

УДК 91:504-044.372

ИСТОРИКО-ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АНАЛИЗ И ОСМЫСЛЕНИЕ РЕСУРСНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ КАК ИСТОКИ УЧЕНИЯ О НООСФЕРЕ

Соцкова Л.М., Панин А.Г., Драган Н.А.

***Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, Симферополь, Украина
E-mail: nvll.dragan@gmail.com***

В работе анализируется историко-неоэкологическое осмысление ресурсно-экологических кризисов, последовательно выпадавших на долю человечества, и эколого-хозяйственных революций их преодоления. Сделан вывод о том, что данные факты – один из истоков современной ноосферологии.
Ключевые слова: ресурсно-экологический кризис, эколого-хозяйственная революция, ноосфера.

ВВЕДЕНИЕ

Ноосферология – весьма молодая наука, имеющая весьма глубокие и давние корни. Однако, многие хорошо известные факты, имеющие отношение к ноосфере, как таковые корни практически не рассматривались. К подобным фактам относятся экологические кризисы [1], как новые, так и давние. Экологические или, точнее, ресурсно-экологические, кризисы рассматривались как толчки для прогрессивного развития человечества [2]. Важными элементами этого развития, кроме кризисов, являются эколого-хозяйственные революции [1] – пути выхода из этих кризисов (рис. 1).

Ноосфера – явление многообразное и по происхождению, и по содержанию [1; 3; 4; 5]. Закон ноосферы, сформулированный В.И. Вернадским, гласит о том, что биосфера неизбежно превращается в ноосферу, то есть сферу, в которой разум человека будет играть доминирующую роль в развитии системы «человек-природа» [3]. По мнению Н.Ф. Реймерса [1], этот закон наиболее справедлив и точен в том смысле, что если человечество не начнет разумно регулировать свою численность и давление на природу, сообразуясь с ее законами и возможностями, то биосфера в сильно измененном виде может сохраниться. Но цивилизация, а, возможно, и вид *Homo Sapiens* погибнут.

Примеры глубокого исследования взаимодействия природы и общества и тяжелых последствий его для природы имелись еще в XIX в. Рассматривая подобные вопросы в своих работах, Ж.Б. Ламарк, Д.П. Марш, А.И. Воейков, Ф. Энгельс и др. [6] фактически предвосхитили возникновение учения о ноосфере. По Ф. Энгельсу «Людям, которые в Месопотамии, Греции, малой Азии и в других местах выкорчевывали леса, чтобы получить таким образом пахотную землю, и не снилось, что они этим положили начало нынешнему запустению этих стран, лишив их, вместе с лесами, центров скопления и сохранения влаги» [7].

Комплексной проблеме ноосферы, оптимизации природопользования, прогрессу человечества, ресурсно-экологическим кризисам и путям их преодоления посвящено огромное количество и более современной литературы, из которого

здесь возможно привести лишь некоторые работы [1; 2; 3; 6; 8; 9; 10; 11; 12; 13]. Но во всех этих работах кризисы и антикризисные революции практически не рассматриваются в качестве истоков и корней именно учения о ноосфере.

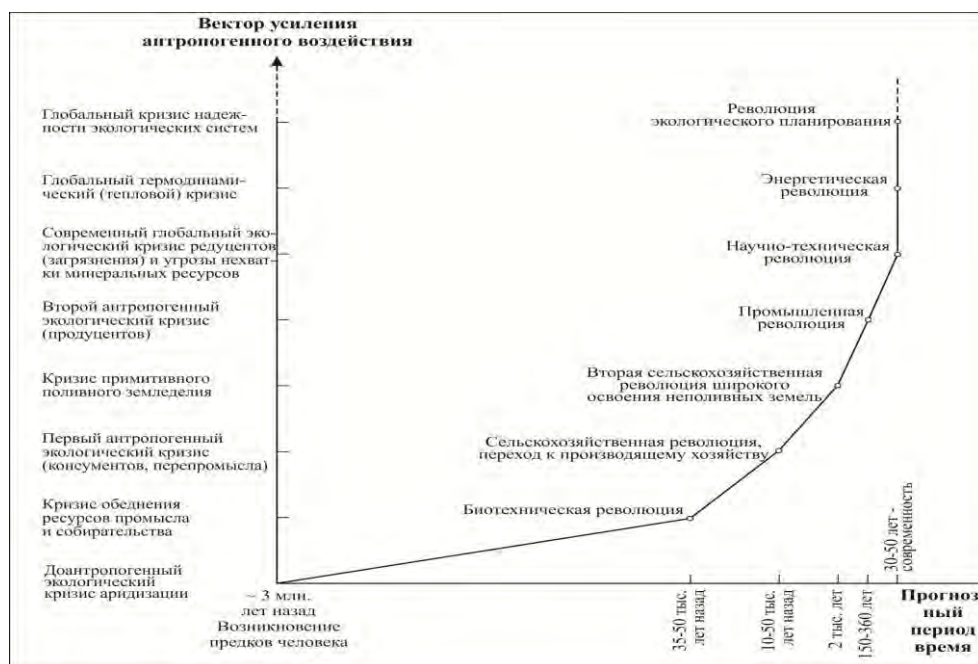


Рис. 1. Экологические кризисы и революции их преодоления [1].

Углубление и расширение учения о ноосфере в плане выявления и обоснования его новых аспектов представляются весьма **актуальными**. Авторами данной статьи подобные соображения тезисно уже излагались [4; 5]. Здесь же предпринята скромная попытка хотя бы частично, но более подробно, восполнить отмеченный пробел.

Цель данной работы – показать роль ресурсно-экологических кризисов и революций их преодоления как побуждающих элементов для развития научных представления об охране природы и оптимизации природопользования, а, следовательно, и для зарождения того, что сейчас именуется ноосферологией. Для достижения цели поставлены **задачи** – охарактеризовать конкретные особенности некоторых ресурсно-экологических кризисов и эколого-хозяйственных революций их преодоления как истоки ноосферологического анализа и вообще учения о ноосфере.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА И ОБОСНОВАНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Основное содержание исследований авторов состоит в анализе многочисленных работ по указанной комплексной проблеме и синтезированное

обоснование своего утверждения о ресурсно-экологических кризисах и эколого-хозяйственных революциях их преодоления как корнях и истоках современного учения о ноосфере.

К разработке ноосферной парадигмы и насыщению термина Э. Леруа и П. Тейара де Шардена «ноосфера», то есть «сфера разума», глубоко научным содержанием Вернадского [3] подвигли трансевропейская протяженность траншей трех фронтов Первой Мировой войны от моря до моря и резко возросшая в конце XIX – начале XX в.в. горно-техническая деятельность, поставившие человека в разряд планетарных геологических факторов [3; 14; 15]. Эти факты можно идентифицировать как составные части экологических или, точнее, ресурсно-экологических кризисов. В истории человечества подобные кризисы наблюдались неоднократно. Они представляли собой тяжелые переходные состояния общества, вызванные истощением эксплуатируемого эколого-ресурсного потенциала заселенных и освоенных территорий.

По определению Реймерса [1], экологический кризис – это «напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическим возможностям биосферы». Реймерс систематизировал, рассмотрел в исторической последовательности и отобразил совокупность кризисов и революций графически (рис. 1). За время истории человечества им выделено 8 кризисов и 7 революций их преодоления.

У кризисов есть и природные и антропогенные причины. Между природными и антропогенным составляющими ресурсно-экологических кризисов существуют сложные причинно-следственные связи. Например, такая яркая и трагическая часть кризиса перепромысла крупных консументов, как вымирания мамонтов, произошло, по мнению ряда палеонтологов, не только по причине усердия позднелолитических охотников, но и в связи с эколого-трофическими и эволюционно-генетическими причинами [16].

На схеме Реймерса (рис. 1) показаны лишь основные ресурсно-экологические кризисы. В действительности всё обстоит несколько сложнее. Во-первых, крупные кризисы, несомненно, подразделяются на более дробные содержательно-временные ступени, а также на формы региональных проявлений. Во-вторых, из той же схемы видно, что крупный кризис обеднения ресурсов промысла и собирательства по времени – 35-50 тыс. лет – находится внутри времени другого крупного кризиса – перепромысла крупных консументов – 10-50 тыс. лет назад. По содержанию же второй из них находится внутри первого. Несомненно эти кризисы взаимосвязаны и, в известной мере, взаимообусловлены. В-третьих, во всех кризисах присутствуют как антропогенная составляющая, так и природная, в том числе в плане их причинности. В-четвертых, между доантропогенным кризисом аридазации и кризисами перепромысла и обеднения ресурсов в течение плейстоцена в связи с чередованием оледенений и межледниковий, изменениями знаков и интенсивности неотектонических движений, колебаниями уровней и очертаний океанов и морей, исчезновением одних и эволюционным появлением других видов животных, биологической и социальной эволюцией самого человека и т.д. также без сомнения

наблюдались определенные ресурсно-экологические кризисы. Но они не были столь острыми, как последующие, благодаря обширности промыслово-ресурсной базы и малочисленности самого человечества [17; 18; 19; 20]. Например, если в эпохи энеолита и бронзы население Крыма, по данным археологии, не превышало 1100 человек [21; 22; 23; 24], то, очевидно, в палеолите оно было еще меньше.

Экологический кризис характеризуется не только и не столько усилением воздействия человека на природу, сколько резким увеличением влияния измененной людьми природы на общественное развитие. В хронологическом порядке человечество двигалось [1] от древнего кризиса обеднения ресурсов промысла и собирательства до современного глобального кризиса надежности экологических систем (рис.1). В принципе экологический кризис, в отличие от экологической катастрофы, явление обратимое, которое человек своими активными действиями может в той или иной форме преодолеть, что и делалось в отношении древних кризисов. Данные факты постепенно осмысливались человечеством.

Все экологические кризисы сопровождались военными конфликтами, носящими ярко выраженный ресурсный характер – захватывались или ставились под внешний контроль территории, акватории, недра и т.д. При этом общество длительное время не осознавало в должной мере потребностей в чистой пресной воде, незагрязненном воздухе, не деградированных почвах, полноценности других компонентов и элементов природы. Осознание и осмысление всего этого приходило постепенно.

Каждый из показанных на схеме (рис. 1) кризисов, кроме первого, преодолевался определенной эколого-хозяйственной революцией. В той или иной степени каждый кризис и каждая революция отражались в сознании людей. С преодолением ресурсно-экологических кризисов связаны и внедрявшиеся в жизнедеятельность общества элементы охраны природы и рационального природопользования. Эти элементы, например, определенные правила охоты, отмечаются уже в первобытном обществе – по данным археологии и на примерах современных полупервобытных племен в жарких странах [20; 25; 26; 27].

Упомянутые давние кризисы были относительно мягкими и преодолевались людьми в основном посредством миграций в более благоприятные места при наступлениях и отступлениях ледников, трансгрессиях и регрессиях морей и океанов, смещениях и изменениях природных зон, миграциях промысловых животных и т.п. Тогдашняя малочисленность человечества и обширность свободных пространств позволяли делать это [2; 17; 18; 20]. В той или иной форме преодолевались и последующие кризисы. Их возникновение и преодоление запечатлевалось в преданиях, легендах, сагах и других видах устного творчества, передаваемых из поколения в поколение. Определенную информацию подобного рода дает и археология [18; 20]. Более поздние кризисы и их преодоления носили свое отражение и в письменных источниках. Вся эта информация, вместе с последующей, более научной, ее историко-экологическое осмысление и формировали фундамент будущего учения о ноосфере.

Все ресурсно-экологические кризисы, выпавшие на долю человечества, кроме нынешнего, глобального, так или иначе преодолевались, с определенными потерями

и для природы, и для людей. Выходами из кризисов были соответствующие эколого-хозяйственные революции. Первый по-настоящему антропогенный – позднепалеолитический кризис перепромысла крупных животных – привел к сокращению человечества за 10 тысяч лет вдвое – с 20-22 млн. до 7-8 млн. [8]. Кризис завершился неолитической революцией – переходом от присваивающего хозяйства к производящему. Эта революция произошла не везде одновременно, поэтому название «неолитическая» несколько условно. Корни ее уходят в мезолит. Конкретно же в Крыму устойчивый переход от присваивающего хозяйства к производящему произошел в конце энеолита, примерно 5 тысяч лет назад [21; 22; 23; 24].

Антропогенная деградация затронула все компоненты природы, соответственно все ее проявления и пути ее преодоления представляют немалый интерес для ноосферологии. Одним из важнейших компонентов природы являются почвы – зеркало и память ландшафта – анализу которых также есть место в ноосферологии. Современное состояние биосферы вызывает в научном мире, кроме прочего, серьезные опасения в связи с развитием деградационных процессов в педосфере. Причины и факторы деградации почв разнообразны. Они связаны не только с природными эндогенными и экзогенными процессами, но во многом обусловлены антропогенной деятельностью [2; 28; 29, 30, 31].

Начиная с неолитической революции, главным элементом которой явилось появление земледелия, началось активное сельскохозяйственное воздействие на почвы, приведшее, кроме прочего, к их деградации и к дальнейшим кризисам. Последние также наносили удары и по почвам, а через них – и по обществу. Например, кризис древнего примитивного поливного земледелия выразившимся, прежде всего, во вторичном засолении почв орошаемых земель, привел к упадку ряда древних государств – Египта, Вавилона и др. Выходом из этого кризиса послужила сельскохозяйственная революция широкого освоения неполивных земель – там, где была такая возможность.

Проблема деградации почв актуальна и ныне [31]. Состояние почвенного покрова в значительной мере определяет глобальные изменения климата, биоразнообразие и устойчивое развитие биосферы. Почвы являются одновременно природным телом, предметом труда и продуктом труда. Вместе с тем, будучи компонентами очень тонко сбалансированных природных экосистем и находясь в динамическом равновесии со всеми другими компонентами биосферы, почвы и почвенный покров нередко деградируют под влиянием хозяйственной деятельности человека, теряют свое природное плодородие. Чаще всего это связано с неправильной, экологически необоснованной, нерациональной деятельностью, несоответствующей природному биосферному потенциалу конкретной территории. Вовлечение природных экосистем в хозяйственную сферу неизбежно приводит к изменению ландшафтных условий, что может вызывать возникновение новых, вторичных почвенных процессов, преобразование структуры почвенного покрова и формирование на месте естественных ландшафтов природнохозяйственных систем: агроландшафтов, селитебных, промышленных, транспортно-коммуникационных, средоохранных и других.

За время человеческой цивилизации было безвозвратно разрушено и утрачено больше продуктивных почв, чем сейчас распахивается во всем мире (из 3,5 млрд га освоенных земель человечество за свою историю уже безвозвратно потеряло 2 млрд га в результате нерационального землепользования). Ежегодные потери пахотных почв мира достигают 7 млн га, из которых около 1 млн га отчуждаются для несельскохозяйственных нужд, а 5-6 млн га опустынивают по причине деградации и исключения из фонда использования [30,32].

Анализ реальных ситуаций показывает, что деградация почв развивается вслед за потерей ими устойчивости при неадекватном применении способов воздействия, то есть без учета условий формирования почв. Понятие «деградация почв» в настоящее время имеет разные определения, общим для которых является включение процессов количественного и качественного ухудшения состава и свойств почв с позиций получения первичной продукции [33, с. 33]. Антропогенное воздействие на почву многоплановое. Выделяют несколько видов антропогенного воздействия:

1. Механическое воздействие – пахота, уплотнение почвы и т. д.
2. Химическое воздействие – внесение минеральных и органических удобрений, ядохимикатов, загрязнение промышленностью и транспортом.
3. Биологическое воздействие – изменение растительного и животного мира почв.
4. Микроклиматическое воздействие – изменение водно-температурного режима почв в результате орошения или осушения.
5. Комплексное воздействие – урбанизация.
6. Более 60% всех современных пахотных почв подвержены в той или иной степени различным деградационным процессам (рис.2).

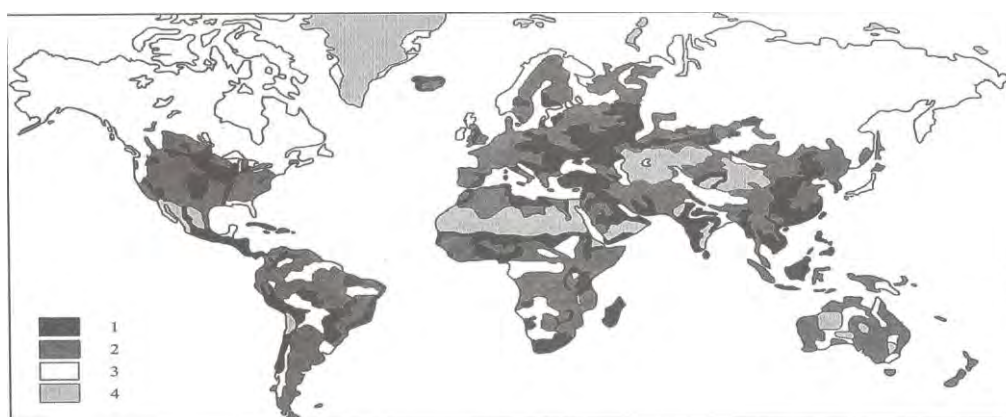


Рис. 2. География деградации почв [34].

1 – районы значительной деградации, 2 – районы незначительной деградации, 3 – стабильные территории, 4 – земли, непокрытые растительностью.

Однако, как видно из данных табл. 1, на суше Земли из деградационных процессов наиболее широко представлены эрозия и дефляция. По площади

проявления преобладает умеренная степень деградации, которой несколько уступает слабая.

Площадь и степень деградации почв [34]

Таблица 1

Типы и степень деградации	Площадь	
	Млн. га	%
Тип деградации		
- смыв и разрушение водной эрозией	1093,7	55,6
- развевание и разрушение ветровой эрозией	548,3	27,9
- химическая деградация (обеднение элементами питания, засоление, загрязнение, закисление)	239,1	12,2
- физическая деградация (переуплотнение, заболачивание, просадка)	83,3	4,2
Всего	1964,4	100
Степень деградации		
- слабая	749,0	38,1
- умеренная	910,5	46,4
- сильная	295,7	15,1
- очень сильная	9,3	0,5

Эрозия распространена на всех континентах за исключением Антарктиды. Эрозия, происходившая до появления человека, без его влияния, принято называть геологической или нормальной. Современная эрозия, связанная с земледелием, считается *ускоренной*. Интенсивность размыва пахотных почв на 2-3 порядка выше, чем целинных в аналогичных геоморфологических условиях. Темпы эрозии при нерациональном природопользовании особенно велики в горных, интенсивно увлажняемых или, наоборот, аридных регионах. За последние десятилетия твердый сток с суши в океан вырос в 50 раз.

Эрозионным процессам на суше Земли подвержены почвы на площади 1,643 млрд. га, в том числе – 1,094 млрд. га приходится на долю водной эрозии и 549млн.га – на долю дефляции. В наибольшей степени пострадали от эрозии почвы густо заселённых регионов земного шара, являющихся основными производителями продовольствия, как в самых развитых, так и в самых отсталых в промышленном отношении странах.

Все виды деградации приносят огромный экономический и экологический ущерб, так как угрожают самому существованию почвы как основному средству сельскохозяйственного производства и незаменимому компоненту биосферы.

Рациональное природопользование не мыслимо без точного знания качества почвенных ресурсов, их пахотопригодности, необходимости и целесообразности применения определённых мелиораций (например, орошения), возможности развития вторичных негативных процессов и, соответственно, дифференциации рекомендаций по смягчению последних [13]. В свете сказанного переход к

устойчивому развитию невозможен без полноценных плодородных почв, которые можно рассматривать как страховой полис человечества.

Не вызывает сомнения необходимость всемерной защиты педосферы, как одного из основных компонентов биосферы. Именно педосфера – один из ведущих факторов, определяющих устойчивость биосферы в условиях интенсивного антропогенного воздействия. Охрана почв – это острейшая глобальная проблема современности, так как с нею непосредственно связана другая проблема – обеспечения продовольствием все возрастающего населения планеты. Поэтому обе проблемы должны решаться как единое целое, и вместе с тем – как система мероприятий, направленная на защиту почв от деградации, качественное их улучшение и рациональное использование. Цель такой системы – сохранение и повышение плодородия почв. Главной целью должна стать разработка экологических основ стратегии использования почвенных ресурсов для поддержания устойчивости биосферы и улучшения условий жизни людей

Развитие общества и изменения в природопользовании всегда были тесно взаимосвязаны. Литературно-картографический анализ показывает, например, что центры происхождения культурных растений и возникновения древнейшего земледелия [35], центры одомашнивания животных [36] и первые государства и господством производящего хозяйства, основанного на рабском труде [25] территориально в значительной мере совпадают.

В течение всей истории человечества в природопользовании сочетались элементы и хищничества, и рациональности. Первые, к сожалению, почти всегда и везде преобладали [7]. Однако, элементы охраны природы и рационального природопользования также присутствовали в жизнедеятельности общества с первобытных времен. За нарушение соответствующих установок предусматривалось суровое наказание, вплоть до смертной казни. Серьезно и жестко была поставлена охрана земель, лесов, животных в Московии – России указами Ивана Грозного и Петра I [26]. Логично представив все давние меры по охране природы и рациональному природопользованию как зачатки ноосферного мышления, ноосферной деятельности и ноосферологии. Таким образом, учение о ноосфере, возникшее 70-80 лет назад как реакция на кризисные явления того времени, имеет достаточно глубокие корни. Возникновение его объективно было подготовлено всем ходом истории человечества и природопользования. А все ресурсно-экологические кризисы и эколого-хозяйственные революции их преодоления были и важными вехами, и толчками развития и общества, и рационального природопользования, и осознания особой роли человека в биосфере, то есть объективно готовили почву для возникновения учения о ноосфере, хотя сам по себе этот термин появился позже.

Как отмечалось выше, нарушения в природе, вызываемые предшествующими кризисами, были в значительной степени обратимыми, угрозы гибели биосферы и человечества не несли и человечеством так или иначе преодолевались. Современный же глобальный кризис надежности экологических систем уже приобрел некоторые признаки необратимости и, в отличие от предшествующих

кризисов, ставит под угрозу как существование вида Homo Sapiens, так и саму материальную субстанцию природы.

Носителями взаимосвязей в биосфере являются потоки и круговороты вещества, энергии и информации. Антропогенная деятельность нарушает замкнутость этих циклов, что и является главной причиной кризисов, в том числе и современного глобального. В данном случае эти нарушения проявились наиболее ярко и остро. От кризисов страдает биосфера, а через ее нарушения – и человечество.

Чрезвычайно актуальна ныне не только проблема деградации почв, но и проблемы истощения и загрязнения вод. Водно-почвенные ресурсы – ресурсы жизнеобеспечения, всё более становятся дефицитными. Тезис «Воды на всех не хватит» находит отражение в многочисленных публикациях и подсчетах, прошлых и будущих агрессиях, связанных с недостатком воды. В этом плане весьма показателен заимствованный из журнала «Военное обозрение» (рис. 3.).

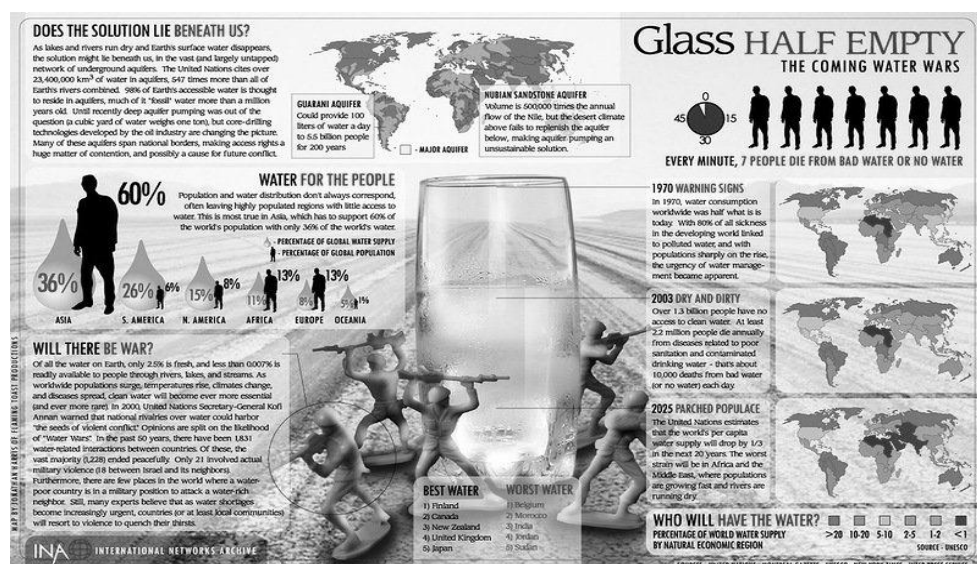


Рис. 3 .Трудно разрешимые проблемы, связанные с нехваткой воды [37].

Причины военной баталии, развернувшейся на фоне стакана воды, авторы рисунка комментируют любопытными графическими интерпретациями, иллюстрирующими экстремальные проявления водного стресса. Увеличение водопотребления на душу населения (слева) и последующее резкое нарастание площадей вододефицитных территорий с 1970 по 2025 гг (справа). К сожалению, на вопрос «Лежит ли решение ниже нас», т.е. сможет ли нивелировать проявления водного кризиса использование подземных вод, ответ скорее отрицательный, чем положительный. Доводы автора об использовании источника Гуарани, способного на протяжении 200 лет снабжать водой 5,5 млрд. весьма сомнительны. Изложенным рассуждениям противостоят известные факты об истощении и загрязнении подземных вод.

Современный ресурсный кризис – это не только недостаток и загрязнение воды, воздуха, почв, потери в биоразнообразии – это кризис несовершенного управления ресурсами. Необходима глобальная координация действий. В этой связи, взвешенная стратегия устойчивого развития, возможно, наиболее верное направление смягчения остроты проявления современного системного кризиса.

Гиперболический рост численности населения Земли в XX веке, продолжающийся и ныне, противоречит закономерностям биотического равновесия и усугубляет ресурсный принцип «на всех не хватит». Включение механизмов биосферы по регулированию численности вида *Homo Sapiens* и, соответственно, человечества может быть смягчено системой разумных мероприятий по корректировке доминирующих типов экономических культур [1; 8].

В свете всего сказанного чрезвычайно важным является совмещенный анализ былых ресурсно-экологических кризисов, эколого-хозяйственных революций и современных тенденций развития кризиса надежности экологических систем, возникающих в результате наложения и взаимодействия разнородных климатических, гляциологических, океаноуровенных, а, возможно, и неотектонических циклов и процессов с одной стороны и антропогенной деятельности – с другой. Только относительно бесконфликтное включение общества в систему биосферы может спасти человечество. Управлять люди будут не только природой, а, прежде всего, собой. И в этом смысл закона биосферы, ноосферы.

ВЫВОДЫ

Итак, понятие о ноосфере и ноосферология возникли не на пустом месте и не вдруг. Они имеют глубокие корни в виде осмысления людьми давних и новых ресурсно-экологических кризисов и обоснования их преодоления в виде соответствующих эколого-хозяйственных революций. Накопления знаний о природопользовании и практических навыков людей в этой области фактически шаг за шагом подготавливало создание учения о ноосфере, хотя в давние времена люди об этом и не догадывались. Таким образом, историко-генетическое рассмотрение ресурсно-экологических кризисов и эколого-хозяйственных революций преодоления и их преодоление – важная составная часть современного ноосферогенетического анализа и развития учения о ноосфере в целом.

Список литературы

1. Реймерс Н. Ф. Природопользование. Словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 640 с.
2. Андрианов Б. В. Прогресс человечества и экологические кризисы / Б. В. Андрианов // Известия Российской Академии Наук. Серия географическая. – М. : Наука, март – апрель 1993. – №2. – С. 243 – 252.
3. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1989. – 262 с.
4. Соцкова Л. М. Место ресурсно-экологических кризисов в ноосферогенетическом анализе / Л. М. Соцкова, А. Г. Панин, Н. А. Драган // Ноосферология: наука, образование, практика. NOUS'2008. Материалы Международной научной конференции, посвященной 145-летию со дня рождения

- В.И. Вернадского (Симферополь, 27-29 мая 2008). – Симферополь: Энергия Дельта, 2008. – С. 171 – 172.
5. Соцкова Л. М. Историческое осмысление ресурсно-экологических кризисов как один из итогов учения о ноосфере/ Л. М. Соцкова, А. Г. Панин, Н. А. Драган // В. И. Вернадский и глобальные проблемы современной цивилизации. Тезисы Международной конференции. Украина, А Р Крым, Симферополь, 23-25 апреля, 2013 г. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2013. – С. 92.
6. Исаченко А. Г. Прикладное ландшафтоведение. Ч. I / А. Г. Исаченко. – Л. : Издательство Ленинградского университета, 1976. – 152 с.
7. Энгельс Ф. Диалектика природы / Энгельс Ф. // К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. – Т. 20. – М. : Госполитиздат, 1961. – С. 421 – 530.
8. Боков В. А. Геоэкология. Научно-методическая книга по экологии / В. А. Боков., Ал. В. Ена, В. Г. Ена, А. В. Иванов, М. В. Музнецов, Р. А. Никифоров, Е. А. Позаченюк, А. Н. Тетиор. – Симферополь : Таврия, 1996. – 384 с.
9. Багров М. В. Землезнавство / М. В. Багров, В. О. Боков, И. Г. Черваньов. – К. : Либідь, 2000. – 464 с.
10. Перспективы создания Единой природоохранной сети Крыма / Пред. ред. колл. В.А. Боков. – Симферополь : Крымучпедгиз, 2002. – 192 с.
11. Экология Крыма. Справочное пособие / Под ред. Н. В. Багрова и В. А. Бокова. – Симферополь : Крымучпедгиз, 2003. – 360 с.
12. Панин А. Г. Изучение динамики геосистем и его роль в обосновании природоохранной сети Крымского Предгорья / А. Г. Панин // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. – 2004. – Т. 17 (56). – №1. Специальный выпуск, посвященный 140-летию со дня рождения В. И. Вернадского. – С. 278 – 283.
13. Драган Н. А. Почвенные ресурсы Крыма / Н. А. Драган. – Симферополь : Доля, 2004. – 208 с.
14. Новиков Э. А. Человек и литосфера / Э. А. Новиков – Л. : Недра, ЛО, 1976. – 160 с.
15. Трусов Ю. П. Ноосфера / Трусов Ю. П. // Большая Советская Энциклопедия. – Т. 18. – М. : Советская Энциклопедия. – С. 103.
16. Верещагин Н. К. Записки палеонтолога. По следам предков / Н. К. Верещагин– Л. : Наука, ЛО, 1981. – 168 с.
17. Долуханов П. М. География каменного века / П. М. Долуханов. – М. : Наука, 1979. – 152 с.
18. Авдусин Д. А. Полевая археология СССР / Д. А. Авдусин. – М. : Высшая школа. 1980. – 336 с.
19. Серебряный Л. Р. Древнее оледенение и жизнь / Л. Р. Серебряный.– М. : Наука, 1980. – 128 с.
20. Першиц А. И. История первобытного общества / А. И. Першиц, А. Л. Могпаит, В. П. Алексеев. – М. : Высшая школа, 1982. – 224 с.
21. Подгородецкий П.Д. Природа Крыма и ее освоение в эпоху энеолита (опыт историко-ландшафтного анализа)/ Подгородецкий П.Д., Щепинский А.А., Шумская Л.А.// Физическая география и геоморфология. – К.: Издательство Киевского ун-та, 1983. – Вып. 30. – С. 57-65.
22. Подгородецкий П. Д. Природа Крыма и ее освоение в эпоху бронзы (опыт историко-ландшафтного анализа) / П. Д. Подгородецкий, А. А. Щепинский, Л. А. Шумская // Физическая география и геоморфология. – К. : Издательство Киевского ун-та, 1984. – Вып. 31. – С. 95 – 102.
23. Щепинский А.А. Красные пещеры. Долгоруковская яйла / А. А. Щепинский. – Симферополь : Таврия, 1987. – 112 с.
24. Подгородецкий П. Д. Крым: Природа. Справочное издание / П. Д. Подгородецкий – Симферополь : Таврия, 1988. – 192 с.
25. Детская энциклопедия / Гл. ред. А.И. Маркушевич. – Т. 7. Из истории человеческого общества. – М. : Издательство АПН РСФСР, 1961. – 680 с.
26. Гладков Н.А. Охрана природы. Учебное пособие/ Гладков Н.А., Михеев А.В., Галушин В.М. – М.: Просвещение, 1975. – 240 с.
27. Щепинский А. А. Во тьме веков / А. А. Щепинский. – Симферополь : Крым, 1966. – 156 с.
28. Добровольский В.В. География почв/ Добровольский В.В. – М.: Просвещение, 1968. – 352 с.
29. Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв / М. А. Глазовская. – М.: Высшая школа, 1980. – 402 с.
30. Ковда В. А. Проблемы защиты почвенного покрова и биосферы планеты / В. А. Ковда. – Пуццано : ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1989. – 156 с.

31. Деградация и охрана почв / Под общей ред. Акад. РАН Г. В. Добровольского. – М. : Изд-во МГУ, 2002. – 634 с.
32. Ковда В. А. Почвенный покров, его улучшение, использование и охрана / В. А. Ковда. – М. : Наука, 1981. – 179 с.
33. Добровольский Г. В. Факторы и виды деградации почв / Г. В. Добровольский, Ф. Р. Васильевская, Ф. Р. Зайдельман, Д. Г. Звягинцев, М. С. Кузнецов, Г. С. Куст, Д. С. Орлов // Деградация и охрана почв / Под общей ред. акад. РАН Г. В. Добровольского. – М. : Изд-во МГУ, 2002. – С. 33 – 48.
34. Global Assessment of Soil Degradation / FAO. ROMA. – 1991.
35. Вавилов Н. И. Пять континентов / Н. И. Вавилов. – Л. : Наука, ЛО, 1987. – 216 с
36. Кукурудза С. І. Біогеографія / С. І. Кукурудза. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 464 с.
37. Чувакин О. В. .Водные войны: кто на кого / О. В. Чувакин // Военное обозрение. –2013. – №2.

Соцкова Л. М. Історико-геоекологічний аналіз і осмислення ресурсно-екологічних криз як витоки вчення про ноосферу/ Л. М. Соцкова, А. Г Панін, Н. А. Драган // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. . – Серія «Географія». – 2013. – Т. 26 (65), № 3. – С. 280 – 291.

У роботі аналізується історико-неоекологічне осмислення ресурсно-екологічних криз, послідовно що випадали на долю людства, та еколого-господарських революцій їх подолання. Зроблено висновок про те, що дані факти – один з витоків сучасної ноосферології.

Ключові слова: ресурсно-екологічна криза, еколого-господарська революція, ноосфера.

Статья поступила в редакцию 13. 09. 2013 г