**Экологические проблемы современности.**

**Содержание.**

Стр.

Введение…………………………………………………………………… 2

1. Взаимоотношение человека и природы…………………………….. 2

2. Сущность экологической проблемы………………………………… 6

3. Методологические аспекты современной экологии………………. 7

3.1. Основные понятия экологии…………………………………….. 7

3.2. Методы экологии…………………………………………………. 9

3.3. Структура экологического знания………………………………. 10

3.4. Междисциплинарный характер экологических исследований.. 13

4. Экологический кризис и пути его преодоления…………………… 16

Заключение………………………………………………………………... 20

Литература………………………………………………………………… 22

# **Введение.**

Одна из характерных особенностей современного мира - обострение глобальных проблем, которые по своему характеру выходят за рамки интересов различных классов и общественных систем, и от решения которых в решающей степени зависит будущее, более того само существование человечества

Проблема предотвращения отрицательных воздействий материально-производственной деятельности человечества на естественное окружение, ставшая одной из самых насущных проблем современности, является новой беспрецедентной в истории человеческого общества.

Начиная с 70-х годов нашего столетия уверенность в “ безграничности человеческой изобретательности “ начала заметно уступать место серьёзной обеспокоенности состоянием окружающей среды, все более изменяющимся под воздействием этой изобретательности не в лучшую сторону.

Прогрессирующее ухудшение состояния окружающей среды становится реальным фактом, пренебрежение которым чревато весьма опасными последствиями. Поэтому вопросу охраны природы и бережного отношения к использованию её ресурсов никогда не становились столь серьёзно, последовательно и масштабно, как в наше время. Интерес к проблемам экологии глубоко мотивирован всем ходом современной научно-технической революции, вложившей в руки человека мощные средства преобразования окружающего мира. Возрастающая экологическая опасность, обнаружила противоречивость и сложность такого явления как научно-технический прогресс ( НТП ).

“ Нынешняя, полная чудес и противоречий, фаза прогресса “- писал основатель Римского клуба А. Печчеи, - “ принеся человеку множество щедрых подарков, в то же время глубоко изменила всю нашу маленькую человеческую вселенную, поставила перед человеком невиданные доселе задачи и грозит ему неслыханными бедами “. (21)

1. **Взаимоотношения человека и природы.**

Проблема взаимоотношений человека и природы во всей её целостности всегда была предметом глубокого философского интереса. К ней, так или иначе, обращались крупнейшие мыслители прошлого, пытавшие определить место и роль человека в универсуме. В связи с этим встаёт вопрос: как соотносится экологическая проблема, ставшая одной из наиболее актуальных и требующих неотложных естественнонаучных, технико-экономических и социально-политических решений, с вечно философской проблемой взаимоотношений человека и природы?

Философское поле анализа простирается от человека, взятого во всей его целостности, до природы в трёх её основных значениях: универсума, соотносящейся с человеческим обществом части универсума и внутренней основы человека. Экологическое поле уже. Базисным для экологии является почерпнутое из понятийного аппарата экологии животных и растений понятие среды. Среду можно определить как часть природы, в которой существует человек, средоточием которой он является, непосредственно сталкиваясь с ней в своей деятельности.(9)

Между философским и конкретно-экологическим уровнями, как и между понятиями “природа ” и “природная среда “, нет непроходимой пропасти. Совокупность учитываемых характеристик природной среды возрастает по мере того, как человек получает всё больше информации о влиянии природы на его существование и всё большую часть природы превращает в среду своего обитания.

Зависимость человека от природы, от естественной среды обитания существовала на всех этапах человеческой истории. Она, однако, не оставалась постоянной, а изменялась диалектически противоречивым образом.

С одной стороны, по мере развития производительных сил общества, по мере того, как взаимоотношения человека с естественной средой обитания всё более опосредовались создаваемой им “ второй природой “, человек повышал свою защищенность от негативных воздействий природы и стихийных бедствий, что позволяло не только обеспечить более стабильные комфортные условия существования, но и осваивать для обитания и для продуктивного труда все новые территории.

Поскольку главный канал связи между человеком и природой идет через производство, специфика взаимоотношений человека с природной средой и перспективы их существеннейшим образом зависят от уровня развития производительных сил общества и характера производственных отношений. Бурный рост первых и несоответствие, в которое они приходят со вторыми, определяют социальные корни экологических трудностей, но также создают и соответствующие предпосылки их преодоления. Становление классового общества, развитие системы товарно – денежных отношений и классово – обусловленных форм разделения труда, сопровождающееся « разделением » (Ф.Энгельс) индивида, отчуждением его результата труда и трудовой деятельности, а стало быть, самоотчуждением, ведёт его к отчуждению от

преобразуемой природной среды, к ощущению его разрыва с природой.

В наши дни эта зависимость нередко обнаруживается крайне драматическим образом , поскольку масштабы применения многих видов ресурсов, необходи-мых для хозяйственной деятельности, да и просто для существования челове- чества, приводят к исчерпанию имеющихся на планете запасов этих ресурсов. В орбиту человеческой деятельности вовлекается неуклонно расширяющийся спектр процессов, явлений и веществ природы, которые к тому же используются с нарастающей интенсивностью, так что человеческое общество втягивается во всё более тесные и многообразные связи с миром окружающей природы.

Таким образом, не только человек зависит от природы, но и сама окружаю - щая человека природа зависит от него, от масштабов, форм и направлений его деятельности. И эта зависимость природы от человека проявляется не только в интенсивном , достигающем предельных значений, вовлечении в его деятель - ность природных ресурсов, но и в глубоких и нередко негативных воздействиях самой этой деятельности на окружающую среду.

Взаимодействие человека и природы, общества и среды его обитания в результате бурного роста промышленного производства во всём мире, причём производства, которое опирается на существующие многоотходные технологии, достигло предельных, критических форм и размеров. Во весь рост встал вопрос об угрозе самому существованию человечества вследствие исчерпания природ - ных ресурсов и опасного для жизни человека загрязнения среды его обитания. Именно этими противоречиями во взаимоотношениях общества и природы и оп ределяется существо экологической проблемы .

Получают распространение две противоположные концепции: покоре-

ния природы и подчинения ей. В первом варианте люди обязываются ещё более усилить борьбу с природой и упускается из виду то, что человек борется с породившей его природой, т.е. с естественной основой своего существования и стало быть, такую борьбу необходимо вести очень осторожно. Противополож –ный вариант ( только подчинение человека природе ) тоже чреват опасностями прежде всего потому, что требует отказа от творческой, преобразующей дея –тельности людей по отношению к природе.

Природа выступает в качестве предпосылки и условия развития общества.

Общество – это обособившаяся часть природы, человек – вершина эволюции.

« Он составляет неизбежное проявление большого природного процесса, зако –номерно длящегося в течении, по крайней мере , двух миллиардов лет» (5).

Являясь частью природы, человек постепенно, в процессе труда и общения формировался как социальное существо. Собственно, в философско-методоло- ческом плане проблема - « общество – природа » - встаёт перед нами как про- блема взаимоотношения биосоциального существа – человека с окружающей

его природной средой . Природа является основанием жизни человека, его фи-зического и духовного развития.

Человек в ходе практической деятельности постепенно покорил своей

воле животный и растительный мир, поставил себе на службу « органичес-

кую силу природы » , приступил к производству. С этого времени можно сказать, что человек окончательно нарушил неписаный « договор » с приро-

дой и только через тысячелетия научился в той или иной мере предвидеть отдаленные последствия своего активного вмешательства в природу. Он понял , что своими действиями нарушил равновесие в природе. Одним из

первых философов , поставивших вопрос о плате человечества за прогресс

в производительных силах, был Ф.Энгельс, который писал, что не стоит

слишком « слишком обольщаться нашими победами над природой. За каж- дую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в пер- вую очередь те последствия, на которые мы рассчитывали, но во вторую и третью очередь совсем другие , непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают значение первых » (15). В сущности, после победы над животным и растительным миром у человека остался только один враг – он сам.

Сегодня нам стало понятно, что эти непредвиденные последствия распро- страняются не только на природу, но и на многие сферы человеческой жизни.

Как же сделать , чтобы преобразования в средствах производства умень- шили своё негативное воздействие на природную сферу , чтобы расцвет науки и техники не обесценивал эмоциональную нравственную сферу ?

« Расстыкованность » разных осей социального прогресса приводит к поистине кризисной ситуации. Иными словами, перед человечеством встала задача научиться сочетать изменения в научно-технической , социальной и духовной сферах, чтобы между ними не разрушалась естественная гармония.

Осознав свою ответственность перед природой , общество постепенно

выработало целую систему религиозных запретов и государственных зако –

нов, регулирующих отношение человека с окружающей средой . Известно , что многие первобытные племена карали нарушителей таких запретов не - медленной смертью . Такая же участь ожидала и тех , кто убивал животных больше , чем это было необходимо для пропитания . Нужно отдать должное народам древних государств Азии , которые первыми стали разрабатывать указы об охране животного и растительного мира . Считают , например ,что монголы загибали носки своих сапог для того , чтобы не повредить травя – ной покров степей .

Работы Декарта и Бэкона положили начало тенденции ,характерной для классического естествознания , обоснования всемогущей роли челове – ческого разума как основного орудия познания и покорения природы . Че- ловечество , постепенно освобождаясь от гнёта природных уз и от сковы - вающего инициативу влияния авторитетов , устами этих двух мыслителей заявило о своей уникальности в системе природы и о безграничных своих возможностях в предстоящем процессе освоения её богатств. Ф.Бэкон боль-шое внимание уделял разработке путей освобождения человеческого разу – ма от опеки догм и авторитетов (идолов), приближал время его « совершен – ствования » , за которым должно последовать « улучшение положения человека и расширение его власти над природой » (4). Он призывал людей оставить взаимные распри и объединить свои усилия для захвата « штур – мом неприступных крепостей » природы (3) .

Р.Декарт основной своей задачей считал создание « практической » философии , при « помощи которой , зная силу и действие огня , воды ,воз – духа, звёзд, небес и всех других окружающих нас тел так же отчётливо ,как мы знаем различные занятия наших ремесленников , мы могли бы точно таким же способом использовать их для всевозможных применений и тем самым сделать хозяевами и господами природы » (10).

Таким образом , обобщая все вышесказанное , можно отметить две тенденции в развитии взаимоотношений между человеком и природой :

1. начиная с далёкого прошлого , мера господства человека над при-

родой постоянно расширяется , ускоряющимися темпами увеличивается состав веществ и энергий, вовлекаемых в сферу производительного труда, а современная научно-техническая революция открывает перспективу абсо –лютной власти человека над природными процессами в планетарном масш - табе ,

2) неуклонно нарастает дисгармония в отношениях между человеком и природой. Каждая качественно новая ступень в деле овладения силами природы оказывается « прогрессом » и в деле разрушения естественного базиса человеческого существования. Следствием этих тенденций стало возникновение экологии - учения о взаимоотношении организмов с окру-

жающей средой на различных уровнях организации живого.

**2.Сущность экологической проблемы.**

Последние десятилетия , на которые приходится развитие НТР, принес- ли человечеству небывалое прогрессивное изменение его производительных сил, но и столь же небывалое обострение экологической проблемы , застав - ляющей всерьёз задуматься о пределах исчерпаемости природных ресурсов и возможностях восстановительных процессов природы противостоять сти - хийным последствиям человеческой деятельности. Однако вызывает ли сам по себе научно –технический прогресс и применение его достижений разрушение природной среды , истощение природных ресурсов и ухудшение условий человеческого существования ? Одним словом : в чём же сущность экологической проблемы , какие реальные вопросы она ставит перед чело - вечеством , каковы пути её теоретического и практического решения ? Чем же обеспечивается диалектически противоречивое единство во взаимо-действии общества и природы, человека и среды его обитания - эта пред - посылка и условие жинедеятельности человека ? К.Маркс дал ответ на этот вопрос : оно обеспечивается материальным производством . « Труд есть пре- жде всего процесс , совершающийся между человеком и природой ,процесс , в котором человек своей собственной деятельностью опосредствует . регули- рует и контролирует обмен веществ между собой и природой » ( 16). Именно благодаря этому обмену веществ достигается единство человека и природы , её преобразование и приспособление её к потребностям человека, создание « второй природы» - искусственной среды обитания человека , обу – словленной особенностями его культуры и социальной организации .

С точки зрения марксизма принципиальным является то обстоятель - ство ,что взаимодействие общества и природы носит исторический харак –

тер , что формы и масштабы и тенденции этого взаимодействия изменяются в ходе общественного развития . Так , критикуя тех естествоиспытателей , которые считали ,что «только природа действует на человека » и « только природные условия определяют повсюду его историческое развитие », Ф.Энгельс в своё время отмечал , что подобная точка зрения « страдает односторонностью и забывает , что и человек воздействует обратно на при - роду , изменяя её , создаёт себе новые условия существования » (15).

Материальное производство , деятельность человека выступают как мощный фактор, воздействующий на среду его обитания не только в пози-

тивном , но и в негативном плане. Экология человека , его взаимодействие с окружающей средой становятся поэтому существенной проблемой , имею- щей и самостоятельное значение , причём ключ к её решению , лежит в анализе социальных факторов и в учёте особенностей производства , обу - словленного этими факторами .

Для философского анализа экологической проблемы характерно выявление её связей с различными сторонами общественного бытия и об - ращение к вопросам большого социального и гуманистического звучания.

Кроме чисто научного ( познавательного ) и технологического , а также со- циально-экономического , политического ( в том числе международно-право-

вого) аспектов, необходимо учитывать также большое значение социальных , культурных , идеологических ,этико-гуманистических., эстетических аспектов экологической проблемы , которые и образуют её содержание как проблемы комплексной .

1. **Методологические аспекты современной экологии .**
   1. **Основные понятия экологии .**

ЭКОЛОГИЯ - одна из сравнительно молодых дисциплин . Термин - « экология » был введён в употребление в 1866 г. Эрнстом Геккелем для обо- значения науки , изучающей отношения организмов и их популяций друг с

другом и с окружающей средой , к которой он отнёс все условия сущест - вования в широком смысле слова. Само слово « экология» состоит из двух греческих слов ( oikos - дом , logos – наука ) (2). За столетний период развития и в особенности за несколько последних десятилетий значительно расшири-лся объём экологических исследований , появились методы управления эко-логическими системами .

При современном понимании экология относится к числу фунда - ментальных подразделений биологии , изучающей надорганизменный уровень организации . Всем уровням организации жизни ( ген, клетка,орган, организм, популяция и сообщество ) соответствуют известные биологические системы (генетические и клеточные системы , системы органов , системы организмов, популяционные системы и экологические системы ). Объектом экологии являются системы организмов , популяционные системы и экологические системы (экосистемы ) ,причём каждая из этих групп анализируется как сис - тема живых организмов , взаимодействующих друг с другом и со средой их обитания и составляющих такое единство(систему) , в пределах которого осу- ществляется процесс трансформации энергии и органического вещества (22).

ЭКОСИСТЕМА - это единство , включающее все организмы на дан- ном участке территории и взаимодействующее с физической средой таким образом , что поток энергии создаёт чётко определённую трофическую струк- туру, видовое разнообразие и круговорот веществ. Не детализируя всей струк- туры экосистемы , можно подчеркнуть , что чаще всего зелёные растения (продуценты) из воды и углекислого газа , используя солнечную энергию и питательные элементы , производят органическое вещество , которое в качестве пищи используется травоядными ( консументы I – го порядка ), в свою очередь являющихся пищей для плотоядных , хищников (консумен- ты 2- го порядка). Органические остатки в экосистеме редуцентами опять превращаются в минеральные вещества . Понятие экосистемы очень широ- кое и не её величина , а функциональное единство компонентов, проявляю- щееся через наличие взаимоотношений , взаимозависимости и причинно - следственных связей , определяет основные параметры экосистем (19).

Каково место человека в экосистемах ? Человек среди видов живых организмов по своим функциям является консументом 1 –го и 2 –го поряд - ков . т.к. в качестве пищи использует продукцию как растительного , так и животного происхождения . Но главная особенность человека и его связей с развитием экосистемы Земли на современном этапе - влияние особого вида деятельности – антропогенной производственной деятельности , которая по мере своего роста всё больше преобразовывает природные экосистемы и условия их функционирования ( 20 ).

Понятие « окружающая среда » порой путают с понятиями « окружаю- щий мир » , « среда обитания » , « природная среда », « культурная среда » . Поэтому методологически важно подчеркнуть , что ныне определилось чёт - кое научное содержание указанного понятия , обозначающего динамичный результат исторически развивающегося практического взаимодействия чело- веческих сообществ с природой Земли : совокупность материальных взаимо- связей.

Структура окружающей среды как целое выражает её антропогенную природу (14). Исходная сфера естественная , представляющая собой природную среду , какой она была ( и отчасти является ) до человека и без вмешательства человеческой деятельности . На этой основе посредством тру- да создаётся искуственная сфера обитания, необходимая для жизни и производственной деятельности человеческого сообщества. Зоной активного взаимопроникновения этих двух сфер образующейся окружающей среды представляет *техносфера* , где постоянно происходит превращение части естественных компонентов среды в искусственные , т.е. созданные трудом приспособления для развития человеческой жизнедеятельности. На такой макросферной основе формируются соответствующие микроструктуры ок- ружающей среды. Современная экология немыслима без биосферной проб - лематики . Закономерность существования конкретных сообществ полностью раскрывается только на биосферном уровне в процессе включения их в об- щий поток вещества и энергии . В этом плане синтез биосферной и эколо- гической проблематики представляется необходимым и перспективным для раскрытия всего богатства связей в отношении « организм - среда » и иссле-дования целостных характеристик живых систем. Присущие биосферному

уровню биологического исследования энергетический и исторический подходы уже органически входят в современную экологию , о чём сви- детельствуют такие её направления , как биогеохимия , биогеоценология ,

палеоэкология и др.

Одним из первых , кто начал изучение земной оболочки - геосферы, как некого единого целого , был В.И. Вернадский . Он рассмотрел влия- ние органического мира на формирование среды обитания , представив

его как непрерывный процесс , влияющий на изменение структуры Земли как планеты. В.И.Вернадский впервые показал , что биосфера в единстве её органических и неорганических компонентов функционирует как це - лостная система и как таковая соотносится с космосом .

Вернадский увидел возможность перехода биосферы в качественно новое состояние, которое он назвал *ноосферой .* Уже в начале нынешнего века , изучая роль живого вещества в эволюции планетной оболочки В.И.Вернадский понял , что весь лик Земли , её ландшафты , толщи осадоч- ных пород обязаны жизнедеятельности. Её роль в этих процессах с появ- лением человека возрастает многократно . А ныне деятельность человека уже становится сопоставимой с геологическими и другими естественными причинами изменения в земной оболочке . Он уже тогда говорил о том , что человек постепенно становится основным геологическим фактором преобразования верхней оболочки Земли. « В последние тысячелетия наб- людается интенсивный рост влияния одного вида живого вещества - циви- лизованного человечества - на изменение биосферы .Под влиянием науч-

ной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние - *ноосферу.* Человечество закономерным движением , длившемся миллиард - другой лет , со всё усиливающимся в своём проявлении темпом , охватыва- ет всю планету , выделяется , отходит от других живых организмов как новая небывалая геологическая сила » (5) .

Вернадский полагал , что процесс формирования ноосферы обуслов- лен « ростом науки , научного понимания и основанного на ней социаль- ного труда человечества » (6).

Современная экология , расширив границы своего исследования от отношения « организм – среда » к отношению « человек - природа » ,вплот - ную приближается к постановке проблем , находившихся ранее в компе - тенции философского анализа . Вместе с тем всё большую актуализацию приобретают и конкретно -экологические разработки . Природная среда предстаёт перед современной наукой чрезвычайно сложным образованием , требующим для раскрытия своей сущности применения как синтетической , так и аналитической методологии.

* 1. **Методы экологии.**

Методологической основой экологии является системный подход , ориентированный на изучение интегрированных объектов и интегральных зависимостей и взаимодействий . Системный подход в применении к ана -

лизу экосистемы , заключается в определении образующих её составных частей и взаимодействующих с ней объектов окружающей среды , в ус- тановлении структуры экосистемы (совокупность внутренних связей и от- ношений ) и в нахождении закона функционирования экосистемы , опре - ляющего характер изменения компонентов экосистемы и связей между ними под действием внешних объектов.

Системный подход изучения экосистем реализуется тремя группами методов исследования : 1) полевые наблюдения , 2) эксперименты , 3) моде - лирование .

Полевые наблюдения и эксперимент дают наиболее эффективные результаты , когда они реализуются на основе научной теории .Моделиро- вание основано на создании модели ( подобие оригиналу ),более простой лег –

ко поддающейся изучению и достаточно сходной с организмом (экосистемой). Применение концептуальных и математических моделей особенно необхо - димо при изучении сложных экологических систем , для которых наблюде-нияются оказываются мало эффективными , а проведение экспериментов - сомнительным или даже нежелательным . Это тем более относится к эко- лого – социальным системам - взамодействию природы и общества . Начало глобальному моделированию в экологии положил Дж. Форрестер , который применил разработанный им ранее метод « системной динамики » для ис - следования мировых тенденций экономического развития . Данное исследо - вание послужило наглядным примером того , того что даже самый грубый учёт экологических зависимостей ( к тому же в предельно обобщённой фор- ме) может привести к далеко идущим содержательным предложениям , ес- ли найдён способ увязать в одно целое экономические , социологические и экологические факторы (8).

* 1. **Структура экологического знания.**

Одной из наиболее характерных особенностей современного эко- логического знания является непрерывно возрастающая его актуальность.

В философской литературе экологические проблемы весьма активно об - суждаются на разных уровнях и в самых разнообразных аспектах , отно - сительно предмета экологии , чёткости в определении границ её компе - тентности и методов исследования существуют самые разные мнения . Предлагается множество вариантов названия современной экологии : гло - бальная экология , мегаэкология , экология человека , ноогеника , натурсо - циология , ноология , созология , экология общества , социальная экология и др.

Если смотреть на эту проблему с точки зрения философии , то со- ставить адекватное представление о биосфере невозможно без достоверных аналитических данных о каждом её фрагменте , и наоборот , решить какую какую – либо конкретно- экологическую задачу нельзя без знаний основных закономерностей развития биосферы в целом , не определив , какую роль играет исследуемый конкретный объект в этом целом. Здесь в полной мере реализуется принцип диалектической взаимосвязи всеобщего , осо- бенного и единичного , где не только отдельные компоненты биосферы отражают её природу , но и сама она как целостное образование опре- деляет природу и сущность отдельных слагающих её компонентов . Тщательное исследование возможно большего круга отдельных конк - ретных экологических взаимодействий является необходимым условием для развития общеэкологических концепций . Причём развитие развитие последних благотворно воздействует на совершенствование первых . Взаимообусловливающее одновременное развитие общеэкологических и конкретно – экологическх концепций приводит к усложнению структуры современного экологического знания и порождает существенные затруд- нения гносеологического и методологического характера . Специализация и интеграция экологических направлений, усиление роли вероятностно - статистических методов , синтез исторического и структурно –функциональ- ного подходов определяют довольно сложную гносеологическую ситуа - цию , сложившуюся в экологическом исследовании.

Традиционное разделение экологического знания осуществляется на основании следующих основных критериев ( 11).

ПО ТИПАМ ОРГАНИЗМОВ (таксономическое деление). В основе лежит принцип специфичности таксономических ответвлений органического мира. Согласно этому критерию, экология прежде всего подразделятся на экологию животных и экологию растений. Как первая, так и вторая экология подразделяется на ряд более частных экологий. Надо отметить, что экология человека носит специфичный характер, ибо объек-том ее рассмотрения является человек, сущность которого неотрывна от его социальной природы, от форм его практической и общественной деятель-ности. Возрастающее влияние факторов антропогенного происхождения на естественное окружение придает особую значимость экологии человека, выводит ее за рамки экологии биологического профиля.

ПО ТИПАМ СРЕДЫ ( биомам ). Несколько упрощая особен-ности строения биосферы, можно сказать, что она. подобна мозаике, слагается из множества разнообразных компонентов ( биомов , место-обитаний ), каждый из которых имеет отчетливо выраженные естественные границы и характеризуется особым набором климатических, биотических и абиотических факторов, специфическим соотношением между интенсивным развитием ( сукцессией ) и периодом относительного равновесия в развитии экологических систем ( климаксом ). Однако следует оговорить, что диф-ференциация экологического знания по особенностям местообитания акцентирует внимание не на функциональных, а скорее на структурных характеристиках, учитывая целостность природных комплексов географи-ческих ландшафтов. При разработке частных экологии, образовавшихся на основе ландшафтного подхода, внимание исследователя концентрируется на конкретном, четко обозначенном участке земной поверхности. Такое подразделение дает возможность не только охарактеризовать каждый природный комплекс в отдельности, но и исследовать связь между ними.

ПО ТИПАМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ как между самими организмами, так и между многообразными формами органического мира, посредством которых органические формы осуществляют трофический и детритный перенос веществ и энергии, всегда поражали исследователей своей сложностью и многоплановостью.

ПО УРОВНЯМ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО. Здесь дифференциация экологического знания проведена в соответствии с концеп-цией структурных уровней организации живого. Так, Ю.Одум выделяет следующие подразделения: экологию особей, экологию популяций и экологию сообществ.

Подразделение экологических исследований на отдельные специальные направления, согласно концепции структурных уровней организации живого, представляется ведущим в современной экологии. Эта концепция основы-вается на объективной иерархической упорядоченности материального мира, которому в равной степени присущи как единство, так и многообразие. Концепция структурных уровней организации жизни, подчеркивая одно-временно сущностное единство жизни и многокачественность ее проявлений в каждый конкретный момент и на определённом структурном уровне, при-водит к важному заключению о неразрывной связи специфики живого со

способом его организации.

ПО ВИДАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ. Сюда можно отнести такие специальные отделы экологического исследования, как ресурсоведение, почвоведение, экологию города (урбанизационная экология), инженерная экология, изучение круго-воротов воды и воздуха, продуктивности окультуренных биоценозов ( агроценозов ), агрохимическая экология, исследование всевозможных видов загрязнения промышленными отходами, химикатами, радиацией (радиоэколо-гия), шумовое загрязнение и др. К этому типу можно отнести и косми-ческую, или, как её ещё называют экологию космического полета ( экзо-экологию ).

Развитие этих частных отраслей современного экологического исследо-вания обусловлено рядом отрицательных последствий сопутствующих научно-техническому прогрессу и имеющих определяющее влияние на современную экологическую ситуацию. Как справедливо отмечает Ю.Одум, '' совершенствование техники исследований требует от нового поколения экологов усиления активности с этих малоизученных направлениях, ибо более глубокое познание природы стимулируется ныне не одним лишь любопытством: невежество в вопросах поддержания равновесия в экосистемах становится угрозой самому существованию человека '' (18).

Все названные отрасли современной экологии, образованные согласно этому критерию, представляют собой компоненты одной из самых важных сфер приложения экологии - охраны природы и рационального использо-вания ее ресурсов. Поэтому эти отрасли получили наименование прикладных и технологических аспектов экологии.

Отдельно выделяются группа ОБЩИХ экологий, отражающих тенденцию объединения в единую концепцию всего многообразия фундаментального

отношения " человек-природа" и синтеза всех частноэкологических аспек-тов. Они и являются в настоящее время предметом дискуссий в литературе. Это прежде всего глобальная экология ( мегаэкология ), экология человека, экономическая экология ( эконология ), экология общества, социальная экология.

Дискуссия о статусе современной общей экологии во многом основывается на попытках отнести её к компетенции обществоведения или только естество-знания. “ Глобальную экологию интересуют не все виды и формы связей человека ( и общества ) с природой, а лишь определенные, прежде всего отношения с природой Земли как целостной системой. Глобальная экология не разрабатывает и вопрос о духовных отношениях человека с природой Земли ” (7).

**3.4. Междисциплинарный характер экологических исследований.**

Проблема взаимосвязи научных направлений становится в наше время одной из актуальнейших в методологии и практике развития научного познания. Данная задача является по существу конкретизацией одного из важнейших требований диалектики: часть и целое должны соответствовать друг другу, ибо только в этом случае может быть обеспечена системная целостность объекта. Ярким примером междисциплинарного комплексного направления является современная экология. Она принадлежит к числу наук, которые возникли на стыке многих дисциплин, и отражает как гло-бальность современных задач, так и многообразие и направление научного поиска (8).

Развитие экологии стало особенно интенсивным в связи с возрастанием влияния хозяйственной деятельности человечества на окружающую среду, приобретшим в наше время планетарный и даже космический характер. Превращение экологии из сугубо биологической научной дисциплины в обширную отрасль знания, включающую в себя общественные и техничес-кие аспекты, в сферу деятельности, опирающуюся на решение ряда сложных политических, идеологических, экономических, этических и других вопросов, сделало возможным сочетание различных направлений науки и практики.

Еще В.И.Вернадский писал, что " в наше время рамки отдельной науки, на которые распадается научное знание, не могут точно определять область научной мысли исследователя, точно характеризовать его науч-ную работу. Проблем, которые его занимают, всё чаще не укладываются в рамки отдельной, определённой сложившейся науки. Мы специализируемся не по наукам, а по проблемам " (5). Касательно экологических проблем сегодня общепринято считать, что рассмотрение их невозможно в рамках одной какой-либо науки или одного научного направления.

Экологу приходится иметь дело с огромным количеством причинно-следственных отношений в живой природе. Для того чтобы постигнуть это '' переплетение связей '', необходим синтез всего биологического знания. В результате развития такого синтеза наблюдается некоторое оживление процессом дифференциации в современной экологии, вызванных потреб-ностью многих экологических дисциплин вычленить свой экологический аспект. Подтверждением тому может служить появление таких дисциплин, как физиологическая экология, морфологическая экология, демэкология ( динамика популяций ) и др.

Экологические концепции всегда занимали видное место в эволюционных теоретических построениях. Если рассматривать становление и развитие эволюционной теории, можно убедиться в органической неотъемлемости эволюционных представителей от фундаментального экологического отношения " организм-среда ''.

Прежде всего экологические наблюдения и палеонтологический мате-риал послужили основанием для формирования главных идей эволюционной теории Ч.Дарвина (12).

Таким образом, экология выступает одним из ведущих интегрирующих факторов современной биологии. Укрепляя междисциплинарные связи между многочисленными биологическими науками, она вносит существен-ный вклад в постижение общих законов органической природы.

Вместе с тем экология с самого начала своего становления не могла ограничиваться только рассмотрением многочисленных и разнообразных взаимоотношений в органическом мире. Ведь среда обитания формируется не только из одних биотических факторов. Не менее важными для постижения экологических закономерностей являются также абиотические факторы ( климат, почва, вода, воздух и др. ). Следовательно, круг вопро-сов, обсуждаемых даже в прикладном экологическом исследовании, стано-вится значительно шире традиционных рамок биологической науки. Это уже новый уровень развития интеграции знаний, а значит, и существенное расширение междисциплинарности. Решающую роль в становлении этого уровня сыграли труды выдающихся естествоиспытателей, ведущих иссле-дования на стыке традиционных научных дисциплин, труды, положившие начало даже новым научным направлениям с ярко выраженной "пограни-чностью" их проблематики: почвоведение ( В. В. Докучаев ), биогеохимия ( В. И. Вернадский ), биоценология ( В. Н. Сукачёв ).

На геобиотическом и биосферном уровнях окончательно утвердила себя важная в методологическом плане установка на рассмотрение органической системы любой степени сложности в нерасторжимом единстве с условиями среды ее обитания. Такое единство возможно как результат соединения в единую концептуальную схему геологических, физикохимических. Биоло-гических и даже космических факторов. Геобиотические системы ( как отдельные биогеоценозы, так и биосфера в целом ) не является исключи-тельно природными образованиями. Их состояние все более зависит от воздействий ( прямых и косвенных ) со стороны производственной деятель-ности человека. Поэтому на биоценотических уровнях исследования экология столкнулась с необходимостью как можно полнее учитывать в своих построениях воздействие всего многообразия факторов антропоген-ного происхождения, влияние которых отчетливо прослеживается сегодня практически на любом компоненте и явлении биосферы ( 23 ).

Высшая форма интеграции научного знания - интеграция естествознания и обществоведения. Взаимопроникновение этих двух основных подразде-лений науки особенно бурно развивается в наше время. С одной стороны, фундаментальные отрасли естествознания обнаруживают стремление к " гуманизации " и " социализации ". С другой - заметно возрастает роль естественных наук в разработке мировоззренческих концепций и в форми-ровании современной научной картины мира. Синтез наук о природе с науками об обществе позволяет принципиально по-новому подойти к пони-манию отношения '' человек – природа '', которое занимает центральное место в современном экологическом анализе. Возрастающее влияние челове-ка на окружающую среду и неуклонно прогрессирующая его зависимость от состояния этой среды делают необходимым включение в экодологичес-кий анализ социального аспекта.

В наше время становится нормой целесообразность каждого производ-ственного мероприятия обосновывать с позиции не только экономики, как это было раньше, но и экологии. Все более прогрессирующее влияние человечества прогрессирующее влияние человечества на природную среду и неуклонно возрастающая его зависимость от нее делают экологическую проблему в высшей степени социальной. Поэтому интегрирующим центром разнообразных отраслей экологического знания должна стать социальная экология (13). К первоочередным ее проблемам можно отнести:

а) управление качеством жизненной среды:

б) качество социально-трудового потенциала:

в) долгосрочный прогноз природных и социальных последствий крупных мероприятий, преобразующих природу; Для Санкт-Петербурга таким меро-приятием являются строительство комплекса защитных сооружений от наводнений в Финском заливе.

г) установление в количественных категориях предельно допустимых хозяйственных нагрузок на различные компоненты природной среды в разных регионах страны, а также определение природных и социальных последствий превышения этих нагрузок.

1. **Экологический кризис и пути его преодоления.**

В конце ХХ века человечество вступило в такой период своего разви-

тия , когда обретает черты реальности предсказание великого русского

естествоиспытателя В.И.Вернадского о том , что хозяйственная деятель –

ность человека становится геологической силой , способной изменить мир ,

поставив на грань глобальной экологической катастрофы .

Именно это и определяет исключительную актуальность проблем гло –

бальной экологии и выдвижение политической концепции приоритета об –

щечеловеческих ценностей .

Современная эпоха характеризуется тем , что экономическое и социаль –

ное развитие общества пришло в явное противоречие с ограниченными

ресурсовоспроизводящими и жизнеобеспечивающими возможностями био-

сферы . Истощаются естественные ресурсы суши и океана , уничтожаются

различные виды растений и животных , отмечаются техногенное нарушение

биогеохимических круговоротов вещества и загрязнение всех составляющих

природной среды , а также упрощение и деградация экосистем .

Все виды природопользования - промышленное , сельскохозяйственное ,

лесохозяйственное , рекреационное и другие – сопровождаются не только по-

лучением желаемых частных результатов , но и экологическими и эколого –

социальными последствиями , возникновение которых предопределило кри-

зисную для развития общества экологическую ситуацию во многих регионах

мира и на земном шаре в целом.

Одна из трагедий современного человека состоит в том , что он не мо-

жет жить без постоянного прогрессирующего воздействия на природу . Это

воздействие преследует совершенно конкретные насущные цели : получение

пищи , природного сырья , даже просто работы – оплачиваемой работы ,обес –

печивающей приобретение пищи. Нельзя забывать ,что сейчас многомилли-

онное население огромных территорий хронически голодает . Для многих

стран неотложной задачей сегодняшнего дня является необходимость на –

кормить , одеть , обеспечить работой , дать образование миллионам людей.

С этими задачами нельзя не считаться , но отсюда – варварская эксплуа –

тация природных ресурсов . Отсюда - нарушение экологических законов ,

определяющих устойчивое функционирование всех элементов биосферы ,

отсюда – перевод проблем сохранения биосферы в категорию второстепен-

ных задач , не дающих непосредственного экономического эффекта .Отсю –

да же и разрушительные воздействия на природу в результате подсечного

земледелия , истребления древесной растительности на топливо , несбалан-

сированного экспорта ценной древесины и другого природного сырья .

И как неизбежный финал - исчезновение важнейшей экологической форма-

ции , способной при правильной эксплуатации бесконечно долго кормить

всё увеличивающееся население планеты и уничтоженной для удовлетво –

рения требований сегодняшнего дня . Но ведь сегодняшним днём не кон-

чается жизнь человека на Земле , а на завтрашний у него уже не будет и

того , что есть сейчас. Более того , трагедия отдельных коллективов

обернётся трагедией и гибелью всей человеческой общности , ибо биосфе

ра едина , она не может существовать в виде независимых территориаль

ных комплексов , и разрушение любого из этих комплексов приводит к

неизбежности разрушения самой биосферы в целом . А ведь человек -тоже

компонент биосферы . Но тем не менее леса уничтожаются , реки мелеют и

загрязняются , количество диких животных уменьшается , особенно сокра-

щаются запасы рыбы , промысловых зверей и птиц .

Россия, имея в области добычи и переработки сырья и в военной про-

мышленности структуру , близкую к структурам развитых стран Запада ,

вносит в загрязнение окружающей среды вклад , подобный вкладу разви-

тых стран : большие выбросы парниковых и токсичных газов , накопление

загрязнений в водоёмах , почве , растительности , постоянные утечки радио- активных веществ . В то же время в России сильная деформация идёт по типу развивающихся стран : происходит быстрая деградация земель , со –

кращается площадь лесов , истощаются минеральные природные ископаемые.

В результате природа России несёт как бы двойную нагрузку - и как раз-

витой , и как развивающейся страны .

Серьёзный вклад в углубление экологической катастрофы вносил

продолжавшийся рост экономики в 80 –е годы на 70% за счёт экстенсив-

ных факторов. Особенно это касается ресурсных и военных отраслей ,опи-

рающихся в своём развитии на собственную топливно-энергетическую и

сырьевую базу и огромные территориальные ресурсы .

Такие области как энергетика , добыча сырья , производство искусст-

венных материалов, военная оказываются наиболее экологически опасны –

ми , а их сосредоточение в одном месте создаёт опасное территориально –

отраслевое сочетание. Большой вклад в ухудшение и без того напряжён –

ной экологической культуры . Всё более становится ясно , что природа –

это не капитал человечества , а его естественное окружение , без которого

он не может жить . Биосфера поддерживает стабильные условия окружаю-

щей среды , благоприятные для жизни в целом и для жизни человека в

частности . Отсюда следует , что пределы развития человечества определя –

ются степенью экологических нарушений , а не простым потреблением ре –

сурсов . Стало очевидным , что вмешательство человека в естественные при-

родные процессы зашло уже так далеко , что связанные с этим изменения

среды могут оказаться необратимыми.

За короткое время пребывания на Земле мы успели натворить

многое , о чём приходится сожалеть . В оправдание можно сказать , что

мы привыкли считать ресурсы своей планеты безграничными и лишь

сейчас приходит осознание того, как мало у нас осталось .

Философский взгляд на современную экологическую ситуацию может оказаться очень плодотворным для правильной постановки экологической проблемы, более глубокого и всестороннего её осмысления и выработки оптимальной экологической стратегии.

Поле философских проблем экологии расширялось постепенно. Вначале это были постановки вопросов о необходимости регуляции преобразующей деятельности человека, о пределах роста производства, основанного на все расширяющемся потреблении природы. Уже в 70-х годах в работах Римс-кого клуба были довольно четко обозначены сценарии возможно экологичес-кой катастрофы, к которой постепенно и неуклонно приближается современ-ная цивилизация. Выход виделся на пути ограничения вещественного потреб-ления природы и минимизации вредных выбросов, критически нарушающих динамическое равновесие биосферы (24).

Всё более интенсивно потребляя природные ресурсы с помощью колос-сально возрастающих по своей мощи технических средств, человечество в прогрессирующей форме улучшало условия развития свей цивилизации и своего роста, как биологического вида. Однако, " завоевывая " природу, чело-вечество в значительной мере подорвало естественные основы собственной жизнедеятельности.

Многие исследователи считают, что сам факт возникновения Homo Sapiens

и его дальнейшее развитие стали возможными только благодаря постоянному нарушению естественного равновесия в окружающей среде и поэтому хрони-чески сопровождались разного рода локальными, а может даже и региональ-ными экологическими кризисами ( 1 ).

Проблема взаимодействия общества с природной средой в настоящее вре-мя превратилась в одну из актуальных. Это связано с тем, что ускоренный индустриальный прогресс, обеспечивающий материальные блага и комфорт человеку, сопровождается нарастающим загрязнением окружающей среды, разрушением природных комплексов биосферы, истощением природных ресурсов. Меняется химизм планеты, её климатические характеристики, место-обитание растений и животных, видовой состав, меняется биосфера в целом. Загрязнение воды, воздуха, уничтожение лесов и плодородных земель дос-тигли таких масштабов, что грозят здоровью нынешних и будущих поколе-ний, самому существованию человечества. Экологическая проблемы из национальной ( региональной ) превратилась в проблему глобальную. Все эти изменения экологической обстановки не могут не коснуться и самого чело-века. Растет количество генетических заболеваний, слабоумии, психических расстройств. Появляются новые болезни, неведомые ранее. И среди них глав-ная беда современности - СПИД.

Все это свидетельствует о том, что угроза экологического кризиса стала в наше время суровой реальностью.

В настоящее время заметно снизилась самоочищающая способность био-сферы, которая уже не справлялась с инородным грузом, выбрасываемым в неё человеком ( накопление углекислоты в атмосфере, запыленность возросли во многих городах в десятки раз и глобально – на 20% по сравнению с сос-тоянием в начале ХХ века ). В результате образования вокруг Земли слоя углекислого газа, покрывающего ее подобно стеклянному колпаку, появи-лась угроза неблагоприятного изменения климата, при котором наша пла-нета уже в течении ближайших десятилетий может превратится в огромную теплицу с возможным катастрофическим эффектом: изменением энергетичес-кого баланса и постепенным повышением температуры, что приведёт к превращению плодородных до сих пор районов в засушливые, к поднятию уровня воды в океанах ( из-за таяния полярных и дрейфующих льдов ) и затоплению множества прибрежных земель и городов. Возникла опасность нарушения баланса кислорода, разрушения озонового экрана в нижней стратосфере при полетах сверхзвуковых самолётов, а также вследствие широ-кого использования на производстве и в быту фреона. Увеличилось загря-знение Мирового океана, и оно проявляет тенденцию стать глобальным (17).

Как избежать глобального парникового эффекта на планете? Решение этой проблемы лежит в осуществлении широкого комплекса мер, охватыва-ющих промышленность, науку, да и сам образ ( стиль ) жизни людей. Среди таких мер следует указать, прежде всего, введение энергосберегающих технологий; форсирование научных и опытно-конструкторских работ по альтернативным источникам энергии; создание термоядерных энергических установок; строительство безопасных атомных электростанций. Что касается образа жизни людей ( особенно в развитых странах ), то, по-видимому, осознание надвигающейся экологической катастрофы должно привести каждого человека к разумному самоограничению расходования природных

ресурсов.

Если говорить о наших национальных экологических проблемах и проти-воречиях, то следует признать, что административно-бюрократические мето-ды управления народным хозяйством, десятилетия господствовавшие в нашей стране, нанесли ощутимый вред природной среде. Возникли проблемы Ладоги. Байкала, Арала, Каспийского моря, Волги, Кара-Богаз-Гола, проблема ухуд-шения состояния водных ресурсов страны, в также атмосферы целого ряда индустриальных центров, проблема охраны и рационального использова-ния земельного фонда и лесных ресурсов. Поэтому общество требует сроч-ных государственных программ по оздоровлению экологической ситуации.

На любом этапе человеческой истории возможность воздействовать на природу определяется объективным фактором - уровнем развития производи-тельных сил общества. Так, решение энергетической проблемы потребовало строительства атомных станций. Но вместе с ними появилась возможность загрязнять окружающую среду радиоактивными отходами. Яркий пример - Чернобыльская АЭС.

Сегодня перспектива гармонии человека с природой реализуется в ряде нормативных требований: подходить к природе с точки зрения интересов всего человечества, имея при этом в виду интересы не только нынешнего, но и последующих поколений людей: проявлять заботливость, бережливость по отношению ко всем природным ресурсам; сводить к минимуму вред, наносимый человеком живым творением природы: дать новую направлен-ность производственной деятельности, согласовать её с законами сохранения биосферы.

Уже можно говорить, что ускоренное движение сферы политики и сферы охраны природы навстречу друг другу служит предпосылкой создания новой отрасли знания - политэкологии (24).

Современная экологическая проблема обусловила более глубокое и много-плановое понимание гуманизма, человечности, общечеловеческих ценностей. Она требует не только перестройки общества, производства, но и экологи-ческого образования, воспитания как новой морали, нравственности, форми-рования экологического сознания как совокупности взглядов, знаний и убеждений, отражающих систему '' общество – природа '' и направленных на разумное отношение к ней.

**Заключение.**

Движение вперёд, изменение мира и человека - его производственной, трудовой деятельности, образа жизни, сознания ( в том числе экологическо-го ) - вот перспектива разрешения экологической проблемы, стоящей перед человечеством. Современный человек должен развивать гармонические отно-шения с природой, понимать процессы её развития и разумно их использо-вать, способствуя обогащению, очеловечению, гуманизации природы.

На современном этапе философия может помочь решению экологической проблемы в различных направлениях, ибо она стимулирует формирование нового общественного сознания, ориентированного потребностью преодоления экологических противоречий, связанных с культурными установками прош-лого, способствует преодолению ограниченности частных научных позиций, односторонности духовно – практических ориентаций человека в его отноше-ниях с природой, разобщенности мнений.

В период своего становления научное познание в отношении к природе исходило главным образом из представления о необходимости '' завоевания '' её, '' покорения '' сил природы. Этот стереотип, имеющий вековую историю и еще не преодоленный сегодня, должен постепенно меняться; соответ- ственным образом должно утверждаться убеждение в том, что современный человек не может ставить себя в отношении к природе в положении " заво-евателя ", не заботящегося о последствиях своей деятельности.

Прежде всего, следует понять, что природа требует от человека такого отношения, как будто она - " другой человек ". Она требует к себе любви, доброты, доверия, сострадания, помощи… Человек должен отдать природе всё свое духовное богатство, ибо оно " вложено " в него в ходе эволюци-онного развития природы. Иными словами, современный человек должен пропускать проблемы природы " через себя ", через призму " человечес-кого". Он не может властвовать над нею " так, как завоеватель властвует над чужим народом '' (15 ).

Время беспечности миновало . Наступила эра экологической этики .Надо

чётко осознать , что Homo sapiens должен сменить роль покорителя природы

на роль её рядового члена и гражданина .Борьба с пагубными тенденциями

будет укреплять экологическую этику , надо перестать думать лишь о том ,

сколько можно выжать из земли . Тот или иной поступок будет считаться

правильным , если он не нарушает порядок и красоту биотического сооб –

щества , и неправильным , если происходит обратное .

Тот , кто ощущает моральную ответственность за судьбу природы , может

внести личный вклад в её сохранение .Ведь все великие дела начинались

с усилий отдельных личностей , к которым затем присоединялись многие.

Настала пора перестать кичиться собственной исключительностью , считать ,

что законы природы нам не указ и мы вправе распоряжаться лесами , мо –

рями и даже воздухом , которым дышим , как нам заблагорассудится .

Если Homo sapiens не осознает себя простым существом , делящим планету со множеством других , можно считать ,что он уже купил себе билет на поезд , безвозвратно увозящий его на станцию «вымирание»

Ещё Конфуций говорил : « Тот , кто не глядит вдаль , - не заметит беды рядом с собой ».

Хочется надеяться , что мысль , отличающая человека от других су -ществ , позволит ему найти способ достойной жизни бок о бок с собрать- ями - вне зависимости от того , приносят они сейчас пользу или нет .

**Литература.**

1. Андреев И. Л. Происхождение человека и общества. М., 1988. 416 с.
2. Бигон М., Харпер Д., Таунсенд К. Экология. т.1. М., 1989, 668 с.
3. Бэкон Ф. О достоинстве и преумножении наук // Соч.: т. 1, М., 1971.
4. Бэкон Ф. Книга вторая афоризмов об истолковании природы или о царстве человека // Соч.: т.2, М., 1972.
5. Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Кн. II. Научная мысль как планетное явление. М., 1977, 191 с.
6. Вернадский В. И. Живое вещество и биосфера. М., 1994, 672 с.
7. Гарковенко Р. С. Общая теория отношения общества с природой и глобальная экология // Философские проблемы глобальной экологии. М., 1983, с.59-79.
8. Гирусов Э. В., Марков Ю. Г. Интеграция научного знания в социаль-ной экологии // Проблемы взаимосвязи общественных и естественных наук. М., 1987, с.117-128.
9. Горелов А. А. Философские основания решения экологической проблемы // Диалектика фундаментального и прикладного. М., 1989, с.216-227.
10. Декарт Р. Рассуждения о методе // Соч.: т.1, М., 1989.
11. Киселёв Н. Н. Мировоззрение и экология. Киев, 1990, 216 с.
12. Киселёв Н. Н. Объект экологии и его эволюция. Философско-методоло-гический аспект. Киев, 1979 , 136 с.
13. Комаров В. Д. Социальная экология. Философские аспекты. Л., 1990, 216 с.
14. Комаров В. Д. Интегративная наука об окружающей среде // Вопросы экологии и охраны природы. в. 4. СПб., 1994, с.28-37.
15. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд. Т.20.
16. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд. Т.23.
17. Моисеев Н. Н. Экология, нравственность и политика // Вопросы Философии, №5, М., 1989, с.3-25.
18. Одум Ю. Основы экологии. М., 1975, 740 с.
19. Одум Ю. Экология. т.1, М., 1986, 328 с.
20. Пакальнис Р. Роль экологии в формировании взаимоотношений общес-тва и природы // Проблемы формирования современной экологической культуры. Вильнюс, 1987, с.9-22.
21. Печчеи А. Человеческие качества. М., 1985, 312 с.
22. Фёдоров В. Д., Гильманов Т. Г. Экология. М., 1980, 464 с.
23. Фёдоров В. М. Учение о биосфере и интеграция наук // Проблемы взаимосвязи общественных и естественных наук. М., 1987, с.117-128.
24. Хёсле В. Философия и экология. М., 1993, 206 с.