Содержание

Введение

1. Взаимосвязь человека и среды

2. Экологическая обусловленность болезней

3. Здоровье и искусственные пищевые добавки

4. Канцерогенные вещества в окружающей среде

Заключение

Список использованной литературы

Введение

С быстрым развитием производственных сил с середины прошлого века не только выросло влияние человека на природу, но и усилились последствия потребительского отношения человека к природе как к чему-то стороннему, «вне чего он находится». Негативизм этих последствий особенно возрос в 60-е годы нашего века. Но вместе с тем увеличилось и понимание людей. Постепенно созрело сознание, что люди не являются безграничными царями природы и что нарушение экологического равновесия в природе, происшедшее под влиянием человеческой деятельности по освоению природы, может привести к угрозе самой жизни на Земле. Экологические проблемы становятся предметом исследования не только естественных, но и общественных наук.

С ростом общественного, особенно научного, интереса к экологическим проблемам все чаще стал возникать вопрос качества жизненной среды человека, влияющей на его здоровье. Стало ясно, что решение экологических проблем состоит не только в защите экологического равновесия в среде человека, но и в сохранении (и улучшении среды) и тем самым сохранении биологического вида человека, в заботе о его общественном, мыслительном и творческом развитии. Было не просто принять некоторые общие показатели качества среды человека. Существующие различия происходят из разных научных подходов к изучению и решению экологических проблем, а также из разного социально-политического подхода.

**1. Взаимосвязь человека и среды**

Между человеком и окружающей его средой устанавливаются различные связи и отношения, которые дают возможность жить человеку как природному и общественному существу. Однако, в этих связях и отношениях могут происходить изменения, угрожающие жизни человека. Поэтому, на протяжении своей истории люди пытались установить согласие с окружающей средой, чтобы обезопасить условия своего существования. Установление этого согласия определено степенью исторического развития общества и социальными отношениями в нем.

Между природными и общественными компонентами среды есть специфическая взаимосвязь. Она выражается во влиянии общественного компонента (общественных процессов и формирований) на природный компонент, во влиянии природного компонента на общественный, на культуру, понимаемую в широком смысле как совокупность материальных и духовных ценностей. Эта их взаимосвязь выражается и при нарушении (деградации) одного из компонентов. Деградация одного компонента раньше или позже ведет к деградации другого. Наконец, нарушение экологического равновесия в природе (загрязнение атмосферы, почвы, воды, морей, накопление твердых отходов и отравляющих веществ в пище, шум, радиоактивные элементы) является результатом освоения природы, производства в социально-экономических условиях, при которых цель производства – присвоение как можно большего богатства.

Защита природной среды и улучшение качества жизни играют разную роль в различных странах, поскольку наряду с индустриально развитыми странами, где нарушение экологической среды является важной проблемой, есть страны, где люди еще только борются за обеспечение основных условий своего существования. В этих странах проблема защиты природной среды, сохранение экологического равновесия присутствуют в меньшей степени. «В них проблемой можно назвать обеспечение минимальных условий для удовлетворения потребностей людей таким способом, чтобы сохранить человеческое достоинство. Защита природной среды в этих странах выходит на первый план только с ввозом «грязной технологии» из индустриально развитых стран»[[1]](#footnote-1).

Качества среды человека не реализуются спонтанно. Защита природной среды человека, улучшение качества всей среды человека могут осуществиться только организованными научно осмысленными действиями. Наконец, улучшение среды человека – ее природного и общественного компонентов – должно быть частью осуществления гуманистического идеала, к чему стремится высокоразвитое общество. Но одновременно при реализации качества среды человека нужно исходить из объективных обстоятельств, в которых это происходит, и осознания того, что путем «малых», постепенных и длительных общественных акций могут осуществиться великие идеалы. По сути, «улучшение качества среды человека, и природного, и общественного компонентов, должно представлять историческую ориентацию общественного развития в его гуманистическом осмыслении»[[2]](#footnote-2). Отношение человека к его среде (природной и общественной) неотделимо от его отношения к современности и к будущему.

Улучшение качества среды труда представляет одну из важнейших задач общества, основывающегося на отношениях искренности, сотрудничества и человеколюбия, осуществляющего таким образом новое качество среды труда, где не только защищена целостность человека, но и сам человек является субъектом осуществления качественной среды труда и безопасных условий труда как ее значительного компонента.

Здоровье человека, даже в узком понимании термина как «отсутствие болезней и физических дефектов, во многом определяется влиянием окружающей среды, включающей в себя совокупность антропогенных и природных факторов»[[3]](#footnote-3). Основные негативные последствия для здоровья и условий жизни населения имеют первые, являющиеся порождением трудовой деятельности человека. Однако неверно представление, что нездоровье людей обусловливается лишь загрязнением окружающей среды. Аналогичная ситуация может происходить и в условиях незагрязненной среды. Человек страдает от низких и высоких температур (обморожения, тепловых ударов), перепадов давления, чрезмерного ультрафиолетового облучения, просто от изменения погоды. Как правило, это происходит в тех случаях, когда резервы организма истощены и он не в силах отвечать на метеоагрессию. Наиболее уязвимые места — сердечно-сосудистая и нервная система. Преимущественно осложнения возникают для больных, ослабленных болезнями и переутомлением людей, в так называемые «неблагоприятные» дни. Основная причина таких осложнений — возмущение магнитного поля Земли и магнитные бури. Такое состояние вызывается взрывами на Солнце — выбросом в пространство потоков заряженных частиц. При соприкосновении с магнитным полем планеты они взаимодействуют и вызывают его активизацию.

2. Экологическая обусловленность болезней

Доказано, что неблагоприятные для здоровья человека явления характеризуются гравитационными аномалиями, которые непосредственно действуют на происходящие в его организме процессы. Если организм ослаблен, он с трудом приспосабливается к новым условиям. Такой человек испытывает дискомфорт и даже боли в некоторых органах. Есть люди, весьма болезненно реагирующие на смену погоды.

Чувствительны к «неблагоприятным» дням люди с сердечнососудистыми заболеваниями, составляющие 30-50 % количества всех больных и умерших. Установлено, что на основании прогноза солнечной активности и магнитных бурь можно с точностью до 80 % предсказать число возможных случаев инфаркта миокарда и, следовательно, принять соответствующие меры[[4]](#footnote-4).

Действие магнитного и электрического полей на кровь объясняется наличием в ней положительно и отрицательно заряженных частиц. Оптимальные условия для работы организма отмечаются при близкой величине противоположных зарядов. Так, функциональная активность протеинсодержащих структур максимальна при минимальном суммарном электрическом заряде ионов. Основным носителем зарядов служат тромбоциты, влияющие на процесс свертывания крови. Магнитные бури усиливают их активность, что ведет к дисбалансу в крови заряженных частиц. Под воздействием электромагнитных полей изменяются состав крови, ее вязкость, возрастает тромбопластическая активность. Это происходит из-за повреждения структуры клеточных мембран, которое обусловливает поступление в кровь из клеток фосфолипидов, обладающих высоким тромболитическим действием. В результате увеличивается свертываемость крови и наступают осложнения. Количество нарушений сердечного ритма во время магнитных бурь возрастает в 1,5 — 2,5 раза[[5]](#footnote-5).

Кроме того, при усилении действия космических факторов в клетках организма ускоряются процессы окисления и изменяется проницаемость клеточных мембран, что ведет к старению клеток. Эти процессы сопровождаются ускоренным образованием радикалов. Они необходимы для синтеза биологически активных соединений, переключения обмена веществ на оптимальный режим, включения регуляторных защитных механизмов, но лишь в определенном количестве. Их избыток в здоровом организме, как правило, нейтрализуется находящимися там антиоксидантами. При ограниченных возможностях организма иммунологической защиты не хватает, что ведет к поражению клеточных мембран, клеток и снижению работоспособности организма, которому не хватает энергии для приспособления к внешним условиям. Для восстановления нормального положения клеткам нужна дотация анти-оксидантов, которые помимо защиты клеток от избыточных радикалов могут служить носителями энергии. Источниками природных радикалов могут служить овощи, свежие растительные масла, проросшие злаки. Одновременно из рациона желательно исключить жареную пищу, обжаренные приправы, а главное — алкоголь, резко усиливающий окислительные процессы. Правильное питание особо необходимо населению северных широт, где максимально воздействие космических факторов.

Под действием магнитных бурь изменяются биоритмы организма, снижаются показатели жизненной емкости легких, обостряются глазные заболевания. С усилением солнечной активности возрастает время реакции организма на световой и звуковой сигналы, вследствие чего появляются заторможенность, медлительность, ухудшение сообразительности. Достоверно установлено, что в такой период в 1,5 раза увеличивается число преждевременных родов и случаев заболевания раком кожи.

«Главное правило сопротивления неблагоприятным факторам заключается в более полном использовании резервов организма, прежде всего в укреплении здоровья. При хорошем состоянии организм способен самостоятельно и безболезненно настраивать свою работу. Больному, прежде всего сердечно-сосудистыми заболеваниями, во время магнитных бурь нужно снизить физическую нагрузку, увеличить дозу лекарственных препаратов, включив в их состав дезагреганты и антиоксиданты»[[6]](#footnote-6).

Следует отметить, что у самых страшных болезней века — онкологических и сердечно-сосудистых — факторы риска практически одинаковы: небольшая подвижность, неправильное питание, курение, избыточный алкоголь. Ликвидировать их во власти человека. Даже после инфаркта и при ишемии можно прожить достаточно долго и полноценно, если вести «правильный» образ жизни, постоянно контролировать здоровье, не злоупотреблять лекарствами при каждом удобном случае, больше употреблять в пищу овощей и рыбы, снимать стресс не с помощью алкоголя, а физической активностью.

Следует знать, что здоровье человека во многом зависит от положительных эмоций, от его желания быть счастливым. В биохимическом плане это объясняется выбросом в кровь эндоморфинов, состав которых различается в зависимости от того, какая из эмоций включает механизм их образования. Эндоморфины помимо эмоционально-положительной функции активизируют действие лейкоцитов, укрепляют защитные силы организма, повышают иммунитет. Чем больше эндоморфинов, тем меньше болеет человек и крепче его здоровье. И наоборот: при безрадостной и неинтересной жизни человек болеет чаще.

**3.** **Здоровье и искусственные пищевые добавки**

Большое значение для здоровья людей имеют потребляемые ими продукты и способы их приготовления, а также экологичность территории их обитания. Весьма неблагоприятно наличие в атмосфере свинца, основными источниками выброса которого являются автомобили и металлургические предприятия. Использование тостеров, ставших очень популярными в России, наносит вред зубам: получающийся горячим и жестким хлеб способствует быстрому их стачиванию. Также вредно употребление овощей и круп виде хрустящих пластинок, насыщенных жиром, солью, сахаром, или пшеничных изделий вместо ржаных. Ржаной хлеб по сравнению с пшеничным содержит на 30 % больше белка, близкого по составу к животному, а также витаминов и микроэлементов. У него ниже энергетическая ценность, но больше клетчатки, необходимой для нормального функционирования толстого кишечника[[7]](#footnote-7).

Существенным вкладом в пищу должны быть растительные жиры, от компонентов которых зависят рост и состояние организма человека, протекание обменных процессов. Считается, что в экстремальных условиях следует меньше употреблять углеводов, поскольку в подобных ситуациях организм переходит на белково-жировой обмен. Такое изменение питания обусловливает и изменение соотношения необходимых организму витаминов. Важный при углеводном рационе витамин В заменяется на востребуемые при белково-жировом питании токоферол, холин, пиридоксин, липоевую, аскорбиновую и никотиновую кислоты. Ими богаты капуста, морковь, свекла, лук, огурцы, помидоры, фрукты и ягоды. Особенно целесообразно включение в рацион капусты, содержащей незаменимые аминокислоты, витамины, ферменты, минеральные соли. Помимо нормализации обмена веществ употребление капусты позволяет снизить нагрузку на печень и органы пищеварения.

Значимость включения в пищу естественных витаминов обусловлена тем, что они во многих случаях входят в состав ферментов, нередко являясь для них строительным материалом, коферментами. Ферменты ускоряют протекание реакций в растительных и животных организмах в миллионы раз, не входя в состав конечных продуктов. Это достигается за счет снижения энергии активации реакций, направления их обходным путем. Ферменты не расходуются, благодаря чему для превращения большой массы продуктов требуется их малое количество. В отличие от химических катализаторов они способны убыстрять биохимические превращения и при атмосферном давлении, и при температуре живого организма.

Некоторые причины, оказывающие серьезное влияние на здоровье человека, пока во многом не ясны. Так, совсем недавно была выявлена роль толстого отдела кишечника (ТОК). В трудах монгольского ученого Ж. Шагжу говорится о том, что при включении в питание грубой пищи с большим содержанием клетчатки (хлеба, гречки, свеклы, яблок) в работу включается ТОК. Он вырабатывает достаточное для нормальной жизнедеятельности организма количество энергии. В противном случае происходят сбои в виде нарушения обмена, дефицита биологически активных веществ и т.п. Повышенной температурой ТОК объясняется и различное отношение людей к заболеванию — у одних болезни не возникают даже при непосредственном контакте с больными, в то время как другим достаточно и инфекции, чтобы заболеть. Высокая (40 °С у человека) температура в ТОК гибельна для болезнетворных микроорганизмов. Считается, что чем длиннее ТОК и эффективнее его регулирующая роль, тем продолжительнее жизнь организма. Тепловая энергия ТОК заметно снижает интенсивность обмена веществ и температуру тела в состоянии покоя[[8]](#footnote-8).

В настоящее время учеными выдвинута гипотеза о полевой форме материи, которая сосуществует с белково-нуклеиновой и составляет основу нашей психической деятельности, интеллекта. Успехи в этой области способствуют решению ряда проблем в микробиологии, сельском хозяйстве, медицине, служат теоретической базой при лечении неизлечимых ранее церебрального паралича, психических заболеваний, радиационного синдрома.

**4.** **Канцерогенные вещества в окружающей среде**

Загрязнения, под которыми понимаются любые негативные изменения воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов, ухудшают здоровье людей. Источниками загрязнителей воздушной среды, или поллютантов, являются промышленность, сельское и коммунальное хозяйство. Экологическая опасность — реальность возникновения для человека неблагоприятных последствий в результате воздействия антропогенных факторов. К загрязнителям относятся ксенобиотики — любые чужеродные для организма или сообщества вещества (гербициды, препараты бытовой химии и т.д.). Они вызывают нарушение биотических процессов, включая заболевания или гибель. В полной мере это относится к человеку, его здоровью, под которым понимается не только отсутствие болезней, но и физическое, социальное и духовное благополучие. Величина его утраты выражается в показателях заболеваемости и инвалидности. В санитарной статистике эта величина служит критерием состояния здоровья населения и рассчитывается как отношение количества ежегодных заболеваний к общей численности.

Большинство загрязнителей — химические вещества, которые являются побочными продуктами или отходами от добычи, переработки или использования сырьевых ресурсов. Предполагается, что их неблагоприятное действие происходит лишь при пороговых значениях, при которых вызываются необратимые изменения в организме. Вместе с тем пока не отказались от представления, согласно которому протекание тех или иных процессов обусловливается лишь наличием в системе конкретного компонента независимо от его концентрации.

Фоновые уровни загрязняющих веществ в атмосфере в 80 — 90-е гг. оставались достаточно стабильными. В настоящее время продолжают уменьшаться фоновые концентрации пестицидов, что, по-видимому, связано с сокращением их расхода. Остается высоким уровень бенз(а)пирена и некоторых других полициклических углеводородов. Нарастает вклад вредных выбросов автотранспорта, на долю которых приходится более половины всех вредных веществ. В среднем при пробеге за год 15 тыс. км автомобиль сжигает 2 т топлива и 26 — 30 т воздуха, что соответствует потребности в кислороде 50 человек. При этом в атмосферу выбрасывается 700 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и 230 кг несгоревшего топлива. Из-за потребления этилированного бензина в воздух попадает много ядовитых производных свинца. Доказано, что это существенно (в 3 — 4 раза) учащает появление канцерогенеза.[[9]](#footnote-9)

Абсолютная концентрация вещества в окружающей среде мало что дает для представления об экологической угрозе, если неизвестна «опасная» степень его концентрации. Обычно пользуются критерием предельно допустимой концентрации (ПДК), которая представляет собой концентрацию вещества в окружающей среде, практически не оказывающую отрицательного воздействия на живые организмы. При этом необходимо учитывать степень превышения реальной концентрации конкретного вещества в регионе над его ПДК.

Установлена достоверная связь между загрязнением воздуха и заболеваемостью, особенно дыхательных систем, которые имеют ряд механизмов, защищающих организм от воздействия загрязнителей воздуха, в том числе от продуктов курения. При длительном курении или пребывании в загрязненной атмосфере эти естественные защитные механизмы перегружаются или разрушаются, вызывая различные болезни дыхательной системы, такие, как хронические бронхиты, эмфиземы и рак легких. По оценке Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) около 1 млрд городских жителей страдают от этих заболеваний[[10]](#footnote-10).

Данные по заболеваемости коррелируют с концентрацией в атмосфере угольной пыли, свинца, мышьяка, марганца, сернистого газа. Установлено, что развитие гипертонии, ишемии, заболевание сосудов головного мозга вызывают отходы металлургического производства; нервной системы — отходы в виде нейротоксичных веществ и тяжелых металлов; анемию во многих случаях, особенно у детей, — сернистый газ и продукты распада тетра-этилсвинца, образующегося при сгорании этилированного бензина. Сенсибилизирующее действие оказывают пыль, пластмассы, синтетические моющие средства, удобрения.

Вредные выбросы производств обусловливают приоритетность следующих заболеваний у местных жителей:

выбросы тепловых электростанций — хроническое заболевание легких, гастрит, бронхит, ларингит, пониженное артериальное давление, одышка;

металлургических предприятий - воспаление слизистых, заболевания легких, нервные расстройства, заболевания головного мозга, костных тканей, почек;

нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих производств — раздражение дыхательных путей, головокружение, сонливость, расстройства дыхания и кровообращения;

химических производств — засорение слизистой оболочки дыхательных органов и глаз, раздражение кожного покрова, болезни легких;

предприятий по производству пластмасс — гастрит, бронхит заболевания головного мозга и дыхательных путей.

**Заключение**

Важным показателем состояния здоровья населения является экологический риск, величина которого рассчитывается как отношение количества заболеваний к численности той или иной возрастной или социальной структуры. Степень экологического риска — это характеристика не среды, а находящегося в ней человека, вероятность его заболевания или повреждения какой-либо его системы. Так, информация о наличии в воздухе 10 веществ с концентрацией, превышающей предельно допустимую норму, лишь абстрактно встревожит человека. Однако, если ему станет известно, что вследствие этого его ребенку на 70 — 90% грозит опасность серьезного заболевания, он совершит реальное действие[[11]](#footnote-11). Существенна связь между уровнем взвешенных частиц и смертностью. Наиболее чувствительно взрослое население, страдающее острыми или хроническими респираторными заболеваниями.

Заболевания в большей степени зависят от возраста, пола и профессии. Наиболее подвержены им люди 50 — 60 лет. Мужчины более здоровы в возрасте 20—30 лет, женщины — до 20 лет. С увеличением возраста показатели заболеваемости у мужчин выше, чем у женщин. Наряду с заболеваниями работников конкретных предприятий болезням подвергаются также жители данного района. Они болеют на 30 % чаще по сравнению с населением незагрязненных территорий.

Развитие заболеваний у детей до 14 лет и злокачественных опухолей у лиц старше 40 лет ускоряется с повышением в воздухе концентрации взвешенных частиц, оксидов серы и азота, а также бенз(а)пирена. Их сочетание, как это бывает, например, в выбросах металлургических заводов, значительно увеличивает риск заболеваний[[12]](#footnote-12).

Существенной мутагенной активностью обладают продукты, образующиеся при сжигании поливинилхлорида, полиэтилена и других полимеров. Это свойственно городам с развитой металлургической и химической промышленностью.

Биологическое и бактериальное загрязнение питьевой воды также является фактором риска. Регионы со стойким ухудшением ее качества имеют тенденцию к повышенному кишечному инфицированию. Ежегодно в стране отмечается от 30 до 50 млн случаев инфекционных заболеваний.

**Список использованной литературы**

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология – Человек – Экономика – Биота - Среда. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 566с.
2. Глухов А.С. Экологические основы экологии. – СПб: Питер, 2002. – 304с.
3. Гринин А.С. Экологический менеджмент. – М.: Юнити, 2001. – 213с.
4. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – 672с.
5. Степановских А.С. Экология. – М.: Юнити-Дана, 2002. – 703с.
6. Степень Р.А. Промышленная экология. – Красноярск: Сиб ГТУ, 2002. – 425с.
7. Человек и среда его обитания. Хрестоматия. – М.: Мир, 2003. – 460с.

1. Степановских А.С. Экология. – М.: Юнити-Дана, 2002. – С. 15. [↑](#footnote-ref-1)
2. Человек и среда его обитания. Хрестоматия. – М.: Мир, 2003. – С. 118 [↑](#footnote-ref-2)
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – С. 227 [↑](#footnote-ref-3)
4. Глухов А.С. Экологические основы экологии. – СПб: Питер, 2002. – С. 83. [↑](#footnote-ref-4)
5. Глухов А.С. Экологические основы экологии. – СПб: Питер, 2002. – С. 99. [↑](#footnote-ref-5)
6. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология – Человек – Экономика – Биота - Среда. – М.: Юнити-Дана, 2001. – С. 105. [↑](#footnote-ref-6)
7. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – С. 251. [↑](#footnote-ref-7)
8. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – С. 375. [↑](#footnote-ref-8)
9. Человек и среда его обитания. Хрестоматия. – М.: Мир, 2003. – С. 200. [↑](#footnote-ref-9)
10. Человек и среда его обитания. Хрестоматия. – М.: Мир, 2003. – С. 284. [↑](#footnote-ref-10)
11. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – С. 186. [↑](#footnote-ref-11)
12. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: финансы и статистика, 2000. – С. 187 [↑](#footnote-ref-12)