

**Презентация на тему: Атмосферный
воздух .Его физические и химические
св-ва . Гигиеническое и экологическое
значение.**

2014 г. Ростов-на-Дону

Содержание:

1. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека.
2. Факторы, оценивающие 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 атмосферного воздуха.
10. Очистительные сооружения для удаление вредных веществ из атмосферного воздуха.

Химический состав воздуха

3

Атмосферный воздух представляет собой смесь различных газов. В его составе имеются постоянные компоненты атмосферы - кислород, азот, углекислота, инертные газы, а также в переменных количествах различные примеси природного происхождения и загрязнения, возникающие в результате хозяйственно-производственной деятельности человека. Инертные газы - аргон, неон, гелий, криптон и другие - не имеют физиологического значения.



Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье человека

Антропогенные загрязнения окружающей среды через атмосферный воздух оказывает на организм человека отрицательное воздействие и вызывает спектр патологических сдвигов :

- острые и подострые интоксикации и состояния с определенной и специфической симптоматикой;
- подострые и хронические состояния , проявляющиеся сугубо неспецифическими общеклиническими изменениями конечных показаний развития физических, адаптационных и интеллектуальных возможностей человека;
- бессимптомные формы с длительным латентным периодом.



Факторы, оценивающие воздух:

5

При характеристике гигиенических показателей воздушной среды особое значение придают комплексу физических факторов, определяемых как климат. Они играют решающую роль в регуляции теплообмена человека. К ним относят температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха.

При гигиенической оценке воздуха закрытых помещений факторы, характеризующие климат, объединяют понятием микроклимат помещений.



Декомпрессионная, или кессонная болезнь, сокращенно —также известна как болезнь водолазов — заболевание, возникающее, главным образом, из-за быстрого понижения давления вдыхаемой газовой смеси, в результате которого газы, растворенные в крови и тканях организма (азот, гелий, водород — в зависимости от дыхательной смеси), начинают выделяться в виде пузырьков в кровь пострадавшего и разрушать стенки клеток и кровеносных сосудов, блокировать кровоток. При тяжёлой форме декомпрессионная болезнь может привести к параличу или смерти.



Факторы, провоцирующие кессонную болезнь:

- Нарушение кровообращения
- Возраст
- Холод
- Обезвоживание
- Алкоголь
- Физические упражнения
- Пол
- ожирение

Болезнь проявляется отечностью, точечным кровоизлиянием, изменением окраски кожи на пораженных местах. Декомпрессионное повреждение слухового и вестибулярного органов чаще встречается у глубоководных аквалангистов, использующих специальные газовые дыхательные смеси. Заболевание сопровождается тошнотой, рвотой, потерей ориентации в пространстве.

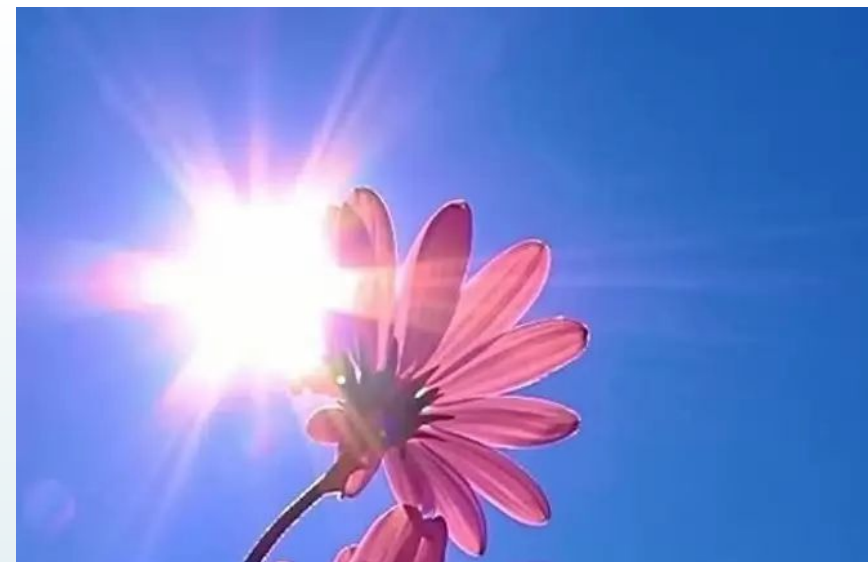


Влияние на человека повышенного содержания углекислого газа в помещении

CO₂ поступает в атмосферу в результате жизнедеятельности живых организмов, процессов горения, гниения и брожения и за счет сгорания топлива на промышленных предприятиях. CO₂ возбуждает дыхательный центр. Повышение концентрации CO₂ не безразлично для организма. При 3-4% в воздухе у человека наблюдается возбужденное состояние, головная боль, шум в ушах, замедление пульса. Содержание CO₂ 10% может привести к потере сознания и смерти. В жилых помещениях уровень содержания CO₂ не должен превышать 0,1%, а его повышение свидетельствует о недостаточном воздухообмене.



Погода — совокупность значений метеорологических элементов и атмосферных явлений, наблюдаемых в определённый момент времени в той или иной точке пространства. Понятие «Погода» относится к текущему состоянию атмосферы, в противоположность понятию «Климат», которое относится к среднему состоянию атмосферы за длительный период времени. Если нет уточнений, то под термином «Погода» понимают погоду на Земле. Погодные явления протекают в тропосфере (нижней части атмосферы) и в гидросфере. Погоду можно описать давлением, температурой и влажностью воздуха, силой и направлением ветра, облачностью, атмосферными осадками, дальностью видимости, атмосферными явлениями (туманами, метелями, грозами) и другими метеорологическими элементами.



Метеорологические факторы на организм:

- перегревание происходит обычно при высокой температуре окружающей среды в сочетании с высокой влажностью.
- Переохлаждение происходит при низкой температуре в сочетании с высокой влажностью и малой скоростью движения воздуха.



Микроклимат —

особенности климата на небольших пространствах, обусловленные особенностями местности (лес, поле, поляна, болото, берег, водоём, направление склона, защищённость от ветров и т. п.).

Изучение микроклимата имеет большое практическое значение, особенно при районировании сельскохозяйственных культур, организации санаториев, домов отдыха.



Основными параметрами микроклимата в помещениях являются:

- температура воздуха
- относительная влажность воздуха
- скорость движения воздуха
- тепловое излучение окружающей среды.



Акклиматизация-приспособление организма к новым климатическим условиям.



СИМПТОМЫ АККЛИМАТИЗАЦИИ :

Слабость, апатия, головные боли, головокружения, нарушения сна. Может подниматься температура и болеть горло, поэтому иногда акклиматизацию принимают за обычную простуду. Реже могут наблюдаться нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта: боли в животе, тошнота, рвота, расстройства желудка. Таким образом, организм реагирует не только на смену климатических условий, но и на непривычную для него пищу или воду.



Загрязнение атмосферного воздуха-

принесение в атмосферный воздух новых нехарактерных для него физических, химических и биологических веществ или изменение их естественной концентрации.



характеры загрязнения атмосферы

16

физическое —

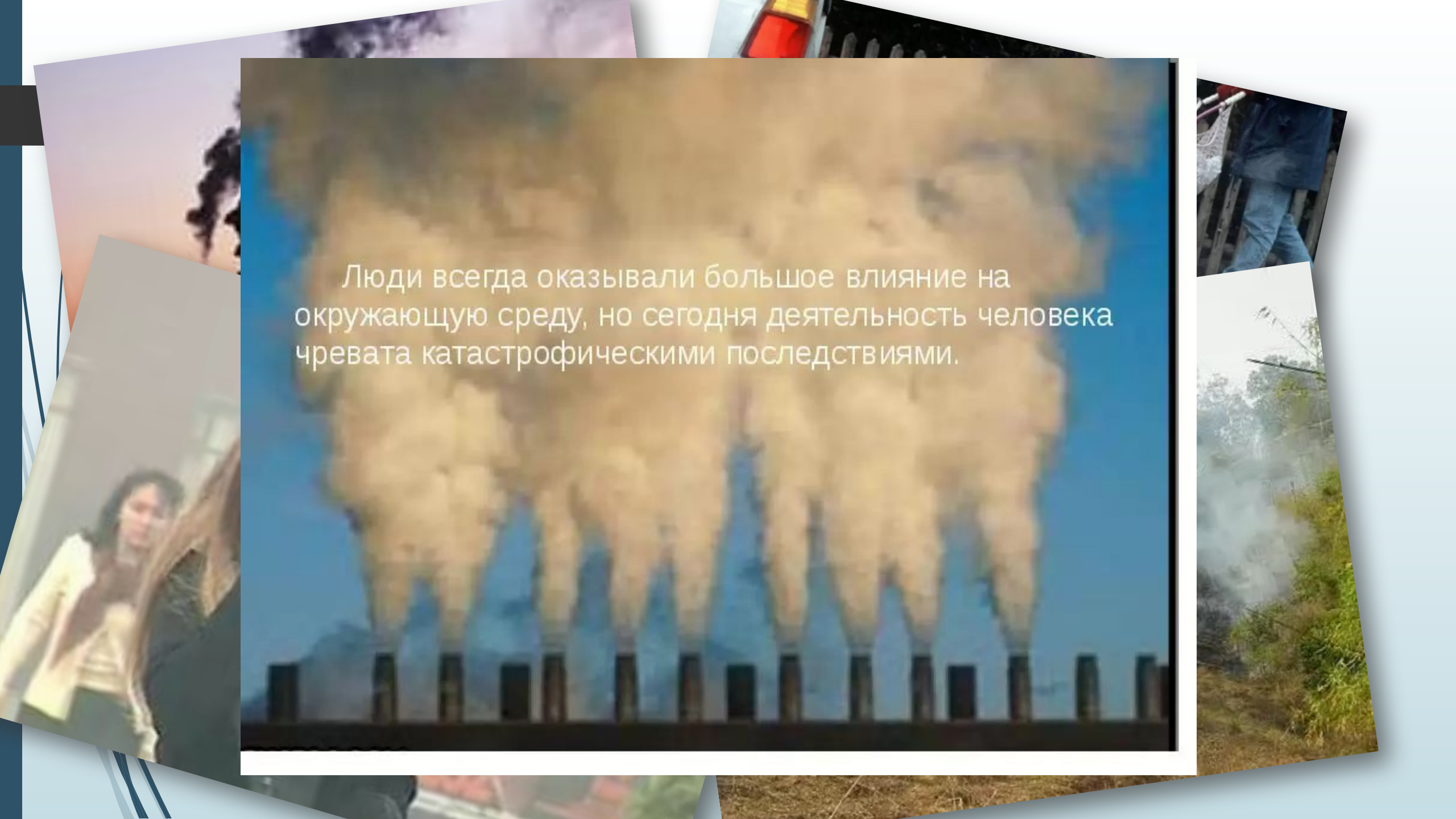
механическое (пыль, твердые частицы), радиоактивное (радиоактивное излучение и изотопы), электромагнитное (различные виды электромагнитных волн, в том числе радиоволны), шумовое (различные громкие звуки и низкочастотные колебания) и тепловое загрязнение (например, выбросы тёплого воздуха и т. п.)

химическое —

загрязнение газообразными веществами и аэрозолями. На сегодняшний день основные химические загрязнители атмосферного воздуха это: оксид углерода (IV), оксиды азота, диоксид серы, углеводороды, альдегиды, тяжёлые металлы (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr), аммиак, пыль и радиоактивные изотопы

биологическое —

в основном загрязнение микробной природы. Например, загрязнение воздуха вегетативными формами и спорами бактерий и грибов, вирусами, а также их токсинами и продуктами жизнедеятельности.



Люди всегда оказывали большое влияние на окружающую среду, но сегодня деятельность человека чревата катастрофическими последствиями.

Мероприятия по профилактике атмосферного воздуха

технологические

-защита атмосферного воздуха от вредных выбросов.

Осуществляется внедрением в производство принципа рационального использования природных ресурсов

планировочные

-комплекс приемов, включающих зонирование территории города, борьбу с природной запыленностью, озеленение населенных мест

Санитарно-технические

-защита воздушного бассейна при помощи очистных сооружений

Очистительные сооружения для удаление вредных веществ из воздуха

- Сухие механические пылеуловители
- Аппараты фильтрации
- Электростатические фильтры
- Аппараты мокрой очистки



использованные ресурсы:

20

- 1) https://ru.wikipedia.org/wiki/%C7%E0%E3%F0%FF%E7%ED%E5%ED%E8%E5_%E0%F2%EC%EE%F1%F4%E5%F0%FB_%C7%E5%EC%EB%E8
- 2) http://yandex.ru/images/search?text=атмосферный%20воздух&uinfo=sw-1366-sh-768-ww-1349-wh-670-pd-1-wp-16x9_1366x768
- 3) <http://biofile.ru/bio/10361.html>
- 4) Учебник «Общая гигиена с основами экологии человека» Л.Ю.Трушкина, А.Г.Трушкин