

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КРИЗИСЫ: ЧЕЛОВЕК МЕЖДУ ПРИРОДОЙ И КУЛЬТУРОЙ

Костина Анна Владимировна,

доктор философских наук, доктор культурологии, профессор, директор Института фундаментальных и прикладных исследований Московского гуманитарного университета, e-mail: Anna_Kostina@inbox.ru

В статье показано, что в XX–XXI столетиях впервые за всю историю человечества стало очевидно, что одна из главнейших проблем, угрожающих будущему человечества, связана с экологией, с экологическими бедствиями и проблемами, имеющими общепланетарный характер. Все глобальные независимые прогнозы до 2035 г. и до 2050 г., представленные различными аналитическими и консалтинговыми компаниями — Citi Research, The Economist, Pricewaterhouse Coopers, Оксфордским университетом, Всемирным экономическим форумом в Давосе, опубликованные Национальным разведывательным советом США, — отмечают как один из наиболее опасных глобальных трендов стремительное ухудшение экологии, разрушение естественной среды обитания человека [2]. В определённом смысле можно говорить о том, что вся история человечества, начавшаяся с формирования культуры, была сопряжена не только с завоеванием природы, но и с её агрессивным использованием и уничтожением.

Ключевые слова: экология, эволюция, антропогенез, экофобия, глобальные проблемы, человек, природа, общество, традиционность, инновативность.

Сто тысяч лет назад Homo sapiens был одним из как минимум шести видов человека, живших на этой планете, — ничем не примечательным животным, которое играло в экосистеме роль не большую, чем гориллы, светлячки или медузы. Но около семидесяти тысяч лет назад загадочное изменение когнитивных способностей Homo sapiens превратило его в хозяина планеты и кошмар экосистемы.

Харари Юваль Ной [15]

Человек периода раннего культурогенеза ещё не был человеком в полном смысле этого слова, а о культуре этого периода можно говорить только лишь как о протокультуре. Отдельные несистематические прорывы от животных форм поведения первых гоминид к культурным никак не фиксировались в их сознании и осознанно не воспроизводились.



При этом «трансформация витальной энергии предков человека в энергию культурных практик едва только намечалась», а сами гоминиды в большей степени напоминали не людей, а «животных с испорченными инстинктами» [8, с. 597–598].

Принципиально важной особенностью данной стадии развития человека было доминирование правополушарного мышления, что определило всё духовное развитие человека и общества на данном этапе, где мифоритуальные комплексы были нацелены не только на гармонизацию отношений человека и природы, но и на процесс гармонизации правополушарных и левополушарных каналов (при доминировании первых), направленных на реализацию когнитивных техник.

На следующем этапе развития, когда ранние гоминиды и архантропы уступают место ранним палеоантропам, в системе биологической и культурной эволюции начинают отчётливо проявляться признаки рассогласования при доминировании всё же природного влияния. Тем не менее именно в это время зарождается то, что станет основой культуры на протяжении огромного периода её развития: сначала единственной основой, а на сегодняшний день — одной из существенных. Это качество было связано с формированием примерно 2,5 млн лет назад способности воспроизводства образца: сначала технологического

(идеальный пример — ашельские рубила), а затем — духовного (мифологические представления и обрядовая деятельность), что означало установление каналов не внутри-природной коммуникации, а над-природной — социальной. Это умение намеренно воспроизводить образцы стало основой традиционности — того каркаса культуры, который выступает в качестве её основы вплоть до сегодняшнего времени. Сохранение и трансляция коллективного опыта становятся на этом этапе, а особенно явно — в рамках поздней палеокультуры в сообществах палеоантропов (неандертальцев) и ранних сапиенсов — основным инструментом саморазвития, самосохранения общественной жизни.

Умение намеренно воспроизводить образцы орудий и действий превратили 1,6 млн лет назад предка рода *Homo* — *Homo habilis* (человека умелого) — в *Homo erectus* (человека прямоходящего), а 400–100 тыс. лет назад — в *Homo sapiens* (человека разумного, который уже мог пользоваться огнём и хоронил умерших). При этом человек не только выделился из природы, он создал те инструменты противодействия опасности, которыми окружающие его хищники, занимающие (нужно отметить — временно) верхние уровни пищевой цепи, были наделены самой природой. Он создал орудия, уравнивающие его с естественными

противниками. И с этого момента фактически начинается новый этап соотношения природы и культуры, где культура стала отвоёвывать у природы всё более и более существенные функциональные комплексы.

Активное взаимодействие с природой в виде охоты постепенно превращается не просто в интенсивное на неё воздействие, но в хищническое использование. К концу палеолита человеком были истреблены многие крупные животные и даже мамонты, черепа и бивни которых служили каркасами жилищ древних охотников¹. Причём охота на мамонтов была весьма распространённым занятием древних людей, об этом свидетельствуют многочисленные археологические находки, в числе которых такой экспонат Кунсткамеры, как ребро мамонта со стоянки Костенки 1 с наконечником из кремня, застрявшим в нём [16]. Многие учёные, изучающие жизнь архаических сообществ, утверждают, что образ жизни, основанный на охоте, не мог не быть агрессивным по отношению к природе [4]. В Южной Америке, Австралии многие виды животных и птиц были уничтожены на ранних этапах развития человека: около 100 тыс. лет назад были истреблены лесные

слоны и бегемоты, в период железного века — гигантский олень, не позже 15 тыс. лет назад — американский мастодонт, гигантская лама, колумбийский мамонт [13].

Для периода, завершившегося формированием Человека Разумного, было характерно такое его взаимодействие с природой, которое было, с одной стороны, родственным, что отразилось и в его мифологических представлениях и религиозных верованиях — прежде всего тотемизме; с другой стороны, хозяйским, направленным на полное использование её благ. Это своё право человек «обеспечивал» не только физически, но и символически — множеством обрядов и ритуалов, снимающих запреты, табу, раздвигающих границы между природой и обществом.

Главным вектором стратегий человека, направленных на взаимодействие с обществом, остаётся нацеленность на воспроизводство прецедентов и традицию. Поэтому можно отметить, что образование этого периода носило характер локализованной аккумуляции и выступало как неспециализированное эндообразование, осуществляющееся в процессе жизнедеятельности. Но дело в том, что культура не может существовать в единожды заданном варианте своих пределов, она всё время находится в процессе становления, предполагающем изменчивость и преодоление границ, установленных, возможно, совсем

¹ В настоящее время теория естественного исчезновения мамонтов в результате изменения климата и смены ледникового периода периодом голоцена опровергнута целым рядом учёных [7].



недавно и также изменивших прежние рубежи. Абсолютизация любых «священных заповедей» и того, что представляется в определённый момент истории непреложной ценностью, неизбежным следствием имеет застывание, окостенение культуры, вплоть до прекращения существования системы.

Такая ситуация, потребовавшая отказа от прецедентного поведения, сложилась именно в рамках системы «человек–природа». Активное воздействие человека на природную среду привело к голоду и резкому сокращению численности человечества — от нескольких миллионов до нескольких сотен тысяч. Этот экологический кризис был, пожалуй, первым в истории человечества. И он заставил человека перейти к иному способу взаимодействия с природой: от охоты — к земледелию и животноводству, *что стало основой неолитической, или аграрной, революции*. Этот шаг носит поистине революционный характер. Он потребовал от древнего человека: во-первых, нарушить привычный образ жизни, т.е. традицию, что само по себе было фактором стрессогенным, увеличивающим возможность возникновения ситуаций непредсказуемых; во-вторых, сознательно пойти на ухудшение условий жизни, связанных с тяжёлым трудом, скученностью, новыми способами устройства поселений, изменением обмена веществ в результате перехода от белковой пищи к угле-

водной, появлением инфекций из-за мутации вирусов животных, перешедших к человеку, приведших к значительному сокращению продолжительности жизни.

Однако этот шаг (очевидно, не очень эффективный с точки зрения природы) был шагом человека в полной мере культурного, т.е. живущего по законам не только природы (в том числе его собственной), но и культуры. Наиболее ярким проявлением этой культурности было формирование у человека парадоксального поведения, т.е. поведения, обладающего противоречивостью. Например, одной из загадок неолитической революции стал вопрос о том, как человек смог понять, что нужно закапывать зерно, чтобы получить урожай, ведь в рамках короткой временной дистанции этот шаг равносителен его истреблению. Решение засеять землю и было фактически парадоксальным решением — решением человека не природы, а культуры.

Конечно, многие учёные [7] предполагают, что опыт получения урожая уже имелся в арсенале средств человека, но он был не востребован в повседневной жизни как носящий сакральный характер. Предполагается, что зерно закапывали в землю в качестве жертвоприношения. Божественный «ответ» на дар человека в виде щедрых всходов никогда ранее не воспринимался в утилитарном плане: божество умирает, чтобы воскреснуть — так было

у всех народов [6, 10–12, 14] и сохранилось в достаточно поздний период в образах Осириса, Адониса, Диониса, Персефоны, Таммуза и, конечно, в рамках христианства в образе Христа.

Таким образом, жизнь человека в период формирования производящего хозяйства начинает носить характер поиска тех чисто культурных механизмов, которые могут помочь его выживанию в условиях кризиса. И поиск этих механизмов осуществляется самыми разными способами: 1) отбором действий, имеющихся в опыте, но наделяние их при этом новыми функциями — как в ситуации с земледелием; 2) формированием (причём не имеющим целевой причины) форм избыточного разнообразия, рождённых культурой и существующих до их востребования на периферии ареала культуры; 3) методом проб и ошибок, не очень эффективным с точки зрения скорости его нахождения, но зато достаточно последовательным и надёжным в плане реаллизации.

Одним из примеров формирования у человека механизма, который мог бы выступить в качестве его конкурентного преимущества, стала около 100 тыс. лет назад мутация VII гена, связанного с центрами речевой активности (поле Брока). Коррекция голосового аппарата, гортани, основания черепа явилась основанием для

формирования языка, который, однако, достаточно продолжительное время по-прежнему выполнял природно-сигнальные функции, в то время как его семантическая функция оказывалась невостребованной. Она была востребована лишь тогда, когда была ослаблена природная сигнальная суггестивность, инкорпорированная языком и ставшая составляющей формируемых архаическим сознанием семантических уровней.

Исторический момент, связанный с формированием первых цивилизаций, ставит принципиально важные вопросы относительно: а) универсальности эволюции, б) верности и универсальности понятия модернизации, в) причин существования во все эпохи разных народов, пошедших в своё время разными эволюционными путями, стремясь сохранить в своей истории то, что они считали наиболее ценным.

Именно избирательность эволюции в отношении народов, часть которых перешагнула порог неолитической революции, другая — нет, позволяет ставить вопрос и о причинах, приведших человечество к неолитической революции. Как показывает история, форма цивилизации не стала единственной в истории человечества на постнеолитической стадии его развития.

В качестве причины, приведшей к появлению цивилизации, скорее всего выступают новые ориентиры



культуры — на творческую личность, изменяющую традицию и способную создавать прецеденты. Сама ценность прецедента (т.е. апробированного ранее опыта) задавала вектор развития культуры, обращённый назад — к прошедшему, прожитому, следовательно, безопасному. Этот механизм воспроизводства ценности традиции породил механизм подражания устаревающим и устаревшим формам культуры. Подобный «мимесис» (приобщение через имитацию к социальным ценностям), ориентированный на старших и предков и оборачивающийся застоём в развитии социокультурных систем, по мнению А. Тойнби, и обуславливал их существование в качестве примитивных патриархальных обществ, неспособных к развитию и прогрессу. Именно изменение мимесиса, по мысли британского философа, а не открытия в сфере технологий, приводит к формированию цивилизации, начинающей ориентироваться в своём развитии на творческих личностей.

Все революционные изменения, связанные с переходом человечества на стадию развития, вызвавшую появление первых цивилизаций, свидетельствуют о том, что человек приспосабливается не столько к природным изменениям, сколько к социокультурным. Это приспособление осуществляется, в том числе, в форме образования, которое становится специализированным, осу-

ществляемым не только в процессе жизнедеятельности, но направленным на обучение и передачу весьма специфических знаний. Конечно, человек ранних цивилизаций активно взаимодействует с природой, но он от неё не «спасается», а развивает её, используя в своих целях. Да, разумеется, природа не перестаёт обожествляться, но она получает наряду с зооморфным и антропоморфный облик.

Фактически со времени появления первых цивилизаций внимание человека направлено не в сторону природы, а в сторону культуры. Природа, начиная с первых цивилизаций с их системами орошений, сельским хозяйством, слежением за разливами Нила, приносящего плодородный ил, активно, а иногда агрессивно используется. Причём в это время конфликт взаимоотношений в системе «человек–природа» не исчезает, а «экофобные» черты человека усиливаются, что даёт основание утверждать: идея о гармонии с природой традиционных и архаичных форм хозяйствования — миф, обладающий экологической опасностью. Об агрессивности человека в отношении природы в этот период свидетельствует вырубка лесов на Пелопоннесе и на Аппенинах в эпоху Античности и их замена на вторичные культуры — прежде всего оливковые рощи. Точно так же — для постройки флота финикийцев, дворцов Ахеменидов и Иерусалимского храма —

были уничтожены леса из знаменитого ливанского кедра [3].

Характерно, что в этот период экологические проблемы связаны были и с добывающими технологиями. Так, в древнем Средиземноморье Лаврионские серебряно-свинцовые рудники, которые называли «серебряной сокровищницей Афин», стали источником гибели не только людей от сернистых и свинцовых испарений плавильных печей, но и всей экосистемы: газы, шахты, промывочные воды, отвалы пустой породы и шлака привели к исчезновению в этом регионе и флоры, и фауны. Масштабы этого производства позволяет вычислить количество свинца, осевшее, к примеру, в ледниковом щите Гренландии. Математические модели рассеяния свинцовой пыли позволили доказать, что в годы максимума добыча свинца в Средиземноморье достигала 80 тыс. тонн в год. «Из свинца по всей Римской империи делали листовые кровли, водопроводные трубы, ядра для пращей, таблички для письма, украшения, посуду, косметику и даже подслащивали кушанья ядовитым «свинцовым сахаром». Массовое отравление свинцом считают одной из причин падения западно-римского мира» [17, с. 32–35].

И эта ситуация продолжается, пока доминирующими типами хозяйства остаются земледелие и животноводство, т.е. вплоть

до эпохи позднего Средневековья, характеризующегося активным развитием городской культуры, и интенсивно развивается в Новое время в эпоху технологических революций. Уже с XI–XIII вв. можно говорить об экологических кризисах, связанных с истощением почв в результате замены двуполья трёхпольем, с вырубкой лесов в интересах земледелия, развитием промышленности (металлургии, кораблестроения), строительства, с эпидемиями чумы, унесшими, к примеру, в 1346–1353 гг. от 20 до 50% европейского населения [1, с. 15–18]. Экологические кризисы знакомы и кочевым цивилизациям: «...в степях Евразии во второй половине XIV–XV вв. наблюдались такие процессы в жизни природы и общества, как продвижение кочевий на север; отступление на север границы лесов; миграция жителей южной степи на постоянное местожительство как на север, так и на юг, в том числе в далёкий Египет; зимовки скота в зонах рискованного скотоводства; что говорит об истощении пастбищ. Выпас скота в лесах — явление типичное для средневековья. Интересен не сам этот факт, а его следствия. Животные в лесу едят не только траву, но и подлесок. Скота было так много, что он буквально съедал лес со скоростью сотен метров и даже километров в год» [5].

Несмотря на определённые экологические проблемы, существующие на всём протяжении истории



человечества, об их глобальном характере говорить было достаточно сложно: эти проблемы носили локальный характер, не затрагивая глобальной экосистемы.

И только индустриальное общество стало тем механизмом, который буквально за 300 с небольшим лет своего существования привёл к формированию глобальных проблем. Характерно, что все глобальные проблемы, в том числе экологические, были связаны с развитием науки, которую именно за это её свойство Ч.-П. Сноу назвал «чумой XX века». Она к этому времени превратилась в огромную отдельную отрасль и опиралась на институт образования, позволяющий подготовить специалистов, способных не только репродуцировать знания, но и продуцировать их. Развитие индустриальной экономики, транспорта, строительства требовало увеличения добычи и выработки угля, нефти, других полезных ископаемых, среди которых особое место начинали занимать железные руды. Всё это приводило к стремительному ухудшению экологической обстановки в городах, ухудшению состояния окружающей среды (в которую стали поступать вновь созданные химические соединения), повышению уровня шумов и вибраций. Огромное количество мусора и твёрдых бытовых отходов, среди которых синтетические материалы, пластмассы, более 100 наименований «токсичных соединений» (краси-

тели, пестициды, растворители, соединения мышьяка, формальдегид, свинец и его соли» [18], ртуть и др.), попадает на свалки. С течением времени эти земли застраиваются жилыми кварталами и становятся источником загрязнений всей их биосреды.

Кульминация экологических проблем наступила в середине XX в., и если ко всем этим изменениям психологически человек сумел приспособиться достаточно успешно, то физически — нет. *Результатом технизации среды стало ускорение ритма и темпа жизни за счёт использования транспорта, одновременно — малая подвижность человека, приводящая к ухудшению его физических показателей выносливости и силы; оторванность от живой природы и попытки её замены искусственными растениями в домах и офисах, увеличение значения в жизни человека домашних животных, компенсирующих недостаток общения с природой. Изменялся характер труда, никак не связанного со взаимодействием с природой и другими людьми, приводящего к усилению отчуждённости человека от общества, увеличению психологических проблем, достаточно стрессогенному изменению суточных биоритмов человека, наконец, к заболеваниям онкологическим, аллергическим, сердечно-сосудистой системы и стремительному омоложению всех видов патологий.*

Однако с середины XX в. получило основания для развития постиндустриальное или информационное общество, построенное на иных началах. Переход к наукоёмким технологиям, изменение характера труда, основанного в значительной степени на интеллектуальной деятельности, постепенно приводят к замене труда человека трудом автоматов и роботов.

Все эти проблемы ставят вопросы о том, как передавать знания в этой ситуации. Ориентация на технологические способы трансляции знаний, связанные с интерактивностью, дистанционными технологиями, работой в удалённом доступе (что позволит общаться представителям разных культурных миров), опора не на объёмные линейные тексты, а на изображения, графики, схемы, иллюстрации, иные способы фиксации текстов — всё это говорит о том, что экранная культура диктует и свои способы передачи информации.

Однако стремительное изменение техносреды является фактором весьма негативным для человека: следствием этих изменений неизбежно становится усиление неравенства, а такие опоры человечества периода Новой истории, как гуманизм, либерализм, социализм, постепенно теряют свою значимость. Это неравенство, как считают футурологи, будет носить не только классово-экономический, но и биологический характер: человечество расколется

на биологические касты — обычных людей и тех, у которых будет искусственно увеличен объём памяти, повышена её оперативность, сформирован совершенный визуальный облик, усилены функции всех органов, в том числе слуха, зрения, выносливости, физической и психической активности. Но высокая стоимость этих технологий приведёт к тому, что киборги как биологические организмы с механическими или электронными имплантатами конкурентно будут гораздо более успешны, чем обычные люди, не имеющие возможности или не позволяющие себе по этическим соображениям проводить подобные преобразования. Наиболее успешная киборгизированная часть общества будет финансово обеспеченной, вторая часть — обеспеченной достаточно, чтобы реализовывать своё природно-биологическое предназначение.

Эти люди не смогут быть востребованными даже в программах с простыми операциями — они будут поручаться машинам. Это происходит уже сегодня: система IBM Watson заменяет врача-диагноста, искусственный интеллект в недалёком будущем будет управлять хедж-фондом Bridgewater Associates, роботы начинают заменять лекторов, проводят сложные операции, работают вместо людей в сельском хозяйстве, осуществляя прополку растений и их полив, оказываются полезными в торговле, уборке помещений, роботы могут



работать в районах стихийных бедствий, при тушении пожаров. Производство и применение промышленных роботов становится одной из наиболее стремительно развивающихся отраслей экономики, где лидирующие позиции уже с 2013 г. занимает Китай, постоянно увеличивающий инвестиции в отрасль роботостроения. В результате подобных изменений в обществе трансформируется вся система трудовых отношений: сложные операции будут выполнять люди-киборги, простые — роботы.

Однако отсутствие у представителей «беспольного класса» целевой деятельности, их невозможность занимать сокращающиеся вакансии как в технологически сложных сферах и отраслях, так и в простых приведёт к их интеллектуальной, эмоциональной, духовно-этической деградации. *Жизнь этих людей, не сумевших приспособиться к социальной и технологической среде, станет осуществляться в виртуальных средах, где они смогут реализовывать свои возможности и интеллектуально-психологические потребности.* Уже сегодня говорят как об одной из наиболее перспективных профессии дизайнера виртуальных миров: «лишние с точки зрения экономики люди смогут проводить всё больше времени в трёхмерных виртуальных мирах, в которых они найдут больше эмоций, чем в реальном мире», — пишет Харари [15]. Этот прогноз

подтверждает Американское Бюро статистики труда, согласно данным которого «за последние 15 лет количество свободного времени у низкоквалифицированных рабочих увеличилось на 4 часа в неделю» [9], 3 часа из которых тратится на видеоигры. При этом «22% американских мужчин без высшего образования не работали ни дня за последние 12 месяцев. Часть этих безработных мужчин сидит дома, потому что предпочитает работе видеоигры», — пишет Business Insider [9]. *Итак, в информационном обществе с достаточно большим социальным расслоением гейминг становится одним из самых привлекательных способов деятельности — наряду со вполне традиционными для современного общества потреблением и религией.*

При этом развитие технотронной среды ускорит глобальный масштаб экологических обострений. Главными чертами этого кризисного состояния станут: «изменение климата Земли на основе усиления тепличного эффекта, выбросов метана и других газов; возникновение вторичных химических реакций во всех средах биосферы с образованием токсических веществ; загрязнение атмосферы с образованием кислотных осадков; загрязнение океана, захоронение в нём ядовитых и радиоактивных веществ, поступление в него антропогенных нефтепродуктов, тяжёлых металлов и сложноорганических соединений; истощение

и загрязнение поверхностных вод суши, континентальных водоёмов и водостоков, подземных вод; опустынивание планеты в новых регионах, расширение существующих пустынь; сокращение площади лесов, что ведёт к дисбалансу кислорода и усилению процесса исчезновения видов животных и растений; освобождение и образование новых экологических ниш и заполнение их нежелательными организмами — вредителями, паразитами, возбудителями новых заболеваний; абсолютное перенаселение Земли и относительное демографическое переуплотнение в отдельных её регионах» [18].

Какие прогнозы в отношении человека и общества можно строить в этой ситуации? Если человечество избежит глобальной катастрофы, перспективы его развития могут быть такими: 1) люди создадут новую техносреду, в которой природа — это редкие растения в кадках, существующие в искусственных герметично изолированных от внешней среды городах, выступающие в качестве символа — напоминания о природе и начале жизни на Земле; 2) люди одумаются и сохраняют природу как тот естественный источник развития человечества, который стал основанием и для культуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бондарев Л.Г.* Особенности экологической ситуации в средневековой Европе // Вестник Московского университета. Сер. 5. География. — 1996. — № 1. — С. 15–18.
2. Виртуальные миры для бедных, глобальная депрессия и нашествие бедняков из пустыни. — URL: http://news.eizvestia.com/news_technology/full/1305-virtualnye-miry-dlya-bednykh-globalnaya-depressiya-i-nashestvie-bednyakov-iz-pustyni-vosem-trendov-kotorye-vskore-izmenyat-mir.
3. *Дорст Ж.* До того как умрёт природа. — М., 1968.
4. *Крупник И.И.* Арктическая этноэкология: модели традиционного природопользования морских охотников и оленеводов Северной Евразии. — М., 1989.
5. *Кульпин Э.* Средневековый социально-экологический кризис в степях Восточной Европы // Степной бюллетень. — 2001. — № 9.
6. *Лосев А.Ф.* Античная мифология в её историческом развитии. — М.: Учпедгиз, 1957.
7. *Назаретян А.П.* Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории: Синергетика, психология и футурология. — М.: ПЕР СЭ, 2001.
8. *Пелипенко А.А.* Избранные работы по теории культуры. Культура и смысл. — М.: Согласие, Артем, 2014.



9. Причина безработицы значительной части мужчин в США. — URL: <https://hightech.fm/2017/03/20/gamers>.
10. *Пропи В.Я.* Русские аграрные праздники. — СПб.: Терра, 1995.
11. *Токарев С.А.* Религия в истории народов мира. — М.: Политиздат, 1986.
12. *Торчинов Е.А.* Мистерия смерти в воскресенье: страдающие боги Древнего Востока и античного мира // Религии мира: опыт запредельного. Психотехника и трансперсональные состояния. — СПб.: Центр «Петербургское востоковедение», 1998.
13. *Фишер Д.* Предисловие к Международной Красной книге // На фауну земного шара. — М., 1976. — URL: <https://helpiks.org/9-33369.html>.
14. *Фрэзер Дж.* Золотая ветвь. — М.: АСТ, 2003.
15. *Харари Юваль Ной.* Sapiens. Краткая история человечества. — М., 2016.
16. *Хлопачев Г.* Как жили древние охотники на мамонтов. — URL: <http://y.kunstkamera.ru/mammoths/>.
17. *Чайковский Ю.В.* Экологические аспекты преподавания истории // Экология и жизнь. — 2002. — № 5. — С. 32–35.
18. *Чубик М.П.* Экология человека. — Томск: Изд-во ТПУ, 2006. — 147 с. — URL: http://ekolog.org/books/8/4_4.htm.