

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА



ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ
ИСТОЧНИКИ

↓
ПЫЛЬНЫЕ БУРИ

ВУЛКАНЫ

ПОЖАРЫ

ВЫВЕТРИВАНИЕ

РАЗЛОЖЕНИЕ
ОРГАНИЗМОВ

АНТРОПОГЕННЫЕ
ИСТОЧНИКИ

↓
ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ

ТРАНСПОРТ

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

ОТОПЛЕНИЕ ЖИЛИЩ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Основные загрязнители атмосферного воздуха.

оксид углерода

оксиды азота

диоксид серы

углеводороды

альдегиды

тяжёлые металлы

атмосферная пыль

ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ОКСИДОВ АЗОТА И ДИОКСИДА СЕРЫ, %.

ОКСИДЫ АЗОТА



ДИОКСИД СЕРЫ









Парниковый эффект

Атмосфера



Солнце

Некоторое количество солнечной радиации отражается атмосферой и поверхностью Земли

Некоторое количество инфракрасных лучей проходит сквозь атмосферу и рассеивается в космосе

Чистое количество солнечной радиации

Отраженная солнечная радиация 103 Вт/м^2

Чистое количество отраженной инфракрасной радиации 240 Вт/м^2

П а р н и к о в ы е г а з ы

Солнечная радиация проходит сквозь прозрачную атмосферу.

Некоторое количество инфракрасных лучей поглощается и возвращается молекулами парниковых газов. Прямым эффектом является потепление земной поверхности и тропосферы

Поверхность получает больше тепла и инфракрасная радиация излучается снова

Общее количество солнечной радиации, достигающей земной поверхности в условиях идеально чистой атмосферы 343 Вт/м^2

Солнечная энергия поглощается поверхностью Земли и нагревает ее... 168 Вт/м^2



Холодные
воздушные течения

Двуокись азота (NO_2)
Водяной пар (H_2O)
Углекислый газ (CO_2)
Двуокись серы (SO_2)

Выхлопные
газы

Кислые дожди





ДИАПАЗОН ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

РЕГИОН

ВЫСОТА

ВРЕМЕННОЙ ПЕРИОД

ГЛОБАЛЬНЫЙ	Все слои атмосферы	десятилетия
КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ	стратосфера	годы
РЕГИОНАЛЬНЫЙ	тропосфера	месяцы
ЛОКАЛЬНЫЙ	нижний слой Тропосферы До 1500м.	сутки
НЕПОСРЕДСТВЕННО Е ОКРУЖЕНИЕ ИСТОЧНИКА	высота дымовой трубы	часы

ВРЕМЯ ПРЕБЫВАНИЯ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

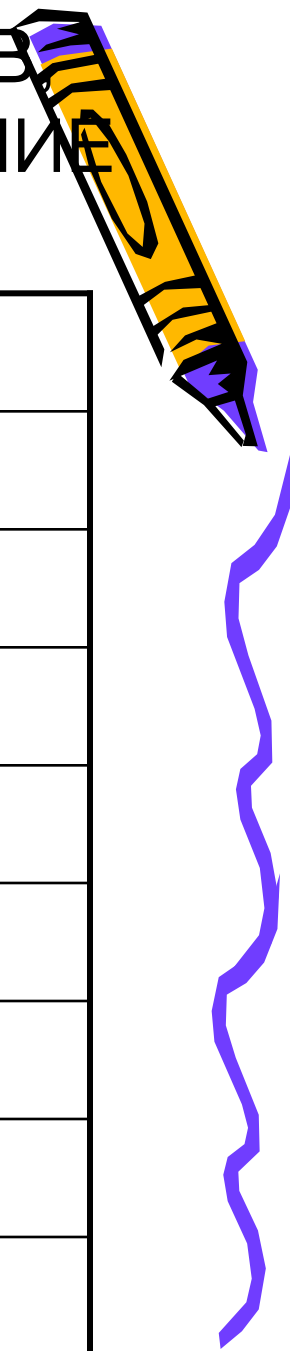
ВЕЩЕСТВО	СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ПРЕБЫВАНИЯ В АТМОСФЕРЕ
ГЕЛИЙ	10 МЛН.ЛЕТ
АЗОТ	1-20 МЛН.ЛЕТ
КИСЛОРОД	5-10 ТЫС.ЛЕТ
ДИОКСИД УГЛЕРОДА	5-10 ЛЕТ
ВОДОРОД	4-8 ЛЕТ
МЕТАН	4-7 ЛЕТ
ОКСИД УГЛЕРОДА	0.2-0.5 ЛЕТ
ВОДА	10 СУТОК
АММИАК	2-4 ДНЯ
ДИОКСИД СЕРЫ	5-6 СУТОК
СЕРОВОДОРОД	0.5- 4 СУТОК

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ АТМОСФЕРНЫХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

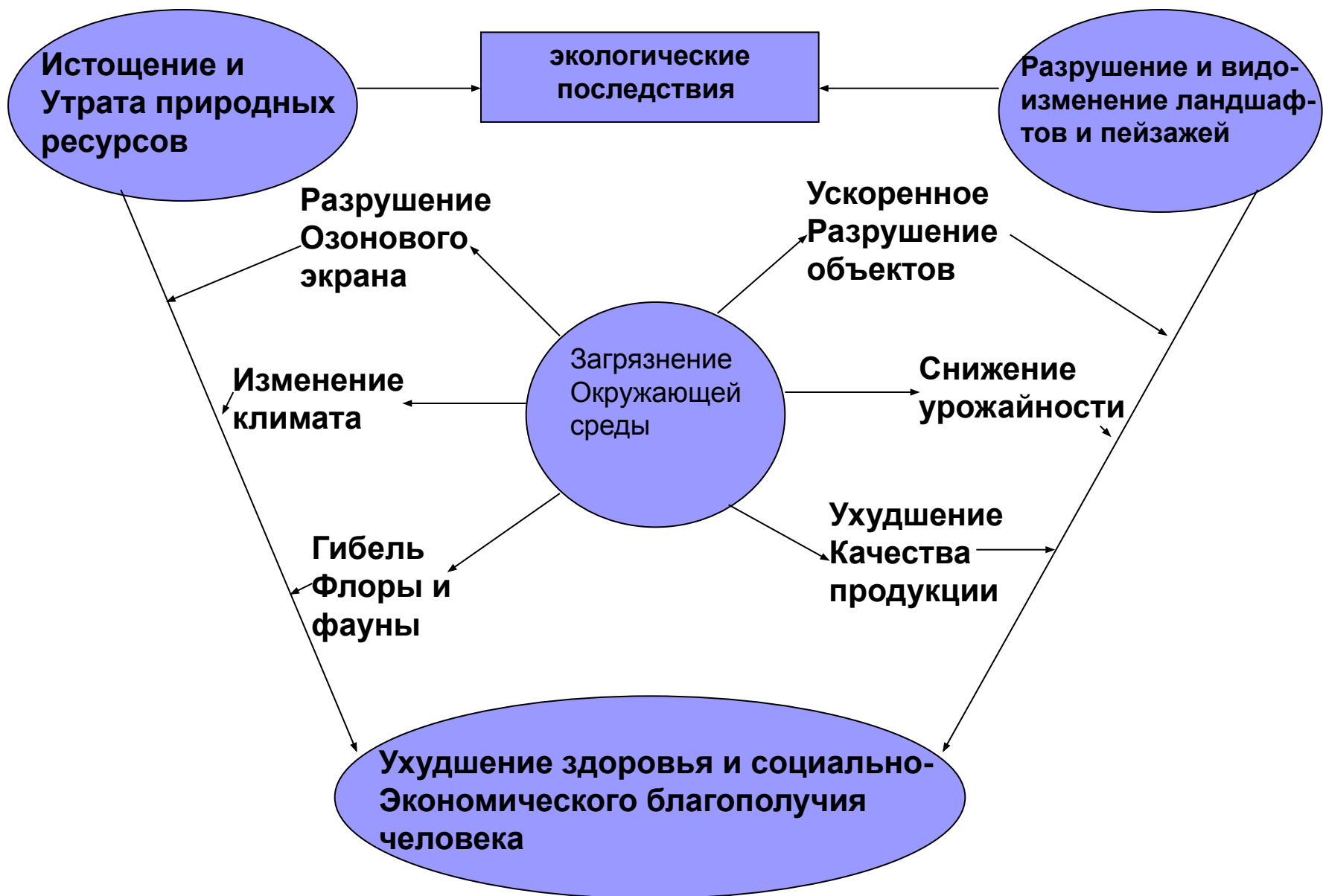
ЗАГРЯЗНИТЕЛИ	ВОЗДЕЙСТВИЯ
ДИОКСИД СЕРЫ	РАЗДРАЖАЕТ БРОНХИ, ВЫЗЫВАЕТ ЛЁГОЧНЫЕ И АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.
<u>ОКСИД УГЛЕРОДА</u>	ПРЕПЯТСТВУЕТ КИСЛОРОДНОМУ ОБМЕНУ В КРОВИ, ПОРАЖАЕТ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ, НАРУШАЕТ СЕРДЕЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.
УГЛЕВОДОРОДЫ	СПОСОБСТВУЮТ РАЗВИТИЮ РАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.
ОКСИДЫ АЗОТА	РАЗДРАЖАЮТ ГЛАЗА И СЛИЗИСТЫЕ ОБОЛОЧКИ.
ФТОР	ПОРАЖАЕТ КОСТНУЮ ТКАНЬ.
СВИНЕЦ	ПОРАЖАЕТ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ И КОСТНУЮ ТКАНЬ.
РАДИОАКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	ВЫЗЫВАЮТ РАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВРОЖДЁННЫЕ УРОДСТВА.

КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИХОДЯЩЕЕСЯ НА ЧЕЛОВЕКА В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНИ (70 ЛЕТ)

ВЕЩЕСТВО	МАССА, КГ.
Оксид углерода	4200
Углеводороды	2800
Фториды	6,3
Фенол	2,1
Тяжёлые металлы	1,0
Свинец	1,6
Ртуть	12,0
Бензапирен	7,0



РЕЗУЛЬТАТ НЕРАЦИОНАЛЬНОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Меры улучшения качества окружающей среды

мероприятия

технологические

- Разработка новых технологий
- Строительство очистных сооружений
- Замена топлива
- Электрификация производства, быта, транспорта.

Архитектурно-планировочные

- организация санитарно-защитных зон
- рациональная планировка предприятий и жилых зон
- озеленение населённых пунктов.

экономические

Инвестиции в новые Экологические технологии

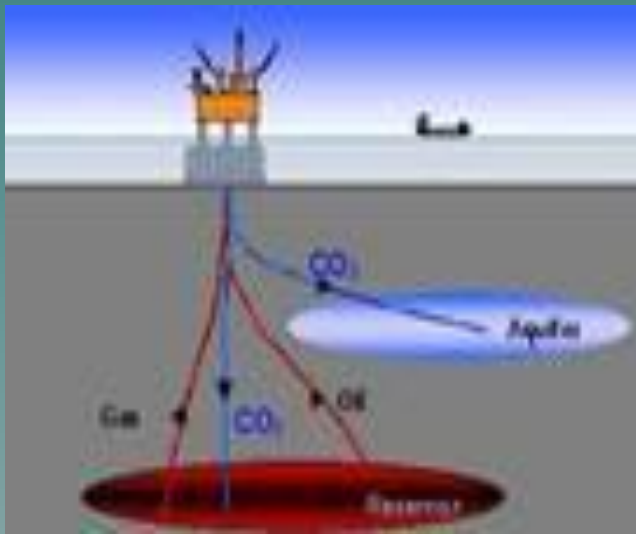
правовые

Разработка законодательных актов по защите окружающей среды

Инженерно-организационные

Организация Рациональной работы транспорта и предприятий

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ- ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕСТУПЛЕНИЕ, ПРЕДУСМОТРЕННОЕ СТ. 251 УК РФ. ОБЪЕКТИВНУЮ СТОРОНУ СОСТАВЛЯЕТ НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ВЫБРОСА В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ИЛИ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВОК, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ, ЕСЛИ ЭТО ПОВЛЕКЛО ЗАГРЯЗНЕНИЕ ИЛИ ИНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ СВОЙСТВ ВОЗДУХА. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ И ДРУГИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ МОЖЕТ РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВОНАРУШЕНИЕ.



ЭТО УМЕНЬШАЕТ ЗАГРЯЗНЕНИЕ



В Германии усиливают борьбу с загрязнением атмосферы

загрязнение вод

ОБЪЁМ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДОЁМЫ РОССИИ ПО ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ, МЛН.М3

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 35536 (8575) ЗАГРЯЗНЁННЫЕ

В ТОМ ЧИСЛЕ:

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА 24956 (1090)

ЧЁРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ 1060 (758)

ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ 937 (529)

ХИМИЧЕСКАЯ 1769 (1452)

МАШИНОСТРОЕНИЕ 1821 (782)

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ 2060 (1799)

СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ 197 (129)

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО 10250 (3173)

ТРАНСПОРТ 192 (125)

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО 13732 (12504)

ПРОЧИЕ ОТРАСЛИ 151 (101)














ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

1. СТРОИТЕЛЬСТВО СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ЗАБОРА ВОДЫ ИЗ ВОДОЁМОВ.
2. СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.
3. УТИЛИЗАЦИЯ ЦЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД.
4. ОПРЕСНЕНИЕ МОРСКИХ И СИЛЬНО МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ВОД.
5. СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОХРАНИЛИЩ.
6. ОБУСТРОЙСТВО ВОДООХРАННЫХ ЗОН.
7. СТРОИТЕЛЬСТВО МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ И ВОДОЁМОВ.
8. ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД.
9. СБОР ЗАТОНУВШЕЙ ДРЕВЕСИНЫ.
10. СБОР НЕФТИ, МУСОРА И ДРУГИХ ТВЁРДЫХ И ЖИДКИХ ОТХОДОВ С ТЕРРИТОРИИ ПОРТОВ И АКВАТОРИИ.
11. СТРОИТЕЛЬСТВО БЕРЕГОВЫХ СТАНЦИЙ ОЧИСТКИ ВОД И НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ.

ПОТРЕБЛЕНИЕ РЕСУРСОВ И ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ (НА ОДНОГО ЖИТЕЛЯ В ДЕНЬ)

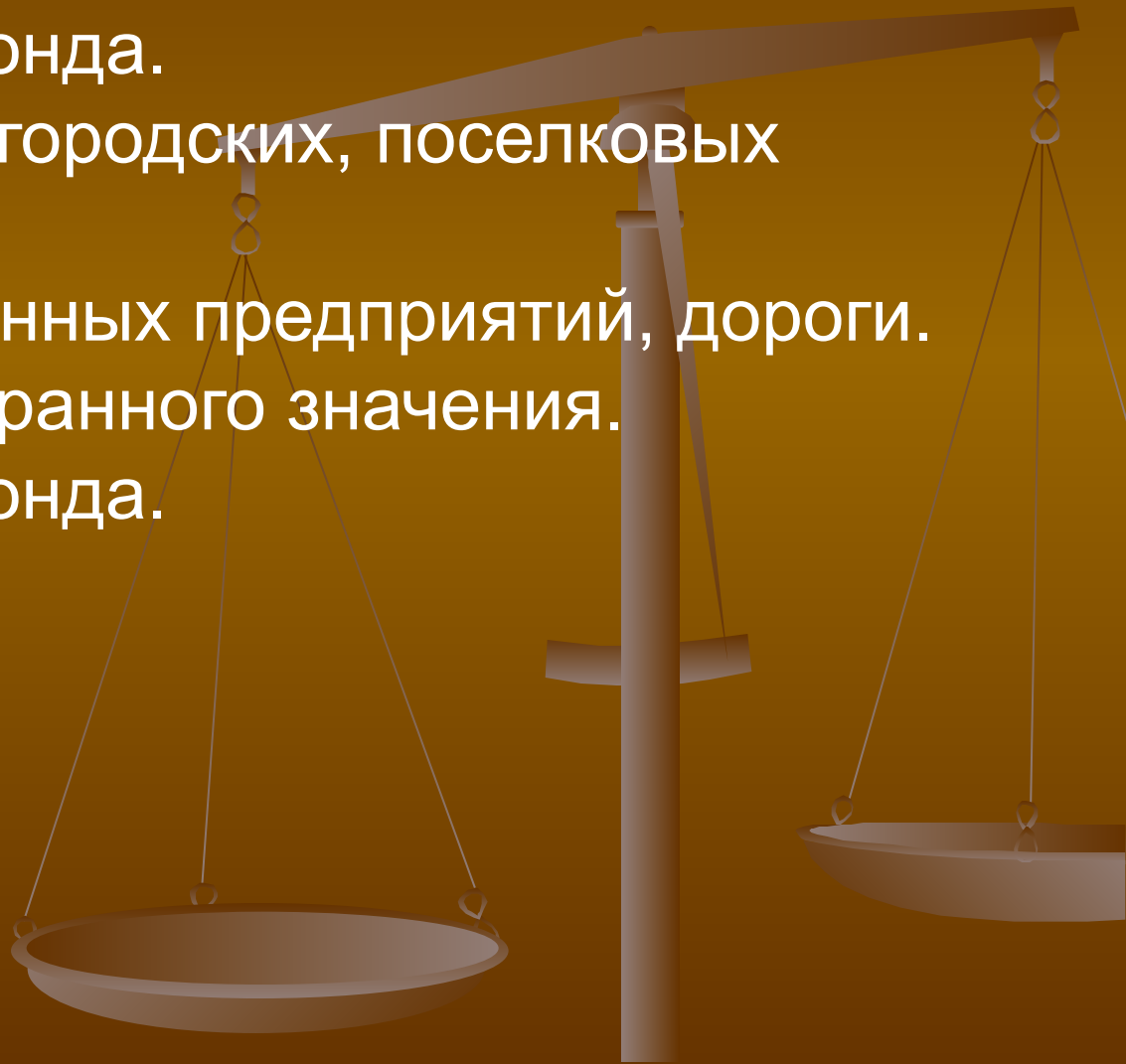
РЕСУРСЫ	КОЛИЧЕСТВО КГ.	ВЫБРОСЫ В ОКР.СРЕДУ	КОЛ-ВО,КГ.
ВОДА	625	СТОЧНЫЕ ВОДЫ	500
ПИЩА	2	ТВЁРДЫЕ ОТХОДЫ	2
УГОЛЬ	4	ГАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ	0,8
НЕФТЬ	3,8	ГАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ	0,8
ГАЗ	2,7	ГАЗОВЫЕ ВЫБРОСЫ	0,8



АНТРОПОГЕННЫЕ
ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧВЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ ПО НАЗНАЧЕНИЯ

1. Земли сельскохозяйственных предприятий и граждан.
2. Земли лесного фонда.
3. Земли в ведении городских, поселковых органов власти.
4. Земли промышленных предприятий, дороги.
5. Земли природоохранного значения.
6. Земли водного фонда.
7. Земли запаса.



По степени чувствительности к загрязняющим веществам почвы можно разделить:

Очень чувствительные

Чувствительные

Среднечувствительные

Малочувствительные

Устойчивые



Открытая разработка
Полезных ископаемых

Орошение и осушение

Вторичное засоление

Неправильная
агротехника

Кислотные дожди

Причины
Ухудшения
качества

Эрозия почв

Загрязнение
токсинами

Использование
пестицидов

перевыпас

Прогрессирование
урбанизации

ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ:

1. Жилые дома и бытовые предприятия (бытовой и строительный мусор, пищевые отходы, отходы отопительных систем, предметы обихода...)
2. Промышленные предприятия.
3. Теплоэнергетика (шлак).
4. Сельское хозяйство (удобрения, ядохимикаты).
5. Транспорт. При работе двигателей внутреннего сгорания интенсивно выделяются оксиды азота, свинца, углеводороды и другие вещества, оседающие на поверхности почвы или поглощаются растениями.







ПОМНИТЕ !!!

**ВРЕМЯ РАЗЛОЖЕНИЯ БУМАГИ-2года,
КОНСЕРВНОЙ БАНКИ-НЕ МЕНЕЕ 70 лет,
А оставленный вами полиэтиленовый
пакет будет лежать несколько веков!**

**А осколки стекла, банки, бутылки способны,
как мины , срабатывать, даже через 1000 лет:**

**в солнечную погоду осколок стекла может
сыграть роль линзы и вызвать пожар.**

**А сколько людей получает травмы из-за
битых стёкол, которые легко прорезают
даже обувь!**

РАСПИСКА
В ПОЛУЧЕНИИ
И ВЫВОДА
ТАБЛИЦ





Для растений наиболее опасны следующие выбросы:

Сажа

Уксусная кислота

Окись азота

Этилен

Ацетон

Серный эфир

УЯЗВИМЫЕ РАСТЕНИЯ

ХВОЙНЫЕ (КРОМЕ ЛИСТВЕННИЦЫ)

РЯБИНА

КЛЁН ОСТРОЛИСТНЫЙ

БЕРЁЗА БОРОДАВЧАТАЯ И ПУШИСТАЯ

ЛИПА

ЖЁЛТАЯ АКАЦИЯ

ЛИШАЙНИКИ

НАИБОЛЕЕ ВЫНОСЛИВЫ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ВОЗДУХА:

ТОПОЛЬ КАНАДСКИЙ
ТУЯ

МОЖЖЕВЕЛЬНИК КАЗАЦКИЙ И ВИРГИНСКИЙ

СНЕЖНОЯГОДНИК

КРУШИНА И БИРЮЧИНА

БУЗИНА КРАСНАЯ

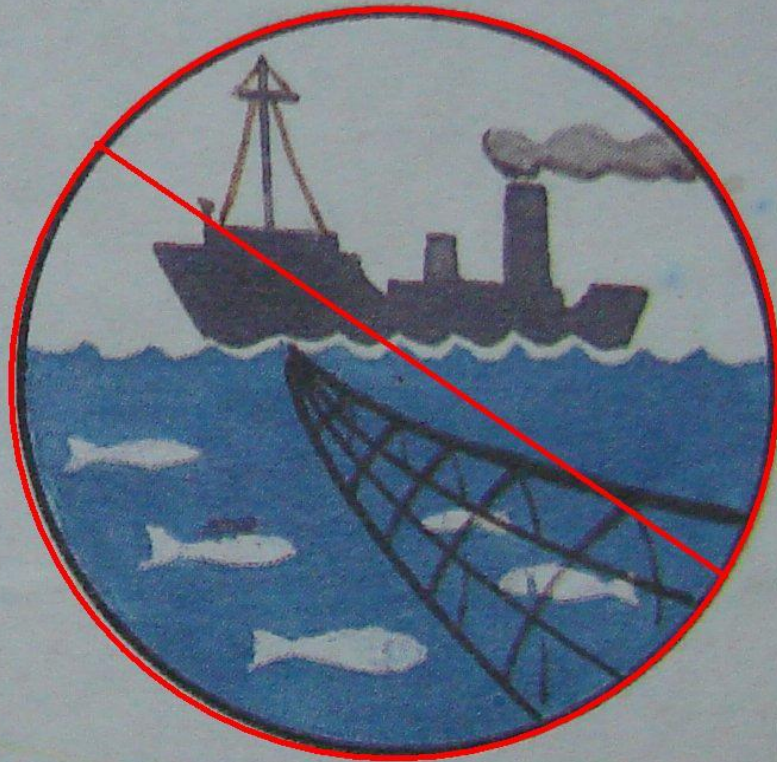














КАК ЯБЛОКО НА БЛЮДЕ,
У НАС ЗЕМЛЯ ОДНА.
НЕ ТОРОПИТЕСЬ, ЛЮДИ,
ВСЁ ВЫЧЕРПАТЬ ДО ДНА.
НЕ МУДРЕНО ДОБРАТЬСЯ
ДО СКРЫТЫХ ТАЙНИКОВ,
РАЗГРАБИТЬ ВСЕ БОГАТСТВА
У БУДУЩИХ ВЕКОВ.
МЫ ОБЩЕЙ ЖИЗНИ ЗЁРНА,
ОДНОЙ СУДЬБЫ РОДНЯ.
НАМ ЖИРОВАТЬ ПОЗОРНО
В СЧЁТ БУДУЩЕГО ДНЯ.
ПОЙМИТЕ ЭТО, ЛЮДИ,
КАК СОБСТВЕННЫЙ ПРИКАЗ.
НЕ ТО ЗЕМЛИ НЕ БУДЕТ
У КАЖДОГО ИЗ НАС.

М. ДУДИН