сосудистой системы
- Прибавление в весе
- Хрупкость костей
- Синдром

Ухудшение репродуктивной функции человека

Негативные изменения в ДНК

Что такое погода?

- **Погода** — совокупность значений метеорологических параметров и явлений, оказывающих существенное влияние на жизнь и деятельность людей. Понятие «Погода» характеризует состояние атмосферы в определенный момент времени. Физические механизмы, обуславливающие изменения погоды, изучаются метеорологией. Погодой называют состояние атмосферы в определённом месте в данный момент или в течение некоторых промежутков времени. Она характеризуется несколькими показателями — количеством солнечной радиации, температурой воздуха и его влажностью, атмосферным давлением, силой и направлением ветра, облачностью, осадками. Погода зависит от того, на какой широте находится данное место, от времени года и времени суток, от перемещения воздушных масс, формирования циклонов, антициклонов и атмосферных фронтов.
- Воздух постоянно передвигается, поэтому в районах, где встречаются воздушные массы, обладающие разными свойствами, формируются атмосферные фронты — переходные зоны на границе соприкосновения двух воздушных масс. Они сильно наклонены к земной поверхности и распространяются на тысячи километров при ширине в десятки километров.



Показатели микроклимата.

- В соответствии с пунктом 4.3 Санитарных правил микроклимат производственного помещения измеряется при помощи заранее установленных показателей. К их числу относятся такие показатели, как:
- относятся такие показатели, как:
- температура воздуха;
- температура поверхностей;
- относительная влажность воздуха;
- скорость движения воздуха;
- интенсивность теплового облучения.
- Следует отметить, что указанные показатели могут варьироваться в зависимости от определенных условий. А именно от того, в какой период года выполняется работа на измеряемом участке (в холодный или в теплый) и насколько эта работа интенсивна.



Состав атмосферного воздуха.

В состав атмосферного воздуха, которым дышит каждый из нас, входят несколько газов, основными из которых являются: азот (78.09%), кислород (20.95%), водород (0.01%) двуокись углерода (углекислый газ) (0.03%) и инертные газы (0.93%). Кроме того, в воздухе всегда находится некоторое кол-во водяных паров, кол-во которых всегда изменяется с переменной температуры: чем выше температура, тем содержание пара больше и наоборот. Вследствие колебания кол-ва водяных паров в воздухе процентное содержание в нем газов также непостоянно. Все газы, входящие в состав воздуха, бесцветны и не имеют запаха. Вес воздуха изменяется в зависимости не только от температуры, но и от содержания в нем водяных паров. При одинаковой температуре вес сухого воздуха больше, чем влажного, т. к. водяные пары значительно легче паров воздуха.



Загрязнители атмосферного воздуха.

- Главные загрязнители (поллютанты) атмосферного воздуха, образующиеся в процессе производственной и иной деятельности человека — диоксид серы (SO_2), оксид углерода (CO) и твердые частицы. На их долю приходится около 98% в общем объеме выбросов вредных веществ. Помимо главных загрязнителей, в атмосфере городов и поселков наблюдается еще более 70 наименований вредных веществ, среди которых — формальдегид, фтористый водород, соединения свинца, аммиак, фенол, бензол, сероуглерод и др. Однако именно концентрации главных загрязнителей (диоксид серы и др.) наиболее часто превышают допустимые уровни во многих городах России.





Мероприятия по профилактике загрязнения атмосферного воздуха.

- 4 группы мероприятий: федеральные и муниципальные законы и постановления; технологические, планировочные, санитарно-технические мероприятия. Основное значение имеют технологические мероприятия. Это создание замкнутых процессов и снижение выбросов в атмосферу, внедрение в производство принципов рационального природопользования, правильная утилизация отходов. Необходимо осуществить следующие мероприятия: замена вредных веществ в производстве безвредными; очистка сырья от вредных примесей; замена сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми; замена пламенного нагрева электрическим; герметизация процессов; замена прерывистых процессов непрерывными для избежания залповых выбросов загрязнений.

Очистительные сооружения для удаления вредных веществ из атмосферного воздуха

- Существует 4 вида:
 - сухие механические пылеуловители
 - аппараты фильтрации
 - электростатические фильтры
 - аппараты мокрой очистки.



Использованная литература.

- Учебник «Общая гигиена с основами экологии человека» Л.Ю Трушкина, Л.М Демьянова.
- <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-144-inzhenernoe-oborudovanie/141.htm>
- http://vmede.org/sait/?id=Gigiena_fiz_bikov_2010&menu=Gigiena_fiz_bikov_2010&page=3
-