# **Реферат по географии России**

**На тему: Экологическая ситуация в России**

## Выполнил: ученик 9б класса

Сыщенко Алексей

Руководитель работы:

Учитель методист

Рахманова Зоя Ивановна

г. Нижний Новгород

2002 - 2003гг.

П Л А Н

1. **Вступление**

**2. Предмет экология**

**3. Общая экологическая ситуация в России**

**3.1 Загрязнение воздуха**

**3.2 Загрязнение рек, озёр**

**3.3 Водные ресурсы**

**3.4 Почва: Экологическое значение**

**4. Крупные города России и их экологические проблемы**

**4.1 Москва**

**4.2 Нижний Новгород**

**4.3 Тамбов**

**5. Экология и человек**

**5.1 Аллергия на окружающую среду**

**5.2 Функциональное нарушение кровеносной системы**

**5.3 Гипертоническая болезнь**

**5.4 Рак легких**

**6. Охрана природы**

**7. Заключение**

**8. Список литературы**

**1.Вступление**

На всех стадиях своего развития человек был тесно связан с окружающим миром. Но с тех пор как появилось высокоиндустриальное общество, опасное вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, оно стало многообразнее и сейчас грозит стать глобальной опасностью для человечества. Расход невозобновимых видов сырья повышается, все больше пахотных земель выбывает из экономики, так на них строятся города и заводы. Человеку приходится все больше вмешиваться в хозяйство биосферы - той части нашей планеты, в которой существует жизнь. Биосфера Земли в настоящее время подвергается нарастающему антропогенному воздействию. При этом можно выделить несколько наиболее существенных процессов, любой из которых не улучшает экологическую ситуацию на планете.

**2. Предмет экологии**

*ЭКОЛОГИЯ наука об отношениях живых организмов и образуемых ими сообществ между собой и с окружающей средой.*

В центре внимания экологии — то, что непосредственно связывает организм с окружающей средой, позволяя жить в тех или иных условиях. Экологов интересует, например, что потребляет организм и что выделяет, как быстро он растет, в каком возрасте приступает к размножению, сколько потомков производит на свет, и какова вероятность у этих потомков дожить до определенного возраста. Объектами экологии чаще всего являются не отдельно взятые организмы, а популяции, биоценозы, а также экосистемы. Примерами экосистем могут быть озеро, море, лесной массив, небольшая лужа или даже гниющий ствол дерева. Как самую большую экосистему можно рассматривать и всю биосферу.

В современном обществе под влиянием средств массовой информации, экология часто трактуется как сугубо прикладное знание о состоянии среды обитания человека, и даже — как само это состояние (отсюда такие нелепые выражения как «плохая экология» того или иного района, «экологически чистые» продукты или товары). Хотя проблемы качества среды для человека, безусловно, имеют очень важное практическое значение, а решение их невозможно без знания экологии, круг задач этой науки гораздо более широкий. В своих работах специалисты-экологи стараются понять, как устроена биосфера, какова роль организмов в круговороте различных химических элементов и процессах трансформации энергии, как разные организмы взаимосвязаны между собой и со средой своего обитания, что определяет распределение организмов в пространстве и изменение их численности во времени. Поскольку объекты экологии — это, как правило, совокупности организмов или даже комплексы, включающие наряду с организмами неживые объекты, ее определяют иногда как науку о над организменных уровнях организации жизни (популяциях, сообществах, экосистемах и биосфере), или как науку о живом облике биосферы.

**3. Общая экологическая ситуация в России.**

Все доступные данные свидетельствуют о том, что экологическая обстановка в России в конце 20 в. – самая неблагополучная на земном шаре. В период гласности по меньшей мере 200 городов России были признаны экологически опасными для здоровья населения вследствие загрязнения воздуха и вод. По программе «грязные города» около 30 городов были отобраны для очистки от загрязняющих отходов производства, но эффект оказался минимальным. Ежегодно в районе Норильска, где сосредоточены богатейшие месторождения полиметаллических руд, в окружающую среду выбрасывается 2 млн. т диоксида серы, почти 2 млн. т оксида меди, 19 млн. т закиси азота, почти 44 тыс. т свинца и огромное количество других опасных для здоровья человека веществ. Продолжительность жизни в этом районе самая низкая в России. В одной из местных больниц, по данным за шестилетний период, 90% пациентов страдали различными заболеваниями легких. Эти болезни плохо поддаются лечению в условиях слабой и устаревшей системы здравоохранения.

Завод по переработке никелевых руд в городе Никель на Кольском п-ове настолько сильно загрязняет окружающую среду, что соседняя Норвегия предложила выделить средства на замену устаревшего оборудования. В советское время было засекречено до 50 ядерных предприятий, и только в 1994 выяснилось, что многие местности заражены радиоактивными отходами. Взрывы отходов производства атомного оружия в Челябинской области (1957) и атомного реактора Чернобыльской АЭС близ Киева (1986) привели к радиоактивному заражению обширных территорий. Нередки случаи аварий на нефте- и газопроводах. Широко распространено загрязнение вод стоками промышленных и сельскохозяйственных предприятий. В 1990-х годах в России неоднократно отмечались вспышки холеры из-за плохой очистки воды.

Анализ экологической ситуации в России свидетельствует о том, что кризисные тенденции, с полной отчетливостью проявившиеся в предшествующие 15 лет, не преодолены, а в отдельных аспектах даже углубляются, несмотря на принимаемые меры.

Россия, где на сохранившиеся сплошные массивы ненарушенных экосистем приходится почти 65% площади страны (11 млн. км2), имеет ключевое значение для глобальной экодинамики. Вместе с некоторыми прилегающими территориями этот массив образует крупнейший в мире Северный Евразийский центр стабилизации окружающей среды, значение которого для восстановления биосферы Земли будет все больше возрастать.

Однако 15% территории России (по площади больше, чем Западная и Центральная Европа, вместе взятые), на которой сосредоточена основная часть населения и производства, находится в неудовлетворительном экологическом состоянии, экологическая безопасность здесь не гарантирована. При этом удельные показатели негативных воздействий на окружающую среду в расчете на душу населения и единицу валового внутреннего продукта в России являются одними из самых высоких в мире.

**3.1 Загрязнение воздуха.**

В настоящее время уровень загрязнения атмосферы в городах России очень высок. На практике для определения степени загрязнения воздуха используют два норматива: *предельно допустимые, концентрации (средние) -* **ПДКср** - для оценки усредненных за продолжительный период (от суток до года) концентраций и *предельно допустимые концентрации (разовые) -* **ПДКраз** - для оценки непосредственно измеренных разовых концентраций.

Контроль загрязнения атмосферы на территории России осуществляется в 334 городах, система наблюдений включает 1185 станций. По данным станций наблюдений, максимальные разовые концентрации таких загрязняющих веществ как пыль, оксид углерода, диоксид азота, аммиак, сероводород, сероуглерод, фенол, фтористый водород иногда многократно превышают **ПДКраз.** Стало типичным для 10-ти кратное и 5-ти кратное превышение этой величины в подавляющем большинстве городов, особенно по диоксиду азота и пыли. При этом во многих городах воздух загрязнен сразу несколькими вредными веществами, а также фиксируется высокий уровень загрязнения воздуха бенз(а) пиреном.

Более 50 млн. человек населения России испытывают воздействие различных вредных веществ, содержащихся в воздухе населенных пунктов в концентрациях 10 ПДК и выше.

В связи с загрязнением атмосферы в ряде регионов сохраняется напряженная экологическая обстановка, а в ряде городов оценивается как **опасная.**

*Фоновое загрязнение атмосферы* Фоновое техногенное загрязнение атмосферы формируется преимущественно под влиянием промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Содержание диоксида серы в атмосфере фоновых районов Европейской части России в холодный период года в 2-8 раз выше, чем в летний. Повышение концентраций зимой обусловлено ухудшением метеорологических условий рассеяния примесей, увеличением количества промышленных выбросов, замедлением химических процессов трансформации веществ при низких температурах воздуха.

Существенную роль в фоновом загрязнении атмосферы играет пыль, удерживающая своими частицами загрязняющие вещества. Преобладающим источником пыли в фоновых районах является подстилающая поверхность. Заметный вклад в загрязнение атмосферного воздуха микроэлементами антропогенного происхождения в фоновых районах вносит свинец, сорбируемый почвами.

Сравнение значений фоновых концентраций загрязняющих веществ на территории России показывает, что наиболее высокие концентрации техногенных загрязнителей, наблюдаемые вблизи индустриальных центров России, характерны для фоновых районов центра Европы.

*Выпадение кислотных соединений.* Как уже отмечалось, основными кислотообразующими соединениями в атмосфере являются соединения серы и азота. Среднегодовая интенсивность выпадения соединений серы и азота на всей территории РФ фиксируется путем измерения их содержания в снежном покрове весной. Достоверность такого способа мониторинга кислотности атмосферы вызывает сомнение. Влияние выпадения кислых дождей на растения, почвы, архитектурные и другие наземные сооружения наблюдается повсеместно.

Кислотные дожди являются результатом процесса самоочищения атмосферы. Предполагаемый механизм этого процесса таков: крошечные капли воды облаков непрерывно захватывают взвешенные частицы и растворимые газообразные микро загрязнители. При движении дождевых потоков из облаков в направлении к поверхности земли из атмосферы вымываются содержащиеся в ней примеси оксидов серы и азота, которые образуют соединения - серную и азотную кислоты.

Значительная часть территории России характеризуется значениями рН снежного покрова 5,5-7,5. Области повышенной кислотности -рН 4,5-5,5 - наблюдаются на севере Европейской части России. В виде локальных проявлений повышение кислотности (снижение рН) снега отмечено в ряде промышленных районов с развитой цветной металлургией и предприятиями нефтехимии. Наблюдения свидетельствуют о наличии на территории РФ мест, где зарегистрированы случаи снижения рН до минимально допустимых значений - 3,5-4,5.

*Трансграничный перенос загрязняющих веществ.* Взаимные трансграничные выпадения загрязняющих веществ между соседними государствами, регионами, краями и областями рассчитываются Метеорологическим синтезирующим центром «Восток» (Москва).

Выпадение на территории РФ за счет трансграничного переноса из других стран в пределах Европейской программы мониторинга и оценки ежегодно составляет: соединений серы -до 1,5 млн.т, соединений окисленного азота - 0,5 млн.т, соединений восстановленного азота - 0,04 млн.т. Основными странами, загрязняющими территорию России, являются Украина, Германия, Польша, Великобритания, Беларусь.

В свою очередь, РФ вносит печальный вклад в загрязнение атмосферы за счет трансграничных переносов соединениями серы и азота в следующих странах: Казахстан, Финляндия, Норвегия, Швеция, государств Закавказья.

**3.2 Загрязнение рек, озёр**

Одна из наиболее острых проблем – проблема воды, без которой нет жизни.

Три четверти нашей планеты покрыты водой, общий объем водных ресурсов земли – 1,4 млрд. кубометров. Из этого объема 92,2% соленая морская вода, 2,2% - горные и полюсные ледники. Пресная вода рек, озер и подземных водоносных горизонтов составляет всего 0,6% имеющихся на земле общих запасов воды.

На одного человека в России приходится в год 520 м3 сточных вод, из которых 370 м3 представляют собой загрязненные воды. В этом объем воды содержится примерно 17 кг. Загрязняющих веществ.

Когда несколько десятилетий назад австралийского пигмея жившего в условиях каменного века доставили в большой город и показали ему все достижения технической цивилизации, его больше всего поразили не небоскребы, а тот факт, что, отвернув кран, можно было получить воду, причем в любом количестве.

Сегодня во многих водоемах естественные условия нарушены человеком. Бытовые и промышленные стоки часто превращают реки в мутные, дурно пахнущие, наполненные ядом, болезненные канавы. Крупнейшей «сточной канавой» Земли стали океаны. Чистота вод мирового океана – это общемировая проблема. Согласно пессимистическому прогнозу известного французского океанолога Жака Кусто, к концу нашего века жизнь в океане прекратится, если крупные державы с развитой промышленностью и туризмом не прекратят отравление морей.

Источниками загрязнения признаются объекты, с которых осуществляется сброс или иное поступление в водные объекты вредных веществ, ухудшающиеся качества поверхностных вод, ограничивающих их использование, а также негативное влияние на состояние дна и береговых водных объектов.

На территории России практически все водоемы подвержены антропогенному влиянию. Качество воды в большинстве из них не отвечают нормативным требованиям. Многолетние наблюдения динамики качества поверхностных вод выявили тенденцию к росту их загрязнения. Ежегодно увеличивается число стоков с высоким уровнем загрязнения воды (более 10 ПДК) и количество случаев экстремально высокого загрязнения водных объектов (свыше 100 ПДК).

Результаты последних исследований ихтиологов превзошли худшие прогнозы. На нескольких участках Москвы–реки и Оки у 100% выловленных рыб выявили серьезные генетические аномалии, больше всего мутантов попадалось в водоемах в районе Серпухова и Воскресенска. Рыбы здесь страдают не только циррозом печени и ожирением, как в Москве-реке, но и болезнями глаз: глаза вылезают из орбит и затем вообще отваливаются.

Множество проблем накопилось в США и Канаде в связи с загрязнением великих озер. Занимаемая площадь 95 тыс. квадратных миль, они содержат пятую часть мирового запаса пресной воды. Хорошо заметно, что на земле становится все больше мест, где катастрофически не хватает пресной воды.

Пресную воду для питья, получают в основном из подземных водоносных горизонтов и из подземных водоемов (естественных рек, ручьев или искусственно созданных водоемов). В прошлом грунтовые воды были менее загрязненным источником, чем поверхностные. Однако опасна практика размещения отходов, а также добывание воды с все более глубоких водоносных горизонтов приводит к увеличению концентрации химических соединений и минеральных солей в грунтовых водах. Поскольку многие водоносные горизонты восстанавливаются очень медленно, даже однократное загрязнение может сохраниться на протяжении жизни многих поколений.

Уровень загрязнения воды определяется присутствием органических отходов. Источником таких загрязнении могут быть фабрики и заводы, сельские хозяйства и города. В состав этих отходов входят главным образом углерод, водород, кислород и азот. Окисление указанных элементов обуславливает многие не благоприятные ситуации, создавшиеся в загрязненных реках и озерах.

Грунтовые воды подвергаются опасности загрязнения токсичными веществами в местах сброса и захоронения промышленных и городских отходов. Опасные отходы подразделяются на: 1) токсичные вещества; 2) воспламеняющиеся отходы (создающие потенциальную опасность пожара); 3) отходы, вызывающие коррозию; 4) химически активные вещества.

Люди сбрасывают в реки и озера нефтепродукты, полуфабрикаты и другую грязь не всегда, задумываясь о том, что потом эту воду им надо пить.

3.3 Водные ресурсы

Среднемноголетний суммарный сток России составляет 4270 куб. км/год, в том числе из сопредельных территорий поступает 230 куб. км. 90% приходится на бассейны Тихого и Северного Ледовитого океана; на бассейны Каспийского, Азовского и Черного морей, где проживает свыше 80% населения России и сосредоточены ее основные промышленный и сельскохозяйственный потенциалы, приходится менее 8% общего годового объема речного стока.

Российская Федерация в целом богата ресурсами пресной воды: на одного жителя приходится 28,5 тыс. куб. м в год, но ее распределение по территории крайне неравномерное.

К настоящему времени уменьшение годового стока крупных рек России под влиянием хозяйственной деятельности в среднем составляет от 10% (р. Волга) до 40% (р. Дон, Кубань, Терек).

Продолжается процесс интенсивной деградации малых рек России: деградация русел и заиление.

Суммарный объем забора воды из природных водных объектов составил 117 куб. км, в том числе 101,7 куб. км пресной воды; потери равны 9,1 куб. км, использовано в хозяйстве 95,4 куб. км, в том числе:

- на промышленные нужды - 52,7 куб. км;

- на орошение -16,8 куб. км;

- на хоз.питьевые -14,7 куб.км;

-нас/х водоснабжение - 4,1 куб.км;

- на прочие нужды - 7,1 куб.км.

В целом по России суммарный объем забора свежей воды из водоисточников составляет около 3%, однако по ряду бассейнов рек, в т.ч. Кубани, Дона, величина водозабора достигает 50% и более, что превышает экологически допустимый отбор.

В коммунальном хозяйстве водопотребление составляет в среднем 32 л в сутки на одного человека и превышает нормативное на 15-20%. Высокое значение удельного водопотребления обусловлено наличием больших потерь воды, составляющих в некоторых городах до 40% (коррозия и износ водопроводных сетей, утечка). Остро стоит вопрос о качестве питьевой воды: четвертая часть водопроводов коммунального хозяйства и треть ведомственных подает воду без достаточной

очистки.

Последнее пятилетие отмечено многоводностью, что привело

к сокращению на 22% воды на орошение.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты в 1998 году составил 73,2 куб.км, в том числе загрязненных сточных вод - 28 куб.км, нормативно-чистых вод (без необходимости очистки) - 42,3 куб.м.

Большие объемы сточных (коллекторно-дренажных) вод в сельском хозяйстве сбрасываются в водные объекты с орошаемых земель - 7,7 куб.км. До настоящего времени эти воды условно относятся к категории нормативно-чистых. Фактически же основная часть их загрязнена ядохимикатами, пестицидами, остатками минеральных удобрений.

Качество воды водоемов и водотоков оценивается по физическим, химическим и гидробиологическим показателям. Последние определяют класс качества воды и степень их загрязненности: очень чистые - 1 класс, чистые - 2 класс, умеренно-загрязненные - 3 класс, загрязненные - 4 класс, грязные - 5 класс, очень грязные - 6 класс. По гидробиологическим показателям практически нет вод первых двух классов чистоты. Морские воды внутренних и окраинных морей России испытывают интенсивную антропогенную нагрузку, как в самих акваториях, так и в результате хозяйственной деятельности на водосборных бассейнах. Основными источниками загрязнения морских вод являются речной сток, сточные воды предприятий и городов, водный транспорт.

Наибольшее количество сточных вод с территории России поступает в акваторию Каспийского моря - около 28 куб. км сток, в т.ч. 11 куб.км загрязненных, Азовского - около 14 куб .км сток, в т.ч. 4 куб.км загрязненных.

Для морских берегов характерно развитие абразионных процессов, более 60% береговой линии испытывает разрушение, размыв и подтопление, что является дополнительным источником загрязнения морской среды. Состояние морских вод характеризуется 7 классами качества (чрезвычайно грязная - 7 класс).

**3.4 Почва: Экологическое значение**

Судьба человечества не в последнюю очередь зависит от наличия продуктов питания: не будет их - все другие материальные ценности потеряют смысл. Ежесуточно человек потребляет в среднем 3000 калорий. При потреблении лишь 10 калорий наступает голод. В мире до 500 млн. человек голодающих, до 1 миллиарда - недоедающих, и эти цифры имеют тенденцию к увеличению по причинам, о которых было сказано ниже. Европеец в среднем в течение жизни (за 70 лет) потребляет до 45 т продуктов и 99% пищи он получает за счёт почвы Земли.

Почва - это рыхлый поверхностный слой суши, способной производить урожай растений в процессе земледелия. Это уникальный и пока единственный способ консервации солнечной энергии, которая по пищевым цепям доводится человека и животных в виде продуктов растительного животного происхождения.

Значение почвы как природного тела состоит в обеспечении существования жизни на Земле: *почв следствие жизни и одновременно условие ее существования, t регулирует химический состав воздуха, воды, принимая* влагу *осадков, формируя баланс пресной воды, адсорбируя растворенные и другие примеси.*

Распределение живых организмов, в том числе людей, на суше Земли связано с особенностями почвы и климата. Почвааккумулирует органические вещества, удерживая половину органической массы суши *(гумуса -* основы особого свойства почвы - *плодородия).*

Почва образовалась в результате большого геологического и малого биологического круговоротов веществ. В.В. Докуч и другие ученые определили почву как естественно-историческое тело со своими внутрипочвенными взаимосвязями,

закономерностями и условиями развития, как открытую саморегулирующую систему, результат совокупности взаимодействия шести факторов почвообразования - *климата, почвообразующих пород, рельефа местности, живых организмов, геологического возраста территории и деятельности человека.*

Почти во все времена своего существования человек своими действиями нарушал и продолжает нарушать условия самосохранения и самовосстановления почвы, процессы ее саморегуляции. Одной из причин деградации почвы является чрезмерная ее эксплуатация вследствие дефицита суши Земли и почв для возделывания и земледелия. Из общей площади суши (14 млрд. га) пригодны для сельскохозяйственной обработки лишь 7 млрд. га. В настоящее время обрабатывается всего 1,3 млрд. га, что и способствует их ускоренной деградации: за последние 100-150 лет потери пашни составили 2 млрд. га. Они восполнялись за счет вырубки лесов, кустарников, освоения т.н. целинных земель, при этом создавая условия для наступления пустынь.

Земельный фонд РФ составляет 1,707 млрд. га, в том числе находящихся в пользовании сельскохозяйственных предприятий и граждан, занимающихся сельхозпроизводством, - 643,6 млн. га, в несельскохозяйственном - около 100 млн. га. Под лесами находится до 1007 млн. га. Площади сельхозугодий - 222,1 млн. га, ежегодно возделываемой пашни - 132,1 млн. га.

**4. Крупные города России и их экологические проблемы**

**4.1 Москва**

Москва является территорией экологического бедствия. В атмосферу в год выбрасывается более 1,1 млн. тонн вредных веществ, а на одного жителя приходится до 120 кг вредных веществ. Основные источники загрязнения воздуха — автотранспорт (ок. 90%) и промышленные предприятия. Поверхностные воды Москвы относятся по качеству к грязным и очень грязным. К самым загрязненным рекам относятся Яуза, Филька, Пресня, Котловка.

Инженерно-геологическая и гидрологическая обстановка в Москве чрезвычайно сложная. Особенно распространено разрушение водорастворимых пород и активизация карстового процесса. По экспертной оценке, проявление карстовых процессов и появление воронок и провалов возможно на 15% городской территории. Опасны также оползни, которые локализуются по правому берегу реки Москвы в районе Троице-Лыкова, Кунцева—Филей, Воробьевых гор, Коломенского.

Хотя радиационная обстановка в Москве в целом не вызывает особого беспокойства, положение с радиационной безопасностью неудовлетворительное. В городе более 1500 предприятий и учреждений имеют ядерные установки различного назначения.

Обострение экологических проблем отрицательно сказывается на здоровье людей. Более 20% заболеваний в Москве связано с негативным влиянием окружающей среды. В 1994 правительство Москвы приняло «комплексную экологическую программу», рассчитанную на период до 2005 года.

**4.2 Нижний Новгород**

Нижний Новгород сложился на границе Приволжской возвышенности и Балахнинской низины, что обусловило деление города на две части: Нагорную, представляющую собой застроенную территорию коренного плато, и Заречную, где освоены участки террас Волги и Оки. Особенностью планировочной структуры Нагорной части является исторически сложившаяся тенденция расположения застройки разного типа на повышенных участках межовражных плато, а также освоение оврагов путем засыпки, планировки и укрепления их откосов.

Заречная часть Н.Новгорода, развитие которой связано с преобразованием террасы Волги и Оки, характеризуется высоким уровнем стояния грунтовых вод и широким распространением заболоченных территорий. Открытые пространства Заречья представлены массивами естественных лесов, небольшими площадями садов и парков, а также неосвоенными участками поймы.

В процессе роста и территориального развития города, когда одновременно с крупными промышленными предприятиями строились отдельные жилые районы, планировочная структура города приобрела чересполосный раздробленный характер. Наряду с крупными населенными районами город окружали небольшие изолированные поселки, которые по мере роста города превращались в окраинные территории и включались в состав городской застройки. Исторически жилье строили рядом с промышленными объектами, которые, как правило, размещались без учета розы ветров.

Особенностью физико-географических условий Нижнего Новгорода является его расположение в центральной части области у слияния двух крупнейших рек Восточно-Европейской равнины - Волги и Оки. Абсолютные отметки нагорной части колеблются от 100 до 200 м, Заречной части - 70-80 м над уровнем моря. Орография города создает особенности климатических характеристик, в частности, более частую повторяемость штилей в Заречной части (17%) по сравнению с Нагорной (12%), различие в режимах температуры, влажности, облачности и осадков.

Территория достаточно обеспечена водными ресурсами. Наличие двух крупных водотоков - Волги и Оки, двух водохранилищ - Горьковского и Чебоксарского обусловливают высокий гидрологический потенциал региона. Множество малых рек и озер также позволяют полностью удовлетворить потребности в воде.

Однако, естественный режим основной части водного бассейна нарушен, зарегулированность стока двумя гидроузлами, поступление загрязненных сточных вод снижают характеристики гидропотенциала территории. Часть водной массы загрязнена в предельной степени, когда естественные процессы самоочищения уже не способны справиться с переработкой вредных веществ.

Современная экологическая ситуация в районе Нижнего Новгорода в целом типична и сходна с экологическими условиями большинства промышленных центров.

Сложность экологических параметров окружающей среды района Нижнего Новгорода обусловлена тем, что он как бы "зажат" со всех сторон городами - промышленными центрами с очень высокими объемами выбрасываемых загрязнений.

С запада на Нижний Новгород поступают загрязнения как воздушным путем, так и водными потоками от города и промышленных предприятий Дзержинска. Выбросы в атмосферу химическими предприятиями свыше 50 наименований ингредиентов, поступление сточных вод, содержащих сложнейший комплекс органических и минеральных вредных веществ при ведущем западном переносе воздушных масс и стоке Оки в Волгу обусловливают формирование острых проблемных ситуаций непосредственно для всего Нижнего Новгорода. С севера Нижний Новгород закрыт полем загрязнения г. Бора. Особенно сильное влияние предприятия г. Бора оказывают на северо-восточную часть Нижнего Новгорода.

С севера в окружающую среду Нижнего Новгорода поступают загрязнения от города и промышленных предприятий г. Балахны, с юга на город воздействует нефтеперерабатывающий и нефтехимический комбинаты, ТЭЦ, другие предприятия г. Кстово.

Все это, несмотря на высокий природно-экологический потенциал территории Нижнего Новгорода, оказывают все возрастающее негативное воздействие на окружающую среду города.

Площадь города в современных границах - 36 925 га. Численность населения Нижнего Новгорода на 1 января 1995 г. составляла 1,4 млн. человек.

**4.3 Тамбов**

Наибольшие количества загрязняющих веществ поступают в атмосферу от стационарных источников: предприятий пищевой промышленности, вклад которых в областном выбросе составляет 28% , энергетики - 20%, машиностроения - 18,7%, химии - около 8%.

Загрязнение атмосферного воздуха в Тамбове на 60% определяется автотранспортом, 40% выбросов от стационарных источников дает теплоэнергетика.

В последние годы идет постоянное сокращение выбросов в атмосферу вредных веществ от стационарных источников. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в 1997 г. составил 27,2 тыс. тонн, что на 1,3 тыс. тонн (4,6 %) меньше, чем в 1996 г. В общем, объеме снижения выбросов вредных веществ более 18 % обусловлено выполнением природоохранных мероприятий. Основными из них являются перевод на газообразное топливо котельных в Тамбовском, Сампурском, Знаменском, Первомайском районах, установка рекуператоров в Моршанском ЛПУ, ввод в эксплуатацию 32 и повышение эффективности 63 действующих пыле газоочистных установок (АО "Пигмент", завод подшипников скольжения, АО "Тагат", АО "Комсомолец"). Уменьшился объем выбросов отработавших газов от транспортных средств и от автотранспорта. Меньше загрязненных стоков стало попадать и в водоемы. Случаев превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в реках и озерах области становится меньше.

Существенную роль сыграли новые меры экономического стимулирования и контроля природоохранной деятельности: установление платы за природопользование (за вредные сбросы и выбросы, за размещение отходов), а также усиление материальной ответственности за нарушение природоохранного законодательства. Например, в АО "Пигмент" реконструированы системы улавливания сернистого ангидрида, оксидов азота, паров серной кислоты, хлористого водорода, проведены и другие защитные работы. В результате выбросы вредных веществ объединения уменьшились с 1500 до 430 т/год.

Меньше загрязнений в атмосферу стали выбрасывать Тамбовская и Котовская ТЭЦ после реконструкции и оснащения дополнительным оборудованием энергетических и водогрейных котлов. Совершенствование технологии производства позволило сократить выбросы вредных веществ на Котовском заводе пластмасс, на Мичуринском локомотиворемонтном, на Бокинском заводе крупнопанельного домостроения, на Первомайском заводе "Химмаш" и на ряде других предприятий.

Особое внимание уделяется работе по сокращению загазованности атмосферы асфальто - бетонными заводами, поскольку большинство из них находится если не в черте населенных пунктов, то в непосредственной близости от них. За 4 года переведены с мазута на газ 16 таких предприятий. Внедрена новая, эффективная система газоочистки на асфальтобетонных заводах в Тамбове, Мичуринске, Моршанске.

В целом по области процент улова загрязняющих атмосферу веществ остается пока низким - 35 %. Наибольшая степень улавливания отходящих вредных веществ на предприятиях мукомольно-крупяной и комбикормовой промышленности - 77,3 %, химической и нефтехимической - 72,2 %. Из 14,6 тыс. тонн уловленных вредных веществ утилизируется 8,7 тыс. тонн.

Основное снижение уровня загрязнения окружающей среды в области произошло за счет снижения производственной активности в промышленности и сельском хозяйстве - сократился объем промышленного производства, снизились темпы промышленного, гражданского и дорожного строительства, приостановлена работа многих животноводческих комплексов и птицефабрик - основных загрязнителей малых рек.

За последние несколько лет сданы в эксплуатацию более 18 водоочистных сооружений различной мощности, в том числе 8 - биологической очистки, 5 - физико-химической очистки и 3 - механической очистки. Осуществлены мероприятия по интенсификации процессов на части Тамбовских городских очистных сооружений. За счет реконструкции канализационно-насосной станции в Жердевском районе прекратилось загрязнение бытовыми стоками р. Савалы.

Ведется расчистка малых рек Иловай, Студенец, Жигалка, Арженка, Пурсовка, Матыра, Архиерейский пруд в черте г. Тамбова, бывший долгие годы сточной ямой для отходов объединения "Пигмент", в результате проведенной объемной работы по очистке и благоустройству стал пригодным для обитания рыб.

В соответствии с законами об охране водоемов из водо - охранных зон рек, озер вынесено более 100 летних лагерей и загонов для скота. Осуществлен ряд мер и по экономии воды при технологических процессах.

Усилен контроль за использованием земель в несельскохозяйственных целях и предотвращением их порчи.

Бытовые отходы объемом около 1,5 млн. м3 и около 14 тыс. тонн промышленных отходов, образовавшихся в 1997 г., складируются на свалках, не соответствующих природоохранным требованиям.

Не находят применение и захламляют земли более 17 тыс. тонн отработанных шин. На предприятиях и организациях области накоплено около 20 тыс. штук пришедших в негодность ртутных ламп. Кроме того, значительная часть ртутных ламп вместе с бытовыми отходами и производственным мусором вывозится на свалки, загрязняя окружающую среду ртутью - веществом первого класса опасности. В последние годы проблема отходов усугубляется накоплением пластмассовой тары, упаковки, бутылок. Все принимаемые до настоящего времени меры, и финансовая помощь из средств экологического фонда были направлены на обустройство существующих мест складирования и проектирование новых полигонов. Но пока дальше разработки проектов дело не продвинулось.

Проведенные проверки соблюдения требований природоохранного законодательства при обращении с отходами выявили нарушения на АО "Политмермаш", АО "Пигмент", Мичуринском заводе поршневых колец, Котовском лакокрасочном заводе, Котовском заводе стройматериалов. Серьезной проблемой является и загрязнение почв нефтепродуктами. Так, специализированной инспекцией комитета установлены факты загрязнения территорий предприятий. Среди них Тамбовский вагоноремонтный завод, ООО "Милорем", г. Мичуринск, АО "Кристалл", г. Кирсанов.

Хорошо поставлена работа с отходами производства и нефтепродуктами на Тамбовской и Котовской ТЭЦ, Тамбовской нефтебазе, АО "Деметра", г. Тамбов. Улучшилась обстановка на тамбовской городской и знаменской районной свалках. В целом в области на охрану и, восстановление земель в 1997 г. использовано средств на сумму 970 млн. руб.

В области нет полигона для хранения, обезвреживания и утилизации токсичных отходов, центрами образования и накопления их основного объема которых остаются Тамбов, Котовск, Рассказово, Мичуринск, Моршанск.

**5. Экология и человек.**

Здоровье человека, целых групп населения зависит от воздействия различных подсистем природной и социальной среды.

Возрастающие темпы изменения среды обитания приводят к нарушению взаимосвязи между ней и человеком, снижению адаптационных возможностей организма. Среда обитания может содержать такие вещества, с которыми организм в ходе эволюции не сталкивался и потому не имеет соответствующих анализаторных систем, сигнализирующих об их наличии.

Большое значение, поэтому имеет организация информационной системы «здоровья населения – окружающая среда» (ЗН - ОС), данные для которых могут собираться через государственную статистическую отчетность. Задача государственной информационной системы ЗН – ОС заключается в боре данных о загрязнении окружающей среды, состоянии здоровья населения.

Глубокие изменения биосферы происходят стремительнее, чем темпы эволюции живых организмов. Поэтому в отлаженном тысячелетиями механизме взаимодействий среды и организма, связанном с характером и уровнем защитных функций последнего, может возникнуть дисбаланс.

Агрессивные экологические факторы повреждают хромосомы и вызывают мутации в генах, искажают наследственную информацию, в результате чего «больные» клетки начинают безудержно делиться. При этом раковые клетки не уничтожаются иммунной системой, предварительно ослабленной теми же негативными экологическими факторами.

**5.1 Аллергия на окружающую среду.**

Под синдромом MSC понимается комплекс разных проявлений и симптомов болезней, возникающих в результате совместного воздействия вредных веществ подпороговой концентрации.

Одно из этих веществ в небольших количествах еще не оказывает вредного влияния. Однако в сумме их действия так усиливаются, что могут возникнуть проблемы самых разных болезней. При этом индивидуальная чувствительность и предрасположенность могут быть различными.

Заболевания, возникающие в этой связи, поражают пищеварительный тракт, центральную нервную систему и вызывают местные раздражения.

Главное здесь то, что влияние минимальных количеств вредного вещества, не способного в одиночку вызывать болезни, сочетается с воздействием других вредных веществ. В результате порог, за которым возникают болезнь, оказывается превышен. Высота этого порога, как это уже указывалось, у разных людей различная.

В ответ на инфекцию в организме иногда вырабатывается другая реакция, противоположная иммунитету, так называемая аллергическая реакция. Вещества вызывающие такую реакцию называют аллергенами. Различные аллергены вызывают повышенную чувствительность сенсибилизацию – организма к повторному их введению.

**5.2 Функциональные нарушения кровеносной системы.**

При неблагоприятных факторах воздействия на сосудистую систему человека: магнитные бури, изменение климата и т.д. – возникают патологические (болезненные) изменения в строении и сосудистой системы человеческого организма. Особенно распространенными заболеваниями

являются атеросклероз, который как ржавчина разъедает кровеносные сосуды и нарушает их функцию.

**5.3 Гипертоническая болезнь.**

Артериальной гипертонией называется повышенное артериальное давление (гипертония) по сравнению с общепринятыми нормами. Под гипертонией обычно подразумевается повешенный тонус кровеносных сосудов, что и определяется повышенным давлением по всей артериальной системе.

Гипертонической болезнью называется первичное самостоятельное заболевание, характеризующиеся повышением артериального давления. От гипертонической следует отличать так называемую симтомотическую гипертонию, когда гипертония является лишь симптомом какого – либо другого заболевания, например воспаление почек и т.д.

Возникновение гипертонической болезни объясняется продолжительными напряжениями психики или психическими потрясениями. Гипертоническая болезнь чаще всего возникает у лиц с повешенной реактивностью центральной нервной системы, чаще встречается среди городского населения, чем среди сельского, работа которых связана с постоянным нервно-психическим напряжением. Поэтому гипертоническая болезнь более распространена среди людей умственного труда.

Советские ученые академик К.М. Быков и профессор Г.Ф. Ланг на основе учения И.П. Павлова доказали, что различные тяжелые психические заболевания вызывают раздражение высших нервных центров – коры головного мозга, которые через вегетативные центры головного мозга передается симпатической нервной системе, вызывая повышение тонуса мелких артерий, что ведет к сужению их просвета.

Эти болезни, в частности, заставляют усомниться в беспредельной власти нашей над техникой, сложность и мощь которой день ото дня возрастают. Телевидение ежедневно показывает нам сталкивающиеся поезда и танкеры, перевернувшиеся морские паромы, авто- и авиакатастрофы, горящие отели и кинотеатры, взрывающиеся бензохранилища и т.д. все это обычно рассматривается нашей прессой как закономерное и следствие разгильдяйство и безответственность. Однако дело не в этом. На самом деле мы наблюдаем, множественные синдромы новой болезни цивилизации: человек перестает справляться с чрезмерно усложнившимися техническими средствами. И люди не хотят вспомнить о трех миллионах лет, в течение которых человек, обходясь заостренной палкой, отменно научился управлять своими мышечными реакциями на привычные внешние раздражители. И соотнести этот опыт с тем, что еще каких-то сто лет назад не было сверхзвуковых, турбовинтовых и турбореактивных гигантов, атомных ледоколов, скоростных экспрессов и что всего тридцать лет назад слово «спутник» мы применяли лишь сопутствующему нам человеку.

**5.4 Рак легких.**

Рак легких развивается от раздражителей дыхательных путей и легочной ткани, каменноугольной и другой пылю, парами бензина и другими газами. Он чаще встречается у горожан и работников «пыльных» профессий. Первичный рак легкого чаще всего бывает бронхиальным и развивается из эпителиальной оболочки бронхов. Кроме первичного нужно отметить и вторичный, метастатический, рак легкого, который развивается в результате заноса в легкие раковых клеток из других органов, первично пораженных раком.

**6. Охрана природы**

Охрана природы комплекс мер по сохранению, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов Земли, в т. ч. видового разнообразия флоры и фауны, богатства недр, чистоты вод и атмосферы. Опасность необратимых изменений природной среды в отдельных регионах Земли стала реальной из-за возросших масштабов хозяйственной деятельности человека. К 70-м гг. 20 в. (с кон. 16 в. исчезло св. 250 видов и подвидов позвоночных животных. С нач. 80-х гг. в среднем 1 вид (или подвид) животных исчезал ежедневно, а вид растений — еженедельно (под угрозой исчезновения находятся св. 20 тыс. видов). Ок. 1000 видов птиц и млекопитающих (в основном обитатели тропических лесов, сводимых со скоростью десятков га в мин) находятся под угрозой вымирания. Ежегодно сжигается ок. 1 млрд. т условного топлива, выбрасываются в атмосферу сотни млн. т оксидов азота, серы, углерода (часть из них возвращается в виде кислотных дождей), сажи, золы и пыли. Почвы и воды загрязняются промышленными и бытовыми стоками (сотни млрд. т в год), нефтепродуктами (несколько млн. т), минеральными удобрениями (около сотни млн. т) и пестицидами, тяжелыми металлами (ртуть, свинец и др.), радиоактивными отходами. Появилась опасность нарушения озонового экрана Земли. Способность биосферы к самоочищению близка к пределу.

Опасность неконтролируемого изменения окружающей среды и вследствие этого угроза существованию на Земле живых организмов, в т. ч. человека, потребовали решительных практических мер по защите и охране природы, правового регулирования использования природных ресурсов. К таким мерам относятся создание безотходных технологий, очистных сооружений, упорядочение использования пестицидов, прекращение производства ядохимикатов, способных накапливаться в организме, рекультивация земель и пр., а также создание охраняемых территорий (заповедники, национальные парки и др.), центров по разведению редких и исчезающих животных и растений (в т. ч. для сохранения генофонда Земли), составление мировой и национальных Красных книг. Природоохранительные меры предусмотрены в земельном, лесном, водном и др. национальном законодательстве, которое устанавливает ответственность за нарушение природоохранительных норм. В ряде стран в результате осуществления правительственных природоохранных программ удалось существенно улучшить качество окружающей среды в отдельных регионах (напр., в результате многолетней и дорогостоящей программы удалось восстановить чистоту и качество воды в Великих озерах).

7. Практические сведения

8. Заключение

Охрана природы - задача нашего века, проблема, ставшая социальной. Снова и снова мы слышим об опасности, грозящей окружающей среде, но до сих пор многие из нас считают их неприятным, но неизбежным порождением цивилизации и полагают, что мы ещё успеем справиться со всеми выявившимися затруднениями.

Однако воздействие человека на окружающую среду приняло угрожающие масштабы. Чтобы в корне улучшить положение, понадобятся целенаправленные и продуманные действия. Ответственная и действенная политика по отношению к окружающей среде будет возможна лишь в том случае, если мы накопим надёжные данные о современном состоянии среды, обоснованные знания о взаимодействии важных экологических факторов, если разработает новые методы уменьшения и предотвращения вреда, наносимого Природе Человеком.

Поистине наша планета никогда ранее не подвергалась таким физическим и политическим перегрузкам, какие она испытывает на рубеже XX - XXI веков. Человек никогда ранее не взимал с природы столько дани и не оказывался столь уязвимым перед мощью, которую сам же создал.

Что же несет нам век грядущий - новые проблемы или безоблачное будущее? Каким будет человечество через 150, 200 лет? Сможет ли человек своим разумом и волей спасти себя самого и нашу планету от нависших над ней многочисленных угроз?

Я считаю, что экологическая проблема одна из наиболее важных задач человечества. От решения этой проблемы зависит будуее всей планеты. И уже сейчас люди должны это понимать и принимать активное участие в борьбе за сохранение мира.

Пусть их вклад не такой уж и значительный, но как говорится :”С миру по нитке - голому рубашка”.

**8. Список литературы**

1.Энциклопедия Кирилла и Мефодия / 2002г

2.Охрана природы / Н.А.Гладков А.В.Михеев В.М.Голушин / 1999г

3.Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая Среда и человек. – М.: 1996.

4.Радзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы. – М.: Просвещение, 1998.

5.К. Я. Кондратьев, В. И. Данилов-Данильян, В. К. Фонченко, К. С. Лосев «Экология и политика».

6.Ю. В. Новиков «Экология, окружающая среда и человек».