

ЗАБОЛЕВАНИЯ,  
ВЫЗВАННЫЕ  
АНТРОПОГЕННЫМ  
ЗАГРЯЗНЕНИЕМ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 
- Загрязнение ОС – привнесение в ОС или возникновение в ней новых, обычно не характерных физико-химических и биологических веществ, оказывающих вредные воздействия на природные экосистемы и человека.

Вид  
загрязнени  
я

- Физическое
- Шум, вибрации, электромагнитное излучение

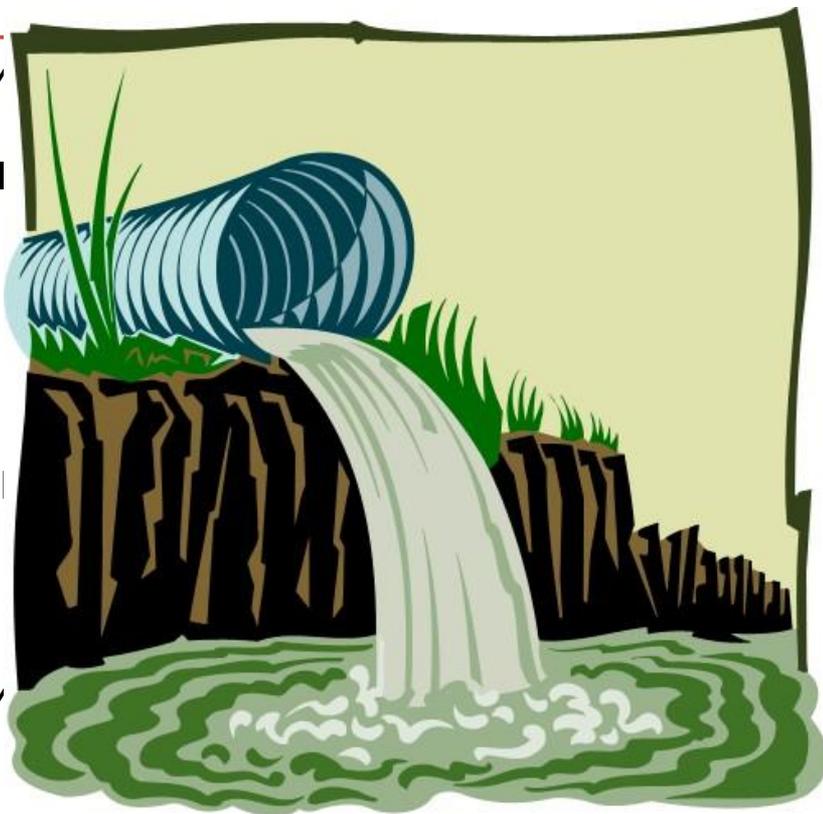
Вид  
загрязнени  
я

- Химическое
- Пестициды, тяжёлые металлы

Вид  
загрязнени  
я

- Биологическое
- Вирусы, бактерии

- Ухудшение экологической обстановки в России связано с загрязнением атмосферы, почвы и водных объектов продуктами сельскохозяйственной, промышленной и бытовой деятельности человека. Все загрязнения, содержащиеся в сточных водах промышленных и сельскохозяйственных предприятий, большей или меньшей степени оказываются в водных системах. Значительная часть загрязнений, сброшенных со сточными водами или отходящими газами, возвращаются к человеку при заборе воды для хозяйственно-питьевых целей. Поэтому загрязнение окружающей среды сточными водами оказывает непосредственное влияние на здоровье человека.



# загрязнением окружающей среды

- ▣ **внутренние** (болезни внутренних органов);
- ▣ **инфекционные** (вызванные микроорганизмами или их токсинами);
- ▣ **паразитарные** (вызванные паразитами из числа простейших, членистоногих и червей);
- ▣ **пищевые отравления.**

Группа примесей	Заболевание (негативное влияние)	Причина возникновения заболевания	Примечание
<i>Тяжелые металлы (кадмий, ртуть, хром, свинец, никель, серебро и др.)</i>	Снижение иммунитета. Мутагенное действие. Канцерогенное действие	Хроническое воздействие на организм малыми дозами. Превышение пороговой дозы.	
<i>Метилртуть</i>	Врожденные пороки развития, нарушение слуха и зрения (болезнь Минаматы)	Наличие соединений ртути	Примеси устраняются сорбцией и/или ионным обменом и обратным осмосом.
<i>Кадмий</i>	Поражение почек, деформация скелета	Наличие соединений кадмия	
<i>Молибден</i>	Молибденовая подагра	Превышение пороговой дозы	
<i>Микроэлементы (недостаток, избыток или дисбаланс)</i>	Патология выделительной системы (уролитиаз, нефроз)	Недостаток кальция в воде	Недостаток кальция регулируется введением его в питьевую воду (минеральными фильтрами).
	Сердечно-сосудистая патология	Избыток кальция в воде	Избыток и недостаток кальция регулируются методами стабилизации воды
	Заболевания желудочно-кишечного тракта		
	Кариес зубов	Недостаток фтора в воде	Недостаток фтора регулируется введением его в питьевую воду
	Эндемический флюороз	Избыток фтора в воде	
	Эндемический арсеноз		
	Рак легких и кожи	Наличие мышьяка в воде	
	Эндемический зоб	Недостаток йода в воде	Недостаток йода регулируется введением его в питьевую воду
	Метгемоглобонемия	Повышенное содержание нитратов в воде	Примеси устраняются сорбцией и/или ионным обменом.
	Поражение печени и почек	Повышенное содержание меди в воде	Примеси устраняются сорбцией и/или ионным обменом и обратным осмосом.
	Поражение почек	Повышенное содержание цинка в воде	
	Злокачественные новообразования	Превышение ПДК бериллия в воде	

<i>Микробы, бактерии, паразиты</i>	Дизентерия	Недостаточное обеззараживание воды	Примеси устраняются фильтрацией и обеззараживанием
	Холера		
	Вирусные инфекции, распространяемые водным путем	Недостаточное фильтрование и обеззараживание воды	
	Паразитарные заболевания (лямблиоз, амебиоз и др.)		
Болезнь легионеров (легионеллез)	Отсутствие обеззараживания воды в оборотных системах охлаждения		
<i>Минеральные и органические вещества (вторичное загрязнение питьевой воды)</i>	Онкологические заболевания в результате хлорирования воды	Хлорирование (окисление) содержащихся в природных водах органических углеводородов до тригалометанов (хлороформ и др.)	Примеси устраняются сорбцией и/или ионным обменом
	Болезнь Альцгеймера	Повышенное содержание алюминия в воде	Примеси устраняются сорбцией и/или ионным обменом и обратным осмосом.
<i>Синтетические органические вещества, нефтепродукты</i>	Онкологические заболевания желудочно-кишечного тракта и молочной железы (женщины)	Наличие в природных и питьевых водах органических синтетических веществ (полициклические ароматические углеводороды, пестициды, нефтепродукты, фенолы и т.д.)	Примеси устраняются окислением, фильтрацией и/или сорбцией
	Поражение внутренних органов		
	Отравления		

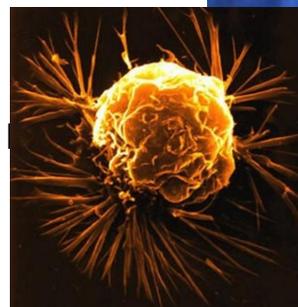
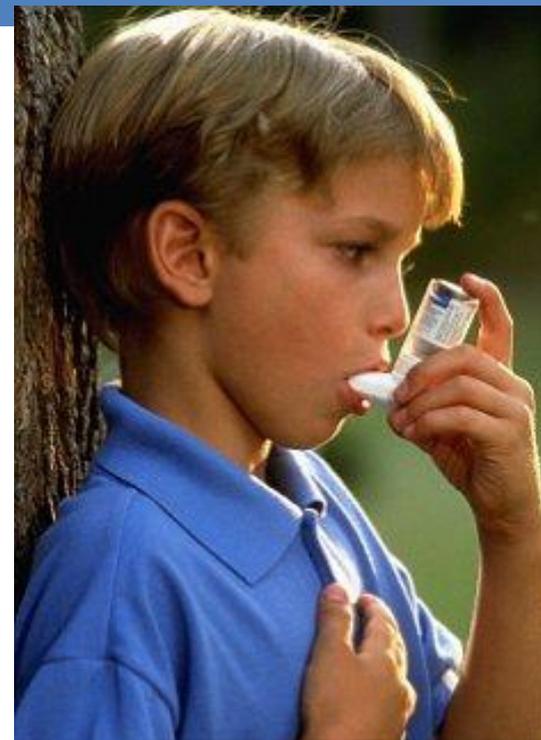
- Заболевания, представленные в таблице, вызваны, в основном, неочищенными и недостаточно очищенными стоками промышленности, сельского хозяйства и хозяйственно-бытовыми, попадающими в природные водные объекты, откуда осуществляется забор воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

# Химическое загрязнение атмосферы

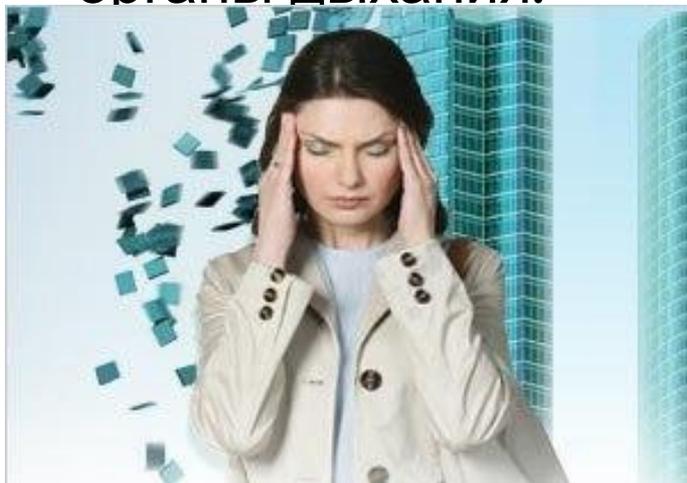
- Этот фактор относится к числу наиболее опасных для жизни человека. В атмосферу попадают сотни веществ, которые отсутствовали в природе. Наиболее распространенные атмосферные загрязнители - сернистый газ (его выбрасывают городские ТЭЦ, работающие на угле или мазуте, в которых много серы), оксиды азота, оксид углерода (угарный газ), хлор, формальдегид, фенол, сероводород, аммиак и др. Экологи



- Загрязнение химическими токсическими веществами обуславливает изменение иммунного статуса организма,, способствует формированию аллергической патологии (развиваются бронхиальная астма, экзема, аллергический дерматит и пр.).
- Возникновение раковых болезней у людей происходит, в частности, от постоянного накопления небольших доз канцерогенов в течение длительного времени. Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами приводит к нарушению генетического аппарата, к развитию онкогенных заболеваний.



- Оксиды углерода поражают нервную и сердечно – сосудистую системы, вызывают удушье, головную боль.
- Выбрасываемые в атмосферу оксиды азота оказывают раздражающее действие на органы дыхания.



Дисперсный состав туманов и пыли определяет их проникающую способность в организм человека. При повышенной концентрации диоксида азота у людей возникает сильный кашель, развивается сильная головная боль и рвотный рефлекс, а в некоторых случаях – отек легких.

- Причиной отравления людей может быть ртуть. Особенно опасны загрязнения ртутью для воды, поскольку заражение водных организмов (рыб, моллюсков и пр.) может стать причиной отравления людей.
- Оксиды серы уже в малых концентрациях вызывают неприятный вкус во рту, раздражают слизистую



- Наиболее распространенным видом физического воздействия на людей является шум, возникающий при работе транспортных средств, оборудования промышленных и бытовых предприятий, реактивных самолетов при взлете и посадке. Эти эффекты вызывают нарушение деятельности нервной, сердечно – сосудистой и эндокринной систем, угнетают функции ингибирования.

