Основные экологические проблемы современности

Загрязнение атмосферы.

Одной из самых острых экологических проблем в настоящее время является

загрязнение среды. На ранних этапах развития биосферы воздух загрязняли

только извержения вулканов и лесные пожары, но как только человек развел

свой первый костер, началось антропогенное воздействие на атмосферу. Еще в

начале XX в. биосфера справлялась с теми продуктами сгорания угля и

Однако в дальнейшем быстрое развитие промышленности и транспорта привело

к резкому ухудшению состояния атмосферы.

В настоящее время в атмосферу в результате деятельности человека поступают

углекислый газ ($C0_2$), угарный газ (CO), хлорфторуглеводороды, оксиды серы и

азота, метан (CH_4) и другие углеводороды. Источники этих загрязнений —

Кислотные дожди.

Рядом с медеплавильными заводами в воздухе высока концентрация диоксидов

серы, которые вызывают разрушение хлорофилла, недоразвитие пыльцы,

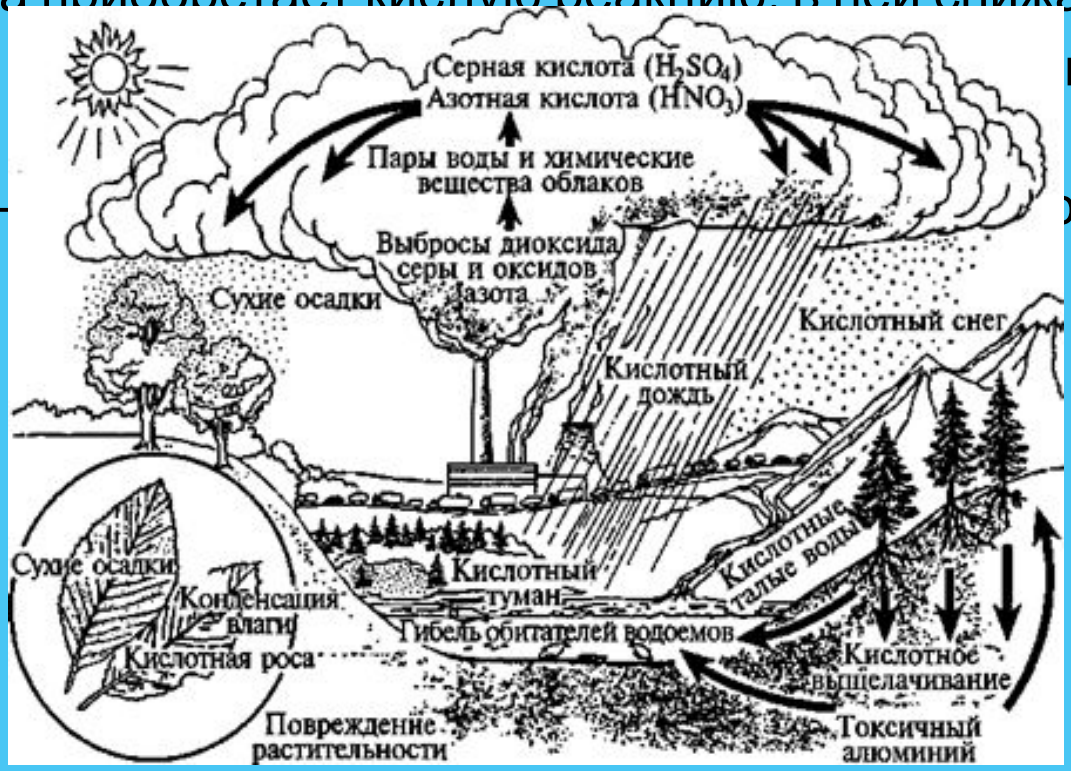
засыхание хвои. Растворяясь в капельках атмосферной влаги, диоксиды серы и

азота превращаются в соответствующие кислоты и выпадают на землю вместе с

дождем. Почва приобретает кислую реакцию, в ней снижается количество

минеральных ки разрушают защитную

восковую плен растений.



Особенно чувствительны к изменению кислотности мелкие водные животные и

икра, поэтому максимальный вред кислотные дожди причиняют водным

экосистемам. В наиболее развитых промышленных районах кислотные дожди

Парниковый эффект.

Рост концентрации в атмосфере углекислого газа и метана создает так называемый парниковый эффект. Эти газы пропускают солнечный свет, но частично задерживают отраженное тепловое излучение от поверхности Земли. За последние 100 лет относительная концентрация углекислого газа в атмосфере повысилась на 20%, а метана — на 100%, что привело к повышению температур в среднем на п

Если в ближайшие годы концентрация этих газов будет увеличиваться с такой же

скоростью, к 2050 г. на Земле потеплеет еще на 2—5 °С. Такое потепление может

привести к таянию ледников и повышению уровня Мирового океана почти

Смог.

Вещества, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей, под действием солнечного света вступают в сложные химические реакции, образуя ядовитые соединения. Вместе с капельками воды они образуют ядовитый туман — смог, который вр

Взвеси твердых частиц и капельки жидкостей (дымки и туманы) значительно

снижают количество солнечной радиации, достигающей поверхности Земли. В

зимние месяцы в крупных городах ультрафиолетовое излучение

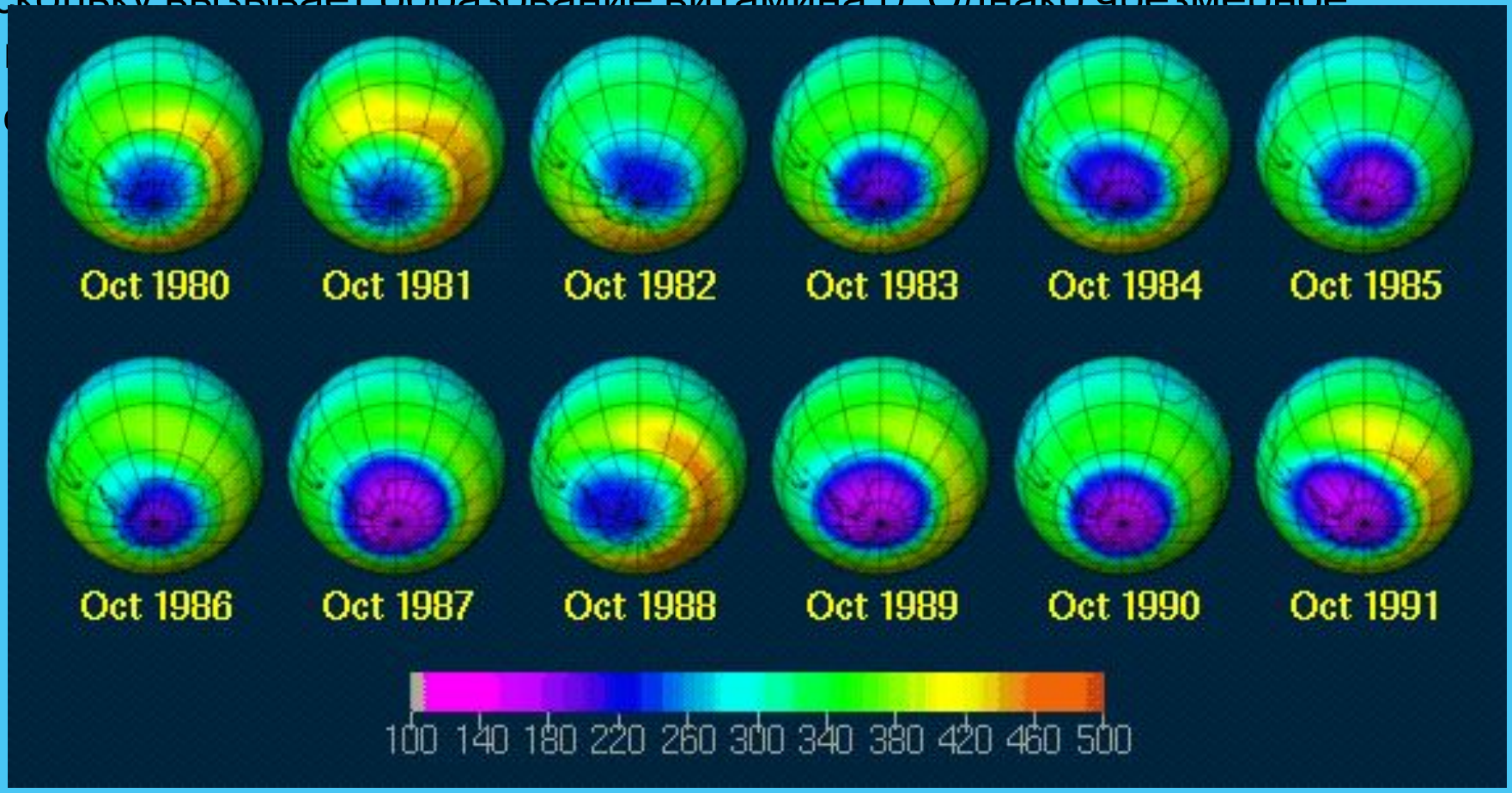
Озоновые дыры.

На высоте более 20 км над поверхностью Земли находится озоновый слой (0_3),

который защищает все живое от избыточного ультрафиолетового излучения.

Ультрафиолет определенного волнового диапазона полезен для человека, поскольку вызывает образование витамина D. Однако чрезмерное

на



Вещества, которые используют в качестве хладагентов в холодильниках и растворителей в аэрозолях, — хлорфторуглеводороды — поднимаются в стратосферу, где под действием солнечного излучения разлагаются с выделением

хлора и фтора. Образовавшиеся газы вызывают превращение озона в кислород

В 1987 г. впервые было обнаружено, что над Антарктидой, над территорией, равной по площади США, озоновый слой практически полностью исчез. В последующие годы истончение озонового слоя регулярно наблюдалось над Арктикой и некоторыми участками суши.

Загрязнение и перерасход природных вод.

Пресная вода составляет менее 1% от всего мирового запаса воды, и человечество растрачивает и загрязняет это бесценное богатство. Рост населения, улучшение бытовых условий, развитие промышленности и орошаемого земледелия привело к тому, что *перерасход воды* стал одной из глобальных экологических проблем современности.

Целые реки разбираются на орошение и нужды больших городов, а вдоль их

русла и в устье гибнут природные сообщества. Забор воды для города

Лос-Анджелес практически уничтожил реку Колорадо. То место, где она когда-то

впадала в Калифорнийский залив, стало сухим руслом. Разбор воды рек Средней

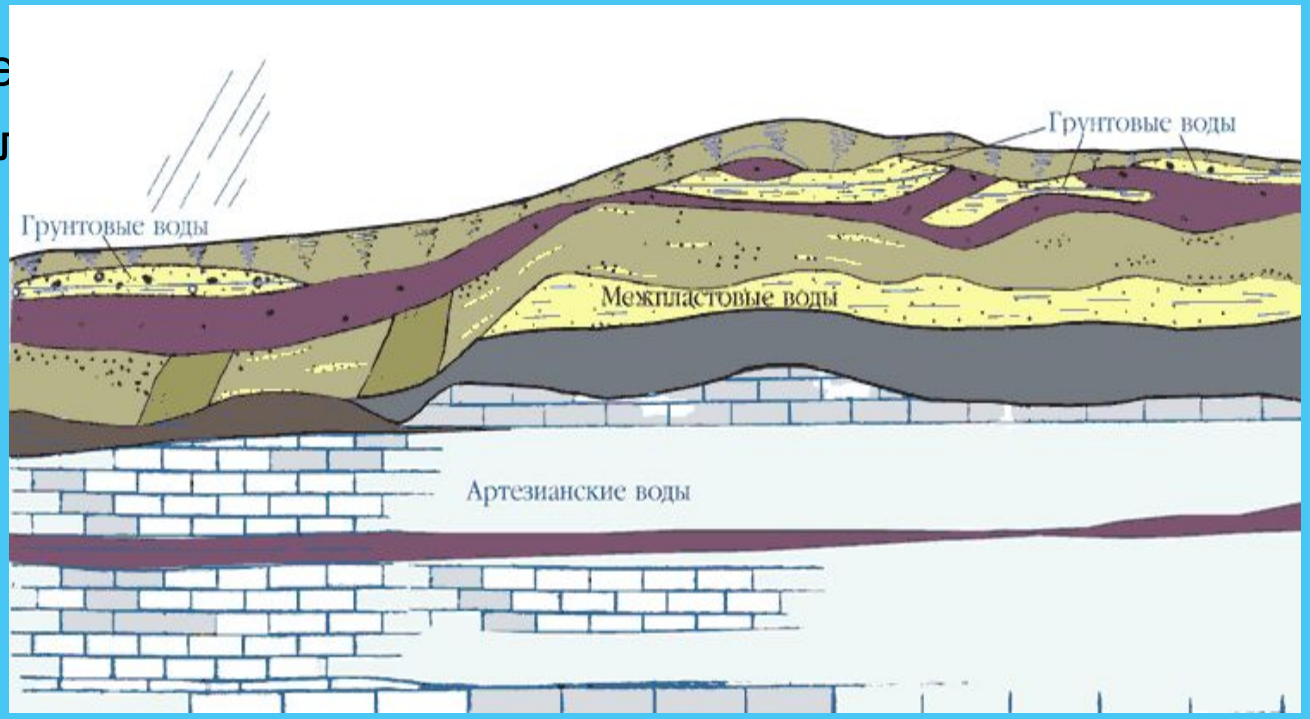
Азии привел к тому, что фактически перестало существовать Аральское

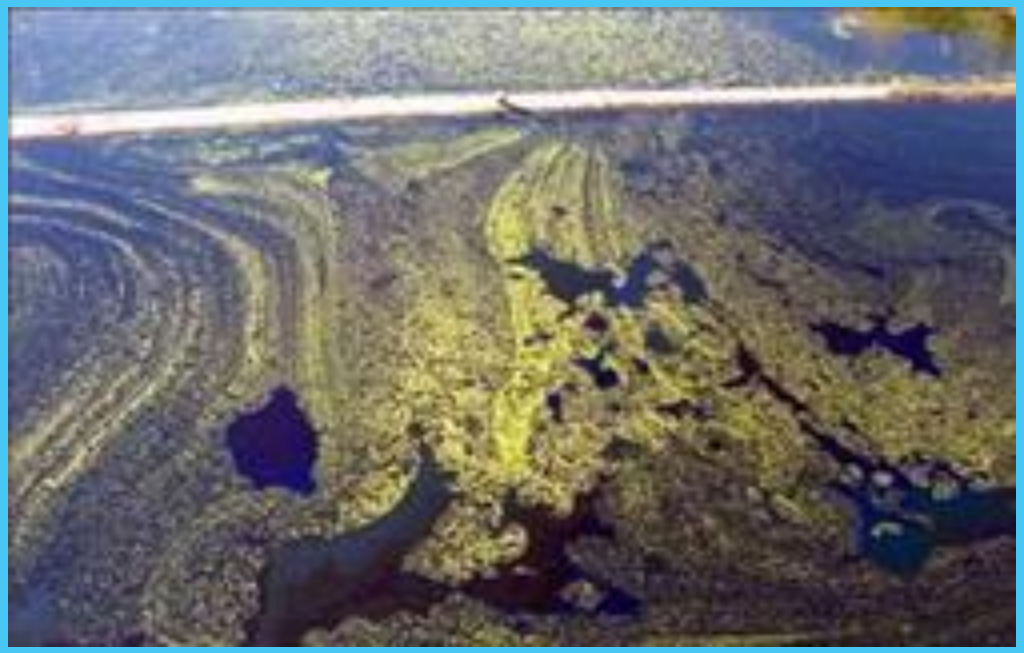
Веками грунтовые воды вымывали в недрах земли полости, своеобразные подземные водохранилища. Многочисленные родники, питающие реки и озера,

— это места выхода грунтовых вод на поверхность. Перерасход грунтовых вод

уменьшает количество родников и вызывает постепенное опускание поверхности

суши, так называемую ***просадку грунта***. Почва проваливается в

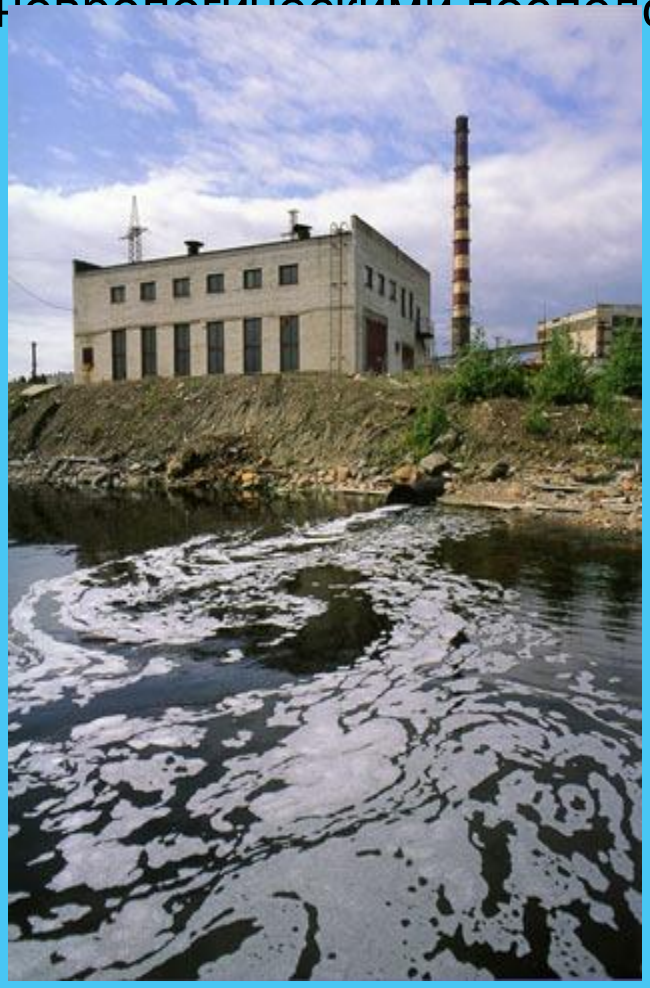




Не менее опасное явление — ***загрязнение водоемов***. С полей и пастбищ в воду
попадают органические вещества, минеральные удобрения, отходы животноводства, пестициды и гербициды. Канализационные стоки, которые сбрасывают в моря без предварительной очистки, создают угрозу здоровью людей. Из-за аварий танкеров и трубопроводов в океан ежегодно выливается

Сбросы промышленных предприятий, поверхностные стоки со свалок часто загрязнены тяжелыми металлами и синтетическими органическими веществами.

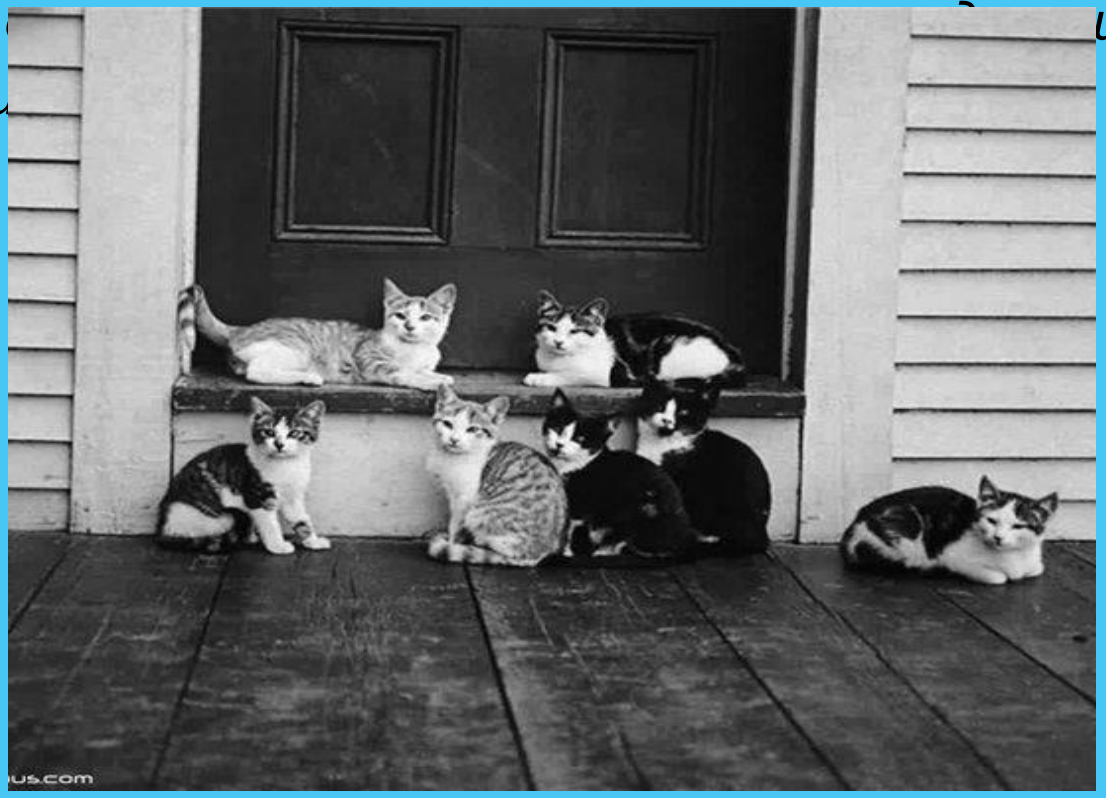
Соли тяжелых металлов (свинца, ртути, меди, цинка, хрома, кадмия и др.) вызывают у человека отравления с тяжелейшими физиологическими и неврологическими последствиями.



Многие искусственные органические соединения настолько напоминают природные, что усваиваются организмом, но, включаясь в обмен веществ, полностью нарушают его нормальное функционирование. В результате возникают заболевания почек, печени, бесплодие и многие другие физиологические расстройства. Особенно опасны ядовитые соединения, которые

не разлагаются и, проходя через пищевые цепи, накапливаются в

И В начале 1970-х гг. в маленьком рыбачьем поселке Минамата в Японии произошла трагедия. Химическое предприятие сбрасывало отходы, содержащие ртуть, в воду. Ртуть оседала на дно, поглощалась бактериями, а затем, постепенно концентрируясь, проходила по уровням пищевой цепи и накапливалась в рыбе. Еще за несколько лет до выяснения причин трагедии



Сначала думали, что это какая-то специфическая кошачья болезнь, но вскоре

подобные симптомы стали появляться у людей. Появились случаи умственной

отсталости, психические расстройства и врожденные дефекты. К тому

времени, когда выяснили причину (острое ртутное отравление) и ситуацию

взяли под контроль, погибло уже более 50 человек и еще 150 стали

Загрязнение и истощение почвы.

Плодородная почва — это один из важнейших ресурсов человечества, обеспечивающий производство продуктов питания. Верхний плодородный слой почвы формируется в течение длительного времени, однако разрушиться может очень быстро. Ежегодно вместе с урожаем из почвы изымается огромное количество минеральных соединений — основных компонентов питания растений. Если не вносить удобрения, в течение 50—100 лет может произойти

п

Самое разрушительное влияние на почву оказывает ***эрозия.*** Распахивание степей,

уничтожение лесов, избыточный выпас скота делают почву незащищенной, и

верхний слой смывается водой (водная эрозия) или уносится ветром (ветровая

эрозия). Унесенная с поверхности земли почва засоряет русла рек, вызывая

В настоящее время вся территория нашей планеты в той или иной степени подвержена антропогенному влиянию. Быстрый рост народонаселения требует постоянного расширения производства. Строительство городов и промышленных предприятий, развитие сельского хозяйства и разработка полезных ископаемых привели ваны человек

Истощаются запасы полезных ископаемых, которые относятся к невозобновляемым природным ресурсам. Загрязнение атмосферы и природных вод, эрозия и истощение почв, разрушение природных экосистем может привести человечество к экологической катастрофе. Именно поэтому все большую актуальность приобретают природоохранные мероприятия, направленные