Основы гигиены и охраны атмосферного воздуха. Гигиенические и экологические проблемы воздушного бассейна, их значение в жизни людей. Гелиометеотропные реакции и их профилактика.

План лекции

1. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение
2. Загрязнение атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема
3. Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха
4. Степень опасности промышленных выбросов для окружающей среды и состояния здоровья населения
5. Основные природоохранительные мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнений

Состав атмосферного воздуха при нормальных условиях

Газ	Объём, %
Азот	78,08
Кислород	20,95
Аргон	0,9325
Диоксид углерода	0,03
Неон	0,0018
Гелий	0,0005
Радон	$6*10^{-18}$
Криптон	0,000108
Водород	0,00005
Ксенон	0,000008
Озон	0,000001

Классификация типов погоды (по Г. П. Федорову)

- Оптимальная – межсуточные колебания температуры воздуха до 2^0 С; скорость движения воздуха до 3 м/сек; межсуточные колебания атмосферного давления до 4 мбар.
- Раздражающая – межсуточные колебания температуры воздуха до 4^0 С; скорость движения воздуха до 9 м/сек; межсуточные колебания атмосферного давления 8 мбар.
- Острая – межсуточные колебания температуры воздуха более 4^0 С; скорость движения воздуха более 9 м/сек; изменения атмосферного давления более 8 мбар.

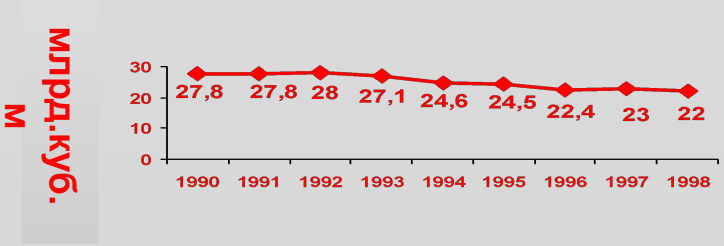
Основные источники загрязнения атмосферного воздуха (вклад в %)

	РФ	США
Транспорт	43	60
Промышленность	30	17
Энергетика	20	14
Прочие	7	9

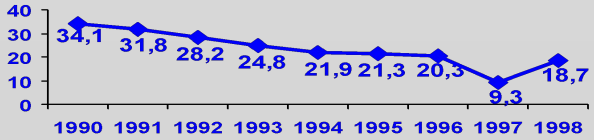
Приоритетные загрязнители атмосферного воздуха.

- диоксид азота
- оксид углерода
- взвешенные вещества
- формальдегид
- аммиак
- фенол
- сероводород
- диоксид серы
- свинец
- водород хлористый
- ксилол
- водород фтористый
- бензол
- бенз(а)пирен
- толуол
- метилмеркаптан

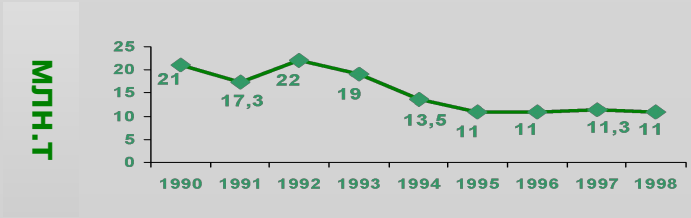
Динамика экологической ситуации в России



загрязненные сточные воды (млрд. куб. м.)

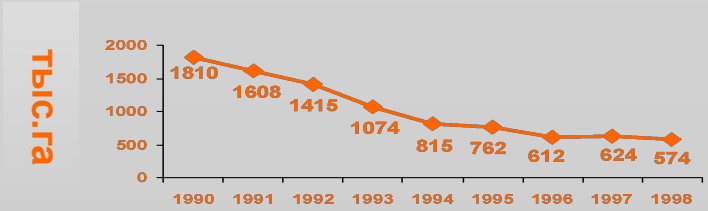


вредные выбросы в атмосферу (млн. т)



выбросы автотранспорта

(млн. т)



вырубка леса

(тыс. га)

Вредные выбросы в атмосферу (т) промышленными предприятиями Ставропольского края.

Город	Количество предприятий, загрязняющих атмосферный воздух	Суммарные выбросы	Основные загрязнители атмосферного воздуха
Кисловодск	51	689	CO – 4229 NO_2 – 169,1
Ставрополь	81	2300	SO_3 – 28,1 CO – 807,7 NO_2 – 761,7
Невинномысск	109	25630	SO_3 – 6082,3 CO – 25714 NO_2 – 12230
Всего по краю			106.300

Вредные выбросы в атмосферу автомобильным и воздушным транспортом в Ставропольском крае.

Вид транспорта (единиц)		Суммарный выброс (т)
Легковой транспорт	385255	254.965,3
Грузовой транспорт	104000	
Автобусы	13537	
Мотоциклы	16679	
Воздушный транспорт:		9225
ТУ - 154	6	
ТУ - 134	3	
ТУ - 204	1	