**Основные этапы в истории взаимодействия общества и природы. Глобальные экологические проблемы современности**

 Первые попытки научного описания и обоснования процесса развития взаимоотношений между природой и человеком были предприняты еще в эпоху античности (Анаксимандр, Эмпедокл, Лукреций и др.). Однако попытки эти отличались умозрительно­стью. Настоящий «прорыв» в изучении этого вопроса произошел во второй половине XIX - начале XX вв., когда выдающиеся архео­логические открытия (Г.Шаафгаузен, Л.Ларте, Э.Дюбуа, Р.Дарт, Дж. Э.Льюис и др.) позволили существенно расширить и уточнить научные представления о происхождении и развитии человеческого рода.

 Взаимодействие общества с природой как естественным условием своей жизни не было одинаковым на разных ступенях исторического развития человечества. Поэтому представляется интересным проследить динамику исторических изменений во взаимодействии общества с природой, выделив с этой целью качественно отличающиеся друг от друга ступени или этапы общественно-исторического процесса. Поскольку общество взаимодействует с природой прежде всего через материальное производство, постольку возможно выделение таких исторических этапов во взаимоотношениях человечества с природой в зависимости от характера и уровня развития его производительных сил.

 В современной отечественной литературе по социальной эколо­гии и экологии человека исторической периодизации процесса изменения взаимоотношений между природой и обществом рас­сматриваться через призму его хозяйственной деятельности. В этой связи выделяют четыре эпохи (этапа) становления отношений между ними:

1. Эпоха охотничье-собирательской культуры.

2. Эпоха аграрной культуры.

3. Эпоха индустриального общества.

4. Постиндустриальная эпоха.

**Охотничье-собирательская культура**

 Примерно 40 тыс. лет назад сформировался вид *Homo sapiens.*Около 10-15 тыс. лет назад че­ловечество расселилось по всему ареалу своего современного обитания – Эйкумене, или ойкумене. Общая численность населения Земли к началу мезолита (около 10 тыс. лет назад) достигла 3-5 млн человек.

Палеолитические, мезолитические и ранненеолитические по­селения людей имеют культурные слои, свидетельствующие о недолговременном существовании и о немногочисленности их обитателей, ведущих полуоседлый образ жизни. Величина групп первобытных людей достигала, как правило, 20-25 человек. Каж­дая такая группа занимала обширную площадь (около 300 км2), в пределах которой вела экстенсивное хо­зяйство. Иногда, по-видимому, в наиболее суровые месяцы года, несколько групп собирались вместе для того, чтобы пережить тяжелое время.

Основу существования человеческого общества на всем протя­жении палеолита составляла охота на крупных животных, сопро­вождавшаяся собирательством. Один из наиболее ранних спосо­бов ведения хозяйства в истории человечества складывался из охоты на медведя, крупных копытных (дикая лошадь, косуля, олень, тур, бизон, мускусный бык и др.) и хоботных животных (мамонт, мастодонт), рыбной ловли, добычи водоплавающей ди­чи, сбора насекомых и их личинок, улиток, съедобных моллю­сков, растительной пищи (ягод, плодов, желудей, корневищ, лес­ных орехов, дикого риса и т. д.).

На протяжении палеолита древние охотники оказывали существенное дав­ление на природу. Многие ученые уверены в том, что вымирание мамонта\*\*, шерстистого носорога, пещерного медведя, пе­щерного льва связано не столько с потеплением, сколько с деятельностью древних охотников. Интенсивный антропогенный пресс испытали и дру­гие виды млекопитающих, чья численность была подор­вана древними охотниками, хотя они и не были уничто­жены ими. На стоянке Солютре (середина верхнего па­леолита) во Франции были найдены остатки десяти тысяч диких лошадей – тарпанов. На Амвросиевской стоянке на Украине были найдены остатки тысяч зубров.

 Интенсивный охотничий пресс и начавшееся примерно 10-12 тыс. лет назад отступление ледника несомненно способствовали снижению плотности добываемых животных, разрушению мест обитания, изменению их образа жизни, что в конечно итоге привело к вымиранию и резкому сокращению численности многих видов. В результате к концу плейстоцена (по археологической периодизации - палеолита) из-за разреживания, а затем и исчезновением тех видов жи­вотных, которые на протяжении многих тысячелетий служили людям пищей, человечество столкнулось с первым в его истории экологическим кризисом.

 Во многих отношени­ях связь первобытного человека с природой была много теснее и глубже, чем у его цивилизованных потомков. Охотники должны были знать повадки жертв, иметь представление об их образе жизни, о маршрутах их суточ­ных и сезонных миграций и, безусловно, о наиболее уяз­вимых частях тела.

 Анатомическим познаниям наших предков можно было бы позавидовать. Можно с уверен­ностью утверждать, что древние охотники знали, что наиболее поражаемой частью грудной полости является серд­це, они, без сомнения, имели представление не только о самом сердце, но и о наиболее крупных сосудах, связан­ных с ним, а также жизненно важных органах (например, печени). Разделка и выделка шкуры и туши требовала не только механической сноров­ки, но и некоторого минимума анатомических знаний. Используя «жилы» сначала для сшивания шкур, а впо­следствии, в мезолите, и для изготовления таких орудий, как лук, человек прошлого должен был иметь представле­ние о сухожильных окончаниях мышц.

 В эпоху мезолита охотники и собиратели научились различать большое количество форм растений (главным образом съедобных и лекарственных), а также моллюсков, рыб, птиц и других животных. Древние собиратели умели расщеплять волокна дикого льна, кендыря и крапивы, су­чить и прясть их, выделывать нити, веревки, ткать не только грубые, но и достаточно тонкие ткани для своей одежды, а также изготовлять сумки, мешки и многие другие предметы, необходимые в домашнем обиходе.

 Важнейшее экологическое различие между людьми и другими видами животных состояло в использовании огня. Около 300 лет человек прямоходящий начал использовать огонь, возникающий от молний, само­возгорания торфа и других причин, а уже около 150 тыс. лет назад неандертальцы научились добывать его самостоятельно.

 Огонь представлял собой еще один ис­точник энергии, дополнявший энергию, потребляемую через пищу и необходимую для поддержания обмена веществ. Его использо­вание сделало человека менее зависимым от климатических изме­нений, а также позволило за счет термической обработки сущест­венно повысить потребительские свойства потребляемой пищи.

 Уже в верхнем палеолите использование огня в хозяйственных целях и рост числа жителей Земли привели к увеличению энергопотребления на планете по сравнению с начальным этапом ста­новления человечества в 100 раз. Использование людьми огня нередко приводило к возникновению опустошительных пожаров. Древ­нейшие люди практиковали выжигание травы для загона живот­ных во время охоты, что было причиной периодических пожаров, которые охватывали огромные площади лесов и степей. Экологи­ческий эффект этих пожаров был весьма значителен. Они приво­дили к смене растительности на обширных пространствах, в ре­зультате чего на обширных территориях влажные леса уступили место кустарникам и открытым саваннам, изменились состав и структура почвы, а также микроклимат.

**Аграрная культура**

 Аграрная культура охватывает всю эпоху, когда основой мате­риального производства были земледелие и скотоводство – с мо­мента появления сельского хозяйства (ок. 8 тыс. лет до н. э.) вплоть до возникновения полноценного промышленного производства (середина XVIII в. н. э.).

 Нестабильность практиковавшегося на протяжении многих сотен тысячелетий охотничьего хозяйства вынуждала людей искать новые источники обеспечения своего существования. В результате начи­ная с 12-го тысячелетия до н.э. стал систематически практиковаться возникший на базе предшествующего собирательства сбор урожая диких злаков, а примерно 10-11 тыс. лет назад возникло зем­леделие. Первыми культурами, освоенными ранними земледельца­ми, были предположительно злаковые растения (пше­ница, ячмень), тыква, перец, слива, миндаль и др. Приблизительно 7– 8 тыс. лет назад стали возделываться рис, чечевица, горох, фасоль, лен и др., 6 тыс. назад – лук, 4 – 5 тыс. лет назад – хлопчатник. В настоящее время человеком возделывается свыше 2 тыс. видов культурных растений.

 Параллельно с развитием земледелия шло приручение домаш­них животных. Первым из них, по-видимому, была собака, веду­щая свою родословную с палеолита от диких волков или шакалов. Начало процессу одомашнивания сельскохозяйственных животных было положено в горных районах Восточной Турции, Палестины, Сирии, Междуречья и Западного Ирана.

 Переход к аграрной (сельскохозяйственной) культуре называ­ют **неолитической революцией**, так как человек пришел от при­сваивающей экономики к экономике производящей. Важными отличительными особенностями жизни неолитического человека были его оседлость или полуоседлость, что предполагало тесный контакт с территорией, которую он об­рабатывал, увеличение плотности населения, овладение гончар­ным ремеслом, высокие достижения в технике шлифования и сверления камня. В этот же период в хозяйственной деятельности начал использо­ваться топор и плуг.

 Оседлая жизнь требовала надежных долговременных жилищ, а следовательно, производства и совершенствования строитель­ных инструментов. Земледельческая культура предполагает нака­пливание собираемых продуктов, что привело к развитию технологии изготовления ке­рамики. Стремление повысить урожайность эксплуатируемых зе­мель толкало людей к усовершенствованию навыков обработки земли и изобретению новых сельскохозяйственных орудий.

 По оценкам демографов, численность населения, которая в на­чале неолита (6 тыс. лет назад) достигала 26,5 млн человек, к 4-му тысячелетию составляла уже 70-90 млн человек, а во 2-м тысяче­летии превысила показатель в 130 млн.Первобытные земледельцы и скотоводы объединялись в группы, насчитывающие от 50 до 300 человек, в ряде случаев их численность доходила до 500.

 Разведение сельскохозяйственных животных существеннейшим образом отражалось на здоровье неолитического человека. Упот­ребление недостаточно термически обработанного мяса домаш­них животных нередко приводило к заражению людей биогельминтозами, в частности трихинеллезом. Тяжелое течение трихи­неллеза, часто заканчивающееся смертью, привело впоследствии к тому, что некоторые религии (иудаизм, ислам) наложили запрет на употребление своими последователями свиного мяса, с кото­рым связано возникновение трихинеллеза.

 Охота и животновод­ство способствовали заболеванию людей, живших в Африке, тринаносомозом (сонной болезнью), переносчиком которой является паразитирующая на животных муха цэ-цэ.

 Сельскохозяйственные животные также оказали огромное влия­ние на природные комплексы. Конкурируя с дикими копытными, они вытесняли их с естественных пастбищ. В то же время скопле­ние большого количества крупного рогатого скота на ограничен­ных участках, расположенных в непосредственной близости к че­ловеческим поселениям, приводило к сведению травяного покрова. Мелкий рогатый скот (овцы, козы), объедая молодые растения, оказался виновником исчезновения лесов в ряде регионов мира, а в некоторых случаях даже их опустынивания.

 Органическое истощение почв в результате выращивания сель­скохозяйственных культур, вырубка лесов при заготовке древеси­ны, перевыпас домашних животных. в конечном счете, приводил к эрозии почв, надолго выводившей их из хозяйствен­ного оборота. Крупнейшим экологическим результатом неолитиче­ского скотоводства стало возникновение пустыни Сахара. Еще 10 000 лет назад на территории Сахары была саванна, жили бегемо­ты, жирафы, африканские слоны, страусы. Человек пере­выпасом стад овец превратил саванну в пустыню. Пересо­хли реки и озера, исчезли озера – исчезли бегемоты, исчезла саванна – исчезли жирафы, страусы, большинство видов антилоп. А вслед за опусты­ниванием Сахары из-за перевыпаса отсюда исчез и крупный рогатый скот . Единственная в Европе пустыня, расположенная на территории Республики Калмыкия (Российская Федерация), образовалась в результате распашки степей и перевыпаса скота

**Индустриальная эпоха**

 Наступление индустриальной эпохи во взаимоотношениях че­ловека и природы принято связывать с победой и окончательным утверждением во второй половине XVIII в. капиталистического способа производства. В это время возникает и начинает быстро развиваться крупная машинная индустрия. Основой новой формы организации общественного производства стала капиталистиче­ская фабрика.

 В XIX в. существенно возрос объем выработки ряда полезных ископаемых, прежде всего железной руды и угля. Уголь использо­вался в паровых двигателях и при производстве чугуна, поэтому его добыча определяла все экономическое развитие в эту эпоху. Во второй половине XIX в. начинает разви­ваться добыча нефти и газа, растет добыча цветных металлов.

**Постиндустриальное общество**

 Некоторые исследователи характеризуют современную нам эпоху как этап перехода к постиндустриальной (информацион­ной) цивилизации, подразумевая под этим, что уже сегодня фак­тически осуществляется переход к главенству производства ин­формации, знаний и гармонизации на этой основе взаимоотноше­ний человека и природы.

 В.И.Вернадский одним из первых осознал, что человечество стало мощной геологической и, возможно, космической силой, способной преобразовывать природу в больших масштабах. Он отмечал, что человек охватил своей жизнью, культурой всю био­сферу и стремится еще больше углубить и расширить сферу своего влияния. Биосфера, с его точки зрения, постепенно преобразуется в ноосферу – сферу разума. В.И.Вернадский рассматривал ноо­сферу как высшую стадию развития биосферы, когда определяю­щим фактором становится разумная деятельность человека. Пре­образование биосферы в ноосферу он связывал с развитием нау­ки, углублением научного проникновения в суть происходящих в природе процессов и организацией на этой основе рациональной человеческой деятельности. В.И.Вернадский был убежден, что ноосферное человечество найдет путь к восстановлению и сохра­нению экологического равновесия на планете, разработает и осу­ществит на практике стратегию бескризисного развития природы и общества. При этом он полагал, что человек вполне способен принять на себя функции управления экологическим развитием планеты в целом.

 Во взаимодействии общества с природой *начинается* (точнее сказать - еще только намечаются его контуры) *в наши дни – под воздействием научно-технической революции, развертывающейся с 50-х годов нынешнего столетия.*Превращение науки в непосредственную производительную силу, с одной стороны, поднимает на качественно новый уровень производственные возможности человека, а значит, приводит к увеличению объемов потребления природных ресурсов, но, с другой – рождает принципиально новые наукоемкие технологии, позволяющие более рационально использовать природные ресурсы, не допускать загрязнения природный среды всевозможными производственными и бытовыми выбросами, заниматься ее воссозданием и улучшением.

 Вместе с тем совокупное негативное влияние на биосферу Земли различных антропогенных факторов, обязанных своим происхождением деятельности человека, продолжает усиливаться. Масштаб воздействия общества на природу в конце 20 века со всей очевидностью приобрел планетарный характер.

 ***Человечество столкнулось с такими глобальными экологическими проблемами*, как:**

*-* ***«***[***парниковый эффект***](https://studopedia.ru/14_68027_parnikoviy-effekt.html)***»*** - явление, вызванное увеличением концентрации в атмосфере Земли газообразных веществ, в том числе и углекислого газа, что послужило одним из факторов повышения средней температуры на планете и глобальных климатических изменений;

**-**[***кислотные дожди***](https://studopedia.ru/4_163495_kislotnie-dozhdi.html)**-** смесь техногенных выбросов с осадками в виде дождя и снега, что приводит к отрицательным последствиям для человека и отдельных элементов биосферы ;

- ***истощение «озонового слоя****»* и появления так называемых «озоновых дыр» - значительного пространства в озоносфере планеты с заметно пониженным содержанием озона. Истощение озонового слоя приводит к увеличение потока ультрафиолетовых лучей на земную поверхность, что создает опасность для всего живого на нашей планете. Ученые установили, что основной причиной истощения озонового слоя Земли является наличие в ее атмосфере большого количества хлорфторуглеродов, которые широко применяются в современном производстве и быту;

**- *обезлесивание* -** заметное сокращение площади лесов на нашей планете в результате вырубки лесов для заготовки промышленной древесины, расчистки земель для сельхозугодий и пастбищ, для получения топлива, а также по причине загрязнения окружающей среды различными химическими и другими токсикантами. Сведение лесов - одна из самых серьезных экологических проблем, стоящих перед человечеством. Сведение лесов нарушает баланс кислорода и углерода в атмосфере, усиливает эрозию почв, нарушает гидрологический режим рек и т.д.

**- *опустынивание*** - процесс, приводящий к потере природной экосистемой сплошного растительного покрова с дальнейшей невозможностью его восстановления без участия человека.

- угрожающее ***загрязнение среды различными токсикантами****:* опасными для здоровья человека и всей биосферы Земли отходами промышленного и сельскохозяйственного производства, бытовой деятельности.

*-* ***опасность исчерпания энергетических, минеральных и сырьевых ресурсов, которыми располагает Земля*.**

Перечень экологических проблем, с которыми столкнулось мировое сообщество на пороге 21 века, к сожалению, можно продолжать. Наличие таких проблем свидетельствует о возникновении *«экологического кризиса».* Конечно, понимание экологической опасности, нависшей над человечеством возникло не сегодня. Однако та острота, которой отличаются экологические проблемы последних десятилетий заставляют мировое сообщество по-новому относиться к ним. Осознание этой опасности как реальной заставило мировое сообщество искать пути решения экологических проблем. На форуме в Рио-де-Женейро в 1992 г. были приняты документы, в которых намечена программа действий по оптимизации взаимоотношений человечества с окружающей природной средой. В качестве наиболее преемлемой стратегии мирового сообщества выдвинута концепция устойчивого развития цивилизации, исходящая из учета взаимосвязи социально-экономического развития с сохранением исторически сложившихся экологических систем.