**«Общество и природа»**

**1.** В ХХ столетии в связи с резкой интенсификацией воздейст­вия человека на природу, бурным развитием науки и техники, возросшей необходимостью в полезных ископаемых, особенно энергоресурсов, с ростом населения, появлением новых видов оружия, в том числе ядерного, стала актуальной **проблема отно­шений общества и природы.**

Понятие **"природа"**имеет два основных значения. В широ­ком смысле — это весь окружающий мир (в том числе и чело­век, общество), то есть Вселенная. В узком смысле — та среда, в которой проходит жизнь человека и общества (то есть поверх­ность Земли с ее всевозможными качественными характеристи­ками, климат, полезные ископаемые и т. д.).

**Общество**- совокупность форм организации жизни и дея­тельности людей, целостная система совместной жизни индивидов (взаимоотношения, взаимодействие, порядок, традиции, культура).

Взаимоотношения общества с природой понимаются как от­ношения между обществом — целостной системой человеческого общежития - и природой в узком смысле этого слова, то есть средой обитания человеческой цивилизации.

**2.** Природа гораздо старше общества.

Если история природы насчитывает несколько миллиардов лет, то история человечества исчисляется только миллионами лет, а организованное человеческое общество существует лишь последние несколько тысячелетий.

Природа — неотъемлемое условие жизни человека и общест­ва, так как *сама жизнь может развиваться только в особой среде, причем уникальной*(необходимо наличие воздуха, воды, опти­мальной температуры, питания).

Такие уникальные условия (совокупность условий) встрети­лись только на планете Земля. В настоящее время исследовано большое количество планет в различных звездных системах, и ни на одной из них **нет всех условий для возникновения жизни.**Ис­ходя из предположения о бесконечности Вселенной, можно теоретически допустить, что где-либо находятся планеты, как и Земля, имеющие все возможности для жизни, однако современное развитие науки не позволяет их обнаружить. (Существует и иная теория, согласно которой жизнь на Земле — уникальное явление.)

***Преимущества Земли***(по сравнению с другими планетами) для возникновения жизни в том, что:

• Солнце — звезда, вокруг которой вращается Земля и другие

планеты Солнечной системы — имеет средние размеры и уме-

167

ренную силу: вокруг слишком больших ("горячих") звезд и слишком маленьких ("холодных") жизнь невозможна;

• Земля находится на оптимальном расстоянии от Солнца — 150 млн. км (в том случае, если бы Земля находилась на 10 — 15 млн. км ближе к Солнцу, то она превратилась бы в вы­жженную пустыню, а если бы на 10 — 15 млн. км дальше от Солнца, то покрылась бы льдом);

• Земля имеет умеренные размеры: слишком маленькие пла­неты (Меркурий, Плутон) имеют слишком слабое притяже­ние, чтобы создать вокруг себя атмосферу и другие условия жизни; наоборот, планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн) имеют сверхпритяжение, труднопроходимую оболочку (наподобие атмосферы) вокруг себя, что подавляет саму возможность возникновения жизни;

• Земля имеет атмосферу — особую газопаровую оболочку, которая, во-первых, защищает Землю от солнечной и иной радиации, иного непосредственного влияния космоса, во-вторых, содержит кислород и азот — вещества, необходимые для дыхания и существования живых организмов; в-третьих, не дает Земле быстро нагреваться и быстро охлаждаться, под­держивает температурное равновесие;

• Земля имеет воду — также необходимый элемент для жизни. **3.** **Составными частями Земли (природы)**являются:

• литосфера;

• атмосфера;

• гидросфера;

• биосфера.

**Литосфера**— (с греч. — каменная оболочка) — верхняя твер­дая оболочка земного шара, в которую входит земная кора и верхняя часть мантии (расплавленного слоя внутри Земли). Ли­тосфера имеет важное значение для жизни, потому что:

• создает твердую основу поверхности (а жизнь возможна только на поверхности, так как внутри Земли находится рас­плавленная масса — магма и в центре — железное ядро);

• содержит в себе полезные ископаемые;

• имеет особый органический слой — почву, создающую усло­вия для жизни растительных организмов, которые, в свою очередь, являются пищей для человека и животных. **Атмосфера**— газопаровая оболочка вокруг Земли, которая:

• защищает Землю от влияния открытого космоса;

• предотвращает перегрев и переохлаждение Земли, создает благоприятный температурный режим;

• содержит азот (около 80%) - вещество, которое входит в со­став почти всех живых организмов, и кислород (около 20%) — вещество (газ), необходимое для дыхания и при соединении с водородом превращающееся в воду (то есть служит составным элементом воды — другого обязательного для жизни природ­ного элемента).

Слой атмосферы очень тонок. 75% ее объема расположены в пространстве от поверхности Земли до высоты 10 км. Выше — так называемые разреженные слои атмосферы, содержащие все­го 25% ее объема и простирающиеся на 30 - 50 км, за которыми -открытый космос.

**Гидросфера**— водная оболочка Земли между поверхностью Земли (литосферой) и атмосферой. Вода (в виде соленых океа­нов, морей, озер, пресных озер, рек, льдов) покрывает большую часть земной поверхности - около 70%, и только 30 процентов земной поверхности составляет суша в виде материков и островов.

*Значение гидросферы*в том, что:

• благодаря ей, атмосфере и литосфере (их взаимодействию) осуществляется круговорот воды в природе, что способствует нормальному развитию и жизни растительных и животных организмов;

• вода является составной частью растительных и животных организмов (большую часть - около 80% - организма чело­века составляет вода);

• вода (моря, океаны, реки, озера и т. д.) является средой оби­тания подводных растений и животных, рыб (которых не меньше, чем обитателей поверхности суши);

• существует версия, что жизнь первоначально зародилась в воде и только затем часть живых организмов морей и океа­нов перешла на сушу.

**Биосфера**- сфера существования живых организмов ("обо­лочка Земли, наполненная жизнью"). ***Биосфера охватывает:***

**•**всю литосферу и гидросферу;

• нижние слои атмосферы (примерно 10 км от поверхности суши);

• подземные слои — до 10 км вглубь, включая 0,5 — 1 км под дном океана.

Только в этом ареале возможна жизнь.

**Биосфера**— *целостный взаимосвязанный организм, который ох­ватывает надводный и подводный растительный и животные миры.*

В настоящее время насчитывается пятьсот тысяч видов рас­тений и полтора миллиона видов животных, из них 160 тысяч видов растений и животных — морские.

**4.** Свои составные части имеет не только природа, но и обще­ство. В качестве **главных составных частей общества**современ­ные ученые (Ферсман, Плотников, Дьяконов и др.) выделяют:

• антропосферу;

• социосферу;

• биотехносферу.

**Антропосфера**- сфера жизни людей как биологических ор­ганизмов.

**Социосфера**— область сложных общественных отношений между людьми.

**Биотехносфера (техносфера)**— область распространения тех­нического влияния человека и человечества.

**5.** С появлением человека и общества природа вступила в новый этап своего существования — стала испытывать на себе**антропо­генное влияние**(то есть влияние человека и его деятельности).

Первоначально отношения человека и природы представля­ли собой взаимное воздействие друг на друга - человек само­стоятельно (без применения сложных технических средств) из­влекал для себя пользу из природы (пища, полезные ископае­мые), а природа воздействовала на человека, причем человек был не защищен от природы (например, различных стихий, климата и т. д.), сильно зависел от нее.

По мере становления общества, государства, роста техниче­ской оснащенности человека (сложные орудия труда, машины) возможность природы влиять на человека уменьшилась, а влия­ние человека на природу (антропогенное влияние) усилилось.

Начиная с XVI — XIX вв., когда было сделано большое число полезных для человека научных открытий, изобретений, значитель­но усложнились производственные отношения, *влияние человека на природу стало систематическим и повсеместным.*Природа стала рассматриваться человеком уже не как самостоятельная реальность, а *как сырьевой источник для удовлетворения потребностей человека.*

В ХХ столетии, когда планомерный научно-технический про­гресс ускорился в несколько раз и перерос в **научно-техническую революцию,**антропогенное влияние приблизилось к катастро­фическому уровню.

В настоящее время мир техники (техносфера) практически превратился в самостоятельную реальность (суперсовременные технические открытия, сделавшие возможности человека влиять на природу безграничными, всеобщая компьютеризация и т. д.), а природа почти полностью подчинена человеку.

**Главная проблема**(и опасность) современного антропогенно­го влияния заключается **в***несоответствии безграничных потребностей человечества и почти безграничных научно-технических возможностей влияния на природу и ограниченных возможностей самой природы.*

В связи с этим возникает **экологическая проблема**— пробле­ма охраны окружающей среды от пагубного влияния человека.

Самыми ***опасными направлениями пагубного влияния человека на природу***(и его последствиями) являются:

• истощение недр — на протяжении своей истории, а особенно в ХХ веке человечество беспощадно и в неограниченных ко­личествах добывало полезные ископаемые, что привело к ис­тощению (близкому к катастрофическому) внутренних ре­зервов Земли (например, запасы энергоносителей нефти, каменного угля, природного газа могут быть исчерпаны уже через 80 - 100 лет);

• загрязнение Земли, особенно водоемов, атмосферы промыш­ленными отходами;

• уничтожение растительного и животного мира, создание усло­вий, при которых техническое развитие (дороги, заводы, элек­тростанции и т. д.) нарушает привычный образ жизни растений и животных, изменяет естественный баланс флоры и фауны;

• вырубка лесов (в то время как леса - важный фактор очи­щения атмосферы);

• применение атомной энергии как в военных, так и в мирных целях, наземные и подземные ядерные взрывы.

Для того чтобы выжить и не довести планету до **техногенной катастрофы,**человечество обязано всячески уменьшить свое вред­ное влияние на окружающую среду, особенно вышеуказанные наиболее опасные его виды.

6. В последнее время среди экологических вопросов стала вы­деляться **проблема социальной экологии**— охраны человека, его личности, здоровья, общества в целом от последствий научно-технического прогресса. В частности, данная проблематика нередко затрагивалась в творчестве современных экзистенциалистов ("фило­софов жизни человека") — Ясперса, Хайдеггера, Камю, Сартра и др.

Современный человек (который биологически почти не изме­нился на протяжении последних тысячелетий) подвергается уже не влиянию природы, а *массированному влиянию общества и техники:*

• современный человек живет в перенасыщенном информаци­ей обществе, под беспощадным воздействием средств массо­вой информации (газеты, телевидение), а также становится все более зависимым от кибернетики (компьютеры, компью­терные сети, цифры, виртуальная реальность и т. д.);

• растет урбанизация - большинство людей в настоящее вре­мя проживает в городах-мегаполисах, зачастую в очень больших, насчитывающих от 10 до 25 миллионов населения и насыщенных высокими технологиями (Мехико, Токио, Нью-Йорк, Лос-Анджелес и др.), полностью подчиняется ритму, давлению мегаполиса, теряет свою индивидуальность (так называемая проблема "человека-песчинки");

• человек испытывает сильное влияние развитого общества и государства — мораль, традиции, законы, налоговая система, правоохранительная система, политические институты. Таким образом, человек находится "в тисках" современного

высокоорганизованного и техногенного общества, рискует поте­рять себя и превратиться в "песчинку", "винтик".

Задача социальной экологии — максимально оградить человека от негативного влияния общества и научно-технического прогресса. **7.** Особой проблемой при взаимоотношениях человека, общества и природы в современную эпоху является **проблема народонаселе­ния,**которая в будущем будет становиться все актуальнее и акту­альнее и в конечном итоге станет главной проблемой человечества.

Данная проблема имеет ***несколько аспектов:***

• рост населения приводит к количественному увеличению человечества, а, следовательно, его потребностей, что ведет к еще большей эксплуатации природы;

• при росте населения возможно обострение противоречий внутри общества, поскольку прогресс может не успеть за ростом населения и благ не будет хватать на всех (в этой связи среди ученых дискутируется *вопрос о "критической мас­се",*"пороге" населенности, то есть каково максимальное ко­личество населения Земли, превышение которого станет опасным для всех?);

• проблема качества населения — хватит ли материальных возможностей у общества, у семьи (особенно в слаборазви­тых странах, где наблюдается высокая рождаемость — 8 — 10 детей в семье) обеспечить детям воспитание, образование, лечение, внимание со стороны общества?

Проблема народонаселения имеет и обратную сторону — в ряде стран наблюдается отрицательная динамика (снижение) роста населения. Это Германия, Великобритания, Швейцария, ряд государств европейской части бывшего СССР - Россия, Украи­на, Беларусь и др.

Выделяются ***две главные причины данного явления:***

• высокоорганизованное техногенное общество требует от чело­века много сил (получение образования, работа) и не остав­ляет их на семью и детей, во многих семьях Запада стало тра­дицией обходиться минимумом детей - двумя, часто одним;

незащищенности, труд­ностей жизни стараются либо вообще не заводить детей, ли­бо ограничиваться их минимумом.

Наоборот, во многих странах Азии и Африки, зачастую сла­боразвитых, наблюдается тенденция чрезмерного роста населе­ния. Особенно в этом преуспели Китай (1 млрд. 300 млн.), Ин­дия (800 млн.), Индонезия (200 млн.), Вьетнам (80 млн.), Паки­стан (свыше 100 млн.), Бангладеш (свыше 100 млн.), Бразилия (свыше 100 млн.), Нигерия (свыше 100 млн.).

Данная тенденция вызвана, с одной стороны, отсутствием контроля за рождаемостью (за исключением Китая) и его не­возможностью, с другой - традициями, хотя такой рост населе­ния заведомо не оправдан с учетом экономической слаборазви­тости страны в целом и скудных материальных возможностей со стороны большинства семей.

Подобный рост населения в странах Азии и Африки приводит к резкому снижению качества жизни, качества подрастающего поколе­ния (необразованность, физическая истощенность и т. д.), создает как отдельным семьям, так и государствам неразрешимые трудности.

Возникает вопрос: а есть ли определенный порог населенности Земли, преодоление которого станет опасным для всех его жителей?

В этой связи интересен **закон Мальтуса**(Томас Роберт Мальтус, 1766 — 1834). Еще в 1798 году Мальтус в своей книге "Опыт закона народонаселения" доказал, что такой порог есть и человечество обречено его достигнуть. Это объясняется тем, что рост населения происходит в геометрической прогрессии, а развитие научно-технического прогресса - в арифметической (то есть прогресс, возможность обеспечить всех не успевает за ростом населения). Динамика роста населения Земли подтверждает данную гипотезу:

• на момент начала нового летосчисления от рождества Хри­стова — 230 млн.;

• 1000 год — примерно 300 млн. (за тысячу лет население даже не удвоилось — возросло меньше чем в 1,5 раза);

• 1850 г. — 1 миллиард;

• 1930 г. — 2 миллиарда;

• 1976 г. — 4 миллиарда;

• 1987 г. — 5 миллиардов;

• 2000 г. — 6 миллиардов;

• 2025 г. — 8 миллиардов (ожидается).

Таким образом, если раньше для удвоения населения необ­ходимо было 1000 лет, то после 1850 года для этого понадоби­лось соответственно 80, 46, 50 лет - то есть внастоящее время наметилась тенденция удвоения населения в течение каждых 50 лет (и, скорее всего, данная тенденция сохранится за счет бес­контрольного и постоянно расширяющегося увеличения населе­ния со стороны Азии и Африки).

По подсчетам ученых, Земля способна прокормить 60 мил­лиардов человек (то есть количество, в 10 раз превышающее сегодняшнее население Земли — около 6 миллиардов), после чего людям на Земле станет тесно.

При сохранении современных (особенно афро-азиатских) темпов прироста населения (удвоение в течение 50 лет) "крити­ческий" порог может быть достигнут уже к 2150 — 2200 годам.

Чтобы избежать этого, человечество должно решить *две****проб­лемы:***

• сбить темпы роста населения в Азии и Африке (поскольку в странах Запада наблюдается отрицательная динамика и они, наоборот, нуждаются в росте населения), осуществлять там государственную политику контроля за рождаемостью, по­ощрения малодетных семей;

• искать новые способы увеличения возможности Земли про­кормить и обеспечить человечество, раздвигать (отодвигать) "порог перенаселенности" (от 60 до 100 млрд. и дальше).

В целом проблема взаимоотношений человека, природы и общества приобретает глобальный характер.

Для предотвращения техногенной катастрофы ***человечество,***не теряя времени, ***обязано:***

**•**прекратить или уменьшить опасное антропогенное влияние на природу;

• заняться решением экологических проблем;

• уделять внимание социальной экологии - не превращать чело­века в заложника информационно-техногенного общества;

• изыскивать новые средства, ресурсы для своего существования, не связанные с беспощадной эксплуатацией ресурсов Земли;

• контролировать рождаемость, решить проблему народонаселе­ния, соблюдать баланс между его количеством и качеством.