
СМЕНА ЭВОЛЮЦИИ ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОГЕННОГО РАЗВИТИЯ ЗЕМНОГО МИРА

Демиденко Э. С., Дергачева Е. А.*

Рассматривается вопрос о смене направленности просуществовавшей на планете около 4 млрд лет биосферно-биологической эволюции на социо-технобиологическую вследствие техногенного развития общества и природы. Авторы вскрывают глубинные процессы, которые сейчас ведут не только к неустойчивости развития биосферы, ее основы – почв и человечества, но и к гибели в ближайшие столетия самой биосферной жизни. Формирующиеся переходные трансформационные формы жизнедеятельности человечества и жизни биосферы определяются в мире сейчас уже не преимущественно саморазвивающейся биосферой, как было в доиндустриальную эпоху, а совокупной деятельностью техногенного социума, особенно его науки, научно-технических производительных сил и техносферы. Авторы кратко обосновывают проходящую смену биосферно-биологической эволюции жизни вначале на социотехнобиосферную, а сейчас уже – и на социотехнобиологическую, дают и рекомендации по укреплению биосферной эволюции с использованием достижений науки и техники. Понимание крайней необходимости исследований всех аспектов проходящей на Земле коренной смены эволюции жизни, проведение глубокого анализа ее состояния помогут мировому сообществу выработать социальные меры, чтобы сохранить полноценность жизни биосферы и человечества в непомерно нарастающих социально-техногенных условиях развития мира.

Ключевые слова: биосфера, деградация биосферы, почвенный покров, социально-техногенное развитие мира, техносфера.

The paper considers the issue of the changing direction of the biospheric and biological evolution (which has been going on the planet for about 4 billion years) to socio-techno-biological one due to modern technological development of society and nature. The authors reveal the underlying processes leading not only to the unstable development of the biosphere with its basics – soils and mankind – but also to the extinction of most part of the biospheric life in the next century. Now emerging transitional and transformational forms of life (including transgenic organisms) are not determined by the self-developing biosphere (as it used to be in the pre-industrial epoch), but by the total activity of technology-related society, especially its science, scientific productive forces and technosphere. The authors briefly justify the substitution of the biospheric and biological evolution of life for socio-techno-biospheric one at first, and now – by and socio-techno-biological one, and

* Демиденко Эдуард Семенович – д. ф. н., профессор ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», г. Калининград. E-mail: demidenkoes@mail.ru.

Дергачева Елена Александровна – д. ф. н., профессор ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет». E-mail: eadergacheva2013@yandex.ru.

give recommendations for strengthening the biospheric evolution using the achievements of science and technology. Understanding of the need for the study of the unfolding fundamental change in the evolution of life on the Earth can help the scientific community elaborate activities to preserve the full life of the biosphere and humanity in the new social-anthropogenic conditions of life.

Keywords: *biosphere, degradation of the biosphere, soil, social-technogenic world development, technosphere.*

Введение

В настоящее время ученые сталкиваются с нарастающими изменениями, которые происходят на нашей планете, как в общественном развитии, так и в биосферной природе. Они задаются вопросом, в каком направлении развиваются мир и наша жизнь. Но ни один учебник не дает ответа на то, что же будет через несколько столетий, не говоря уже о тысячелетиях. Существенный поворот в исследованиях будущего мира начинается с образованием Римского клуба в 1968 г., который главной целью поставил исследование глобальной проблематики, поиск методов решения общечеловеческих проблем, упуская исследование глобальных процессов, органически связанных с основами биосферной жизни. Опираясь во многом на исследования Римского клуба, Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. провозгласила курс на устойчивое развитие человечества и его окружающей среды, который оказался крайне непродуманным, особенно в плане размытости понятия «окружающая среда». Наукой выработаны более конкретные понятия: «биосфера» и «человечество» как подсистема биосферы наряду с другими подсистемами, с которыми взаимодействует человечество. При этом основные подсистемы биосферы наукой четко не определены, как не определена и техносфера – неживое искусственное предметно-вещественное и полевое (электромагнитное) бытие, которое неотделимо от людей.

Подсистемами биосферы являются: живое вещество, почвенный покров, пленка жизни (биострома), биотический круговорот веществ, определенные части литосферы, гидросферы и атмосферы. Но само живое вещество состоит из людей, животных, растений и микроорганизмов. Люди, организованно выделившись из живого вещества, сейчас составили большую *самостоятельную разветвленную социальную подсистему*, образовав многогранную культуру. Конечно, провести анализ взаимодействий человечества с другими частями биосферы довольно сложно, особенно в плане взаимодействия со средой их обитания. Самый простой способ такого анализа представился ученым в виде глобальной экологии. Сами понятия экологического кризиса и экологической катастрофы теоретически весьма размыты, а следовательно, и реальные меры по предотвращению такой катастрофы далеки от своей полноты. Это видно уже при анализе материалов конференции Рио-2012, которая ограничилась всего лишь добавлением развития зеленой экономики, не исследуя глубоко процесс разрушения биосферной жизни в связи с формированием глобальной техносферы как новой искусственной оболочки на планете и переходом в нее значительной части современных жизненных процессов.

Постановка задачи

Вопрос о будущем биосферы был впервые поставлен великим российским ученым В. И. Вернадским при осмыслении роли живого вещества – микроорганизмов, растений и животных – в развитии всей поверхности нашей планеты и роли человека в изменении мира с его появлением в биосфере. Если живое вещество на протяжении длительной истории его существования и развития качественно преобразовывало поверхность планеты, то сейчас поверхность планеты более быстро преобразовывает человечество [Вернадский 1991]. При этом Вернадский опирался на положительный опыт человечества в окультуривании живых организмов. В то же время, когда он ставил вопрос о сознательной перестройке биосферы в интересах всей биосферной природы и человека, провозглашаемая идея формирования ноосферы являлась сугубо антропоцентричной и ведущей к трансформации саморазвивающейся биосферной природы без познания глубинных последствий таких масштабных воздействий. Вместе с тем ученым и широкой общественности становится все более ясно, что биосфера неуклонно разрушается, что основные решения и пожелания Конференций ООН не выполняются как политически разрозненными государственными органами стран нашей планеты, так и самим их населением. Как показали авторы статьи в совместной монографии «Техногенное развитие общества и трансформация биосферы» [Демиденко, Дергачева 2010], только за последние два столетия (1800–2007 гг.) городское население планеты возросло более чем в 70 раз, тогда как все население – немногим более чем в 7 раз, что не могло не сказаться на сокращении зеленого покрова Земли, особенно в эпоху ее индустриализации, урбанизации и техносферизации. За период существования человека, его активной деятельности биосфера потеряла примерно 40 % биомассы зеленого покрова суши, 3/4 лесов, 9/10 африканской саванны, что не позволяет нам назвать эти процессы биосферно-эволюционными. При этом более половины территории суши сейчас покрыто практически бесплодными антропо-техногенными грунтами [Там же: 178–180]. В связи с создавшимся положением на Земле в области деградации биосферы и нарастающего развития новых форм жизни *авторами ставится вопрос относительно возможной коренной смены эволюции жизни на Земле, о том, куда такая эволюция нас выводит и что нужно немедленно предпринимать, чтобы и далее успешно продолжить безопасную жизнь биосферы и всего человечества.*

Методология исследований

Для исследования явления смены эволюции жизни на планете авторам понадобились и поиски соответствующей методологии исследования. Она является непростой для философов и ученых лишь по той причине, что над этими вопросами не задумываются. Скорее всего, преодоление изоляции между разными уровнями знаний, социальным опытом и выработанным человечеством социально-культурными ценностями должно возлагаться на философию, которая в свое время порождала и «выводила в люди» различные науки и тем самым обогащала человеческий опыт жизнедеятельности, поднимая цивилизационный уровень жизнедеятельности человечества. Философия неизбежно должна не только участвовать в междисциплинарных исследованиях, но и возглавлять, расширяя, такие

исследования. Примером тому и является созданная при Брянском государственном техническом университете научно-философская школа исследований социотехноприродных процессов и социально-техногенного развития мира, руководимая авторами статьи. Объединяя философов, ученых и аспирантов разных специальностей, участники данной школы провели ряд важнейших исследований научно-философского плана, позволивших впервые получить некоторые новые знания об изменении и даже небывалой в истории Земли трансформации мира и биосферной жизни.

Вторым аспектом в поисках методологии исследований смены эволюции жизни на Земле можно назвать открытие В. И. Вернадским новых явлений в жизненных процессах на планете. Это нашло отражение прежде всего в создании им целостной концепции биосферы (1926 г.) и попытке предвидения формирования более высокого уровня биосферы – ноосферы как сферы воздействия на мир коллективного человеческого разума (науки) и определяемого им творческого труда с использованием машинных научно-технических производительных сил. Последние пришли на смену земледельческим, по сути, мускульно-биологическим – еще в 1800 г. на долю человека приходилось 30 % выполняемых в мире работ, животных – 68 %, а техники – 2 % [Араб-Оглы 1986: 153]. В этот же период французский католический священник и антрополог П. Тейяр де Шарден, одобряя исследования В. И. Вернадского и своего коллеги Э. Леруа (автора понятия «ноосфера», 1927 г.), обращает внимание на то, что воздействие разума на биосферу Земли сопровождается процессом *смены естественного искусственным* [Тейяр де Шарден 1965]. Все эти факты впервые были замечены видными учеными – создателями концепции ноосферы, которые сделали немало интересных наблюдений над изменениями биосферы и тем самым заложили новое ее видение.

Обобщая сказанное выше, можно сделать из этого важнейший для познания в эпоху нарастающей деятельности человека, и особенно в современном мире, вывод, что эти ученые и определили основной вектор изменения мира и жизни, который связан уже не столько с саморазвитием биосферы, сколько с развитием самой биосферы общественным организмом. Именно это их основное открытие является важнейшей методологической ценностью, важнейшим достижением философии и науки, на основе чего во взаимосвязи с уже имеющимися и описанными методами в философии и науке можно провозглашать и *основной метод исследований глобальных и связанных с ними явлений и процессов – социоприродный подход*. Он имеет некоторое расхождение с идеями социоестественной истории, описывающей только, по сути, пассивное единство и прочные взаимосвязи общественного и природного развития без выделения ведущей роли общественного организма в этих взаимодействиях с разрушающейся биосферой. Нас интересует не вся природа, а лишь биосферная, сложившаяся за 3,85 млрд своего развития и в конечном итоге определяющая биосферную жизнь на нашей планете не только в прошлом, но и сейчас. Этот подход развивается Брянской научно-философской школой в направлении его системности, что требует еще немалых усилий философов и ученых. Но и в таком еще незавершенном виде он дает многие положительные исследовательские результаты, в том числе и в понимании смены эволюции жизни на нашей планете, в определении вектора ее развития, если че-

ловечество будет и дальше идти выбранным им путем строительства общественной жизни за счет уничтожения жизнестроительных биосферных ресурсов.

Исследования смены биосферно-биологической эволюции жизни

Исходя из применяемой нами основной для статьи методологии социоприродного подхода, из проводимых на протяжении многих лет мультидисциплинарных (многогранных и междисциплинарных на основе философии) исследований и имеющихся глубочайших, но разрозненных знаний о мире, его изменениях и трансформации, авторы статьи ставят задачу проследить некоторые важнейшие тенденции развития человечества и его неоднозначного воздействия на биосферную природу. С земледелия начинается переход человечества от собирательной экономики к производящей, которая порождает острую проблему для биосферы и биосферной жизни. Речь идет о фундаменте биосферной жизни на суше, каковым является почвенный покров, который создавался на планете на протяжении более 400 млн лет, со времени выхода жизни из гидросферы на поверхность литосферы. Именно здесь, на пространстве литосферы, жизнь начала стремительно развиваться и утверждаться, опережая по своему объему водную, о чем говорит мировая статистика. Несмотря на то что океан занимает около 71 % поверхности Земли, его биомасса составляет всего 0,13 % от суммарной массы живых организмов. При этом масса растительности и животных на суше составляет 92 % и 93 %, а в ее гидросфере соответственно 8 % и 7 %. То есть *почвенный покров является, по сути, основным фундаментом планетарной биосферы*. В то же время глобальный процесс уничтожения земного почвенного покрова набирал из века в век размах в силу многих причин: роста народонаселения, деградации почвенного покрова, особенно с изобретением однолетних окультуренных растений для удовлетворения нужд человечества, сокращения плодородных земель под строительными объектами – городами и другими поселениями, под зданиями и дорогами, сельскохозяйственными постройками и т. п. Таким образом, в эпоху социально-техногенного развития мира мы наблюдаем серьезное ослабление фундамента биосферной жизни. И хотя конкретные расчеты провести достаточно сложно, тем не менее, и они дают нам определенные ориентиры развития жизни на Земле.

В. И. Вернадский обращал внимание на роль всего живого вещества в преобразовании поверхности планеты, но решающую здесь роль играют почвы с их гумусом, вековой органикой, определенными отложениями в процессе ежегодного возрождения многолетних растений и их минеральными отложениями в ходе тысячелетней минерализации почв под дерновым покровом многолетних трав. Почвы уничтожались более высокими темпами, чем проходит их минерализация. Биосферные плодородные почвы за период с неолита сократились на 2 млрд гектаров, в том числе за последние три века индустриального развития – на 0,7 млрд га. В сельском хозяйстве сейчас находится 1,5 млрд га почв [Строганова 2006: 338–340], притом на две трети разрушенных. Их хватит растущему человечеству всего на 150 лет, а 1 млрд га нетронутых пока почв, по расчетам профессора МГУ А. С. Яковлева, – всего на 30–40 лет [Яковлев 2014]. В пределах 200 лет суша планеты останется без биосферных почв, с бесплодными грунтами. Такая пер-

спектива вполне реальна, поскольку уже на суше планеты имеется 55 % антропо-техногенных грунтов [Кацура, Отарашвили 2005: 43–44].

Академик АН СССР и РАН Г. В. Добровольский, доктор биологических наук и известный почвовед, создатель почвоведческого факультета МГУ, в своей статье «Тихий кризис планеты» достаточно убедительно показал, как незаметно для человека исчезают почвы не только в результате их вынужденной эксплуатации, но и из-за обычной непродуманности работы на них [Добровольский 1997: 313]. Он не дает прогноза, в пределах какого времени планета останется без почв, но, как показано выше, бедствие не за горами...

Если мы обратимся к сельскохозяйственным производительным силам, то их можно характеризовать как естественно-биологические. На заре земледелия человек выполнял все работы своими руками, а в 1800 г., когда начала активно «вставать на ноги» индустриально-городская эпоха, на долю человеческих рук уже приходилось только 30 % работ, тогда как на долю животных – порядка 68 %. Расчеты уже в середине XX в. показали, что на долю социально-технической энергетики приходилось порядка 96 %, тогда как в 1800 г. – всего 2 % [Араб-Оглы 1986: 153]. Если рассмотреть сегодняшние научно-технические производительные силы, то на их долю приходится порядка 98–99 %, тогда как на долю человека и животных – примерно 1–2 % от всего объема выполняемых в мире работ, хотя около половины населения планеты занято еще преимущественно ручным трудом. Мы наблюдаем в XX–XXI вв. колоссальный взлет научно-технических производительных сил, они практически «перелопачивают» не только поверхность планеты, но и весь образ и дух человеческой жизнедеятельности, убивая изо дня в день не только биосферную природу, но даже и биосферное тело самого человека, созданного биосферной природой. Человеческий разум в итоге оказался направленным против самого человека.

Эти процессы уничтожения основ биосферы сопровождаются уже формированием новых элементов жизни, которые остаются вне поля их глубокого анализа. Да, они находятся на самом виду, о них спорят, отдельные их объекты исследуют, и достаточно глубоко, нередко математически обосновывая эту глубину. В то же время новые элементы жизни остаются вне поля глубокого их анализа философией и наукой, а также мировой политической, социально-экономической и профессиональной элитой. Это массовое формирование окультуренных растений и животных с переводом их из биосферных условий жизни в искусственные. Одомашненных животных люди уже давно переводят в техносферные условия с использованием пока природного растительного мира, а также окультуренных растений, выращиваемых на техногенных почвах. Земля все больше и больше покрывается строениями и технико-технологическими объектами, представляя в совокупности искусственный неживой мир, который мы называем техносферой.

Заметный техносферный переход жизни начался 10 тыс. лет назад, в эпоху неолита, аграрных революций, когда человечество на планете стало переходить от собирательной экономики (хозяйства) к первой производящей – земледелию в сочетании с ремеслом. Именно тогда и начал формироваться первый этап техносферизации планеты, затем около 7 тыс. лет назад появились небольшие городские поселения с концентрацией в них управленческих функций, торговли и ре-

месла. За 10 тыс. лет, до 1860 г., в техносферно-искусственные условия жизни перешло всего по своей биомассе 5 % наземных животных планеты, включая и человека. В 1940 г. их стало 10 %, в 1980 г. – 20 %, сейчас – порядка 40 % биомассы наземных животных [Потеев 1999: 253]. Сейчас уже, по оценкам специалистов, примерно треть всей растительности по биомассе на суше производится окультуренными видами, расположенными практически на окультуренно-техногенных почвенных полях. В то же время уже более половины суши планеты покрыто антропо-техногенными грунтами, практически бесплодными. Все это свидетельствует не столько о глобальной экологической проблематике, о чем говорится во всех документах Конференций ООН по окружающей среде и развитию, сколько о переходе эволюции жизни на Земле, трагически порождающей «злую экологию».

Новое направление развития мира и жизни все больше *определялось не вековым саморазвитием биосферной природы, а «коллективным разумом» отдельных народов, сейчас уже – всего человечества и его науки*, которая целенаправленно создает наукотехнику, технологии и производительные силы «покорения природы» преимущественно не столько во имя человечества, сколько во имя незначительного числа богатейших граждан современного мира, к которым относится экономическая, политическая и профессиональная элита. Это, по сути, – *новый мегатренд уже не только социоприродного, но более глубокого социотехноприродного развития*, начиная с неолита: ***общество глубоко изменяет природу планеты***, но при этом *биосфера не переходит в ноосферу, как предполагал В. И. Вернадский и как это было хорошо заметно в эпоху земледельческого общества, когда в мире было достаточно почвенного покрова и в нем высокопродуктивных черноземных почв, а необратимо деградирует. В итоге социально-технологическое и техногенное развитие мира идет по пути формирования сложнейшей глобальной техносферы в лице крупнейших миллионных городов и городских агломераций, производств, различного рода строений, техники и технологии, транспортных и информационных систем и т. п. за счет ресурсов биосферы* [Демиденко, Дергачева 2010: 65–78]. Бурный рост техносферы и искусственного мира в целом, с одной стороны, и деградация биосферы с опасными для человечества ее разрушениями – с другой, привели биотический круговорот полезных веществ к сильнейшей трансформации и соответственно биосферной жизни, поставили ее на грань гибели в течение несколько предстоящих столетий. Если ранее гибли некоторые земледельческие цивилизации в связи с истощением почв, то сейчас это становится ожидаемым для всего почвенного покрова планеты, а вместе с тем – для всей биосферной жизни на Земле. Авторы вовсе не утверждают, что погибнет вся жизнь, она примет другие, «техногенно-цивилизованные» формы.

Речь пока идет о гибели биосферной жизни и очень сложном и мучительном формировании жизни постбиосферной – с мизерными остатками пленки жизни и биосферной живой природы и почв в заповедных местах, органического вещества в недрах планеты, а также негативно трансформированной и гибнущей атмосферы.

Этому способствует и заметно нарастающее *уничтожение биосферно-биотического круговорота веществ с заменой антропо-техногенным (социально-*

техногенным). Об огромных потерях биосферной органики при этом говорят факты ее сброса в распадки, моря и океаны. По данным видного почвовед В. А. Ковды, в недрах планеты накопилось примерно 2,4 трлн тонн гумуса, при этом в 20-е гг. XX в. *ежегодно* смывалось его в моря и океаны 3 млрд тонн, в 70-е – 24 млрд [Ковда 1987: 149, 156], сейчас – более 30 млрд, что требует принятия срочных мер по прекращению его потерь. Этот *искусственный круговорот органики принял угрожающий характер*. Сегодня 51 % населения Земли проживает в городах, и помимо продуктов питания, поставляемых в города из сельской местности, туда поступает и около двух третей добываемых рыбной промышленностью морепродуктов. После их использования биосферное биологическое вещество сбрасывается из туалетных систем в моря и океаны, а из кухонь – отправляется в отвалы вместе с опасными химическими веществами, в лучшем случае сжигается, но в почвы для воспроизводства биосферной жизни оно не возвращается. При сбросах в моря вместе с «химией» загрязняются и прибрежные воды, из которых население получает некачественную и даже опасную для жизни и здоровья рыбную и растительную продукцию.

Уже сейчас в мире проявляется и дальше нарастает *социотехноприродный прогресс*. В нем происходит сильная *интеграция социальных, техногенных и биосферно-природных факторов и процессов*, создающих иные общие закономерности развития земной жизни. О начавшемся переходе последней на планете ярко свидетельствует также и глобальная трансформация человека, его социальных и природных качеств по мере роста цивилизационного развития социума и перехода в техносферно-городские условия жизнедеятельности. Названные авторами мегатренды составляют основу *современной социотехноприродной глобализации*, ее глобальных процессов и проблем [Дергачева 2016: 181, 12].

В исторических процессах смены эволюции жизни можно выделить определенные элементы такой эволюции. *Сформированную саморазвитием биосферы модель жизни можно отнести к биосферно-биологической*, которую в науке называют биологической. Но поскольку в мире в связи с появлением и развитием Человека разумного и деятельного изменения в биосфере нарастают, то этот ее период *называют антропоной биосферой*. Люди создают общественные организмы – роды, племена, национальные государства и межнациональные объединения, и тем самым организовано воздействуют на биосферу, производя в ней заметные изменения. На первых порах эти изменения являются региональными, затем они постепенно расширяются, охватывая практически всю сушу планеты. Люди преимущественно еще живут по законам биосферного животного мира и своими действиями уничтожают наиболее крупных животных, обеспечивая себя средствами питания и одеждой. Эти изменения проходят при наличии элементарных орудий труда и мускульной силы человека. Здесь решающую роль играет их социальная родоплеменная организация труда. В результате появляется не только общественная родоплеменная форма жизни, но во взаимосвязи с биосферной природой и такая, которую мы можем назвать *элементом социально-биосферной модели жизни*. *Элементом*, поскольку в этот период людей на планете было чрезвычайно мало, этот элемент не играл существенной роли в подрыве основных составляющих биосферы, но вместе с тем на Земле уже получила зарождение новая эво-

люция жизни, которая постепенно начала захватывать биосферу, расширяться и укрепляться.

Сама *социально-биосферная модель жизни* появляется с переходом человечества от собирательства к земледелию как первому этапу производящей экономики на Земле, этапу, знаменующему собой сокращение почвенного покрова и биосферной растительной жизни в регионах постоянного проживания населения. Эта модель жизни занимает порядка 10 тыс. лет. Человечество в основном использует освоенные им биосферные технологии при окультуривании растений и одомашнивании ряда животных для удовлетворения своих потребностей. В земледельческую эпоху начинают проявляться *новые элементы уже социотехнобиосферной модели жизни* за счет использования в земледелии орудий труда и ремесленного производства, роста в основном малых городов и строительства ирригационных систем и других объектов производственного характера. Эта форма закрепляется преимущественно в форме городского образа жизнедеятельности.

Итак, массовое использование технических орудий труда в сочетании с одомашненными животными позволило за 10 тыс. лет классического земледельческого развития (до 1700 г.) израсходовать порядка 1,3 млрд гектаров почвенного покрова, что составляет почти треть пахотнопригодных земель планеты [Строганова 2006: 338–340]. Нельзя сбрасывать со счета эту массовую традиционную модель жизни, хотя, как подчеркивалось выше, еще в 1800 г. все основные работы в мире объемом в 98 % затрат социальной энергетики выполнялись мускульной силой человека и одомашненных животных.

В ходе промышленной революции конца XVIII – XIX в. стремительно восходят процессы индустриализации и урбанизации, в результате чего разрастается уже не только региональная, но и глобальная техносфера и осуществляется переход в ее строения из искусственных материалов не только человека, но и значительной части животных и окультуренных растений. Биосфера как былая целостная саморазвивающаяся система биологической жизни, включающая и человека, начинает не только менять свою природу со структурными изменениями в живом веществе и почвах, но и деградировать, и терять свои былые воспроизводственные функции целостной земной жизни. Тем не менее в первые столетия (XIX–XXI в.) складывается особая, быстро развивающаяся и, похоже, кратковременная *глобальная социотехнобиосферная модель жизни*. В ней возобладали технократическая идеология, в результате чего социальный организм при помощи развиваемых науки, техники и технологий стремительно изменяет окружающий естественно-природный мир и творит новый – техносферный. Но еще в значительной мере сохраняется эволюционное развитие израненной, по сути, биосферы, и она оказывает свое благоприятное, оздоровительное воздействие на живые организмы и человека. Это дает надежду на ее возможное возрождение.

Функции воспроизводства и творения новой системы жизни происходят в условиях исчезающей биосферы, когда общество всецело берет на себя развитие жизни, не понимая еще всей трагичности творимого им мира. Ученые, крупные специалисты и политики тешат себя надеждой на некие инновационные достижения в области сохранения жизни без биосферы. Появляются трансгенные организмы, а биосферные организмы сильно насыщаются искусственными и непри-

емлемыми для жизни химическими веществами, что приводит к патологическим изменениям, нарастающим цивилизационным болезням и смерти живой природы и самого человека. Этому массовому выходу человечества, по сути, за пределы биосферы и былых биосферных биогеохимических процессов не уделяется должного внимания. Ученые и политики не думают о том, как людям придется обустроить свой земной дом, когда без живой благоухающей природы навсегда потеряется сотворенная биосферой атмосфера, без которой все живое сможет существовать только в изолированных от космоса техносферных помещениях с искусственной атмосферой в них.

Если смотреть в будущее на основе той статистики, которую авторы привели выше, то уже в середине XXI в. с разрушением более половины популяций живых организмов и исчерпанием более половины почв на цветущей планете начнет уже господствовать *постбиосферная*, или *социотехнобиологическая система жизни*, система жизни не только без саморазвития биосферы, без биосферы как сложнейшей саморазвивающейся системы, но и без биосферных живых организмов вообще. Это означает отсутствие пленки жизни на планете, которая на суше захватывает почвы на глубину до нескольких метров и в высоту до 100 м от поверхности земли, а в гидросфере на такую же глубину от поверхности воды, отсутствие почвенного покрова как основы биосферной жизни, естественного круговорота полезных веществ, биосферных биогенных обменных процессов и т. п. В этот период мировое развитие будет определяться, скорее всего, организованным на базе ООН наднациональным Всеобщим Государством Земли, поскольку без такой или подобной организации жизнь не только не перейдет в свою возможную постбиосферную фазу развития, но погибнет вообще. Сформированные ООН, ЮНЕСКО и другими международными организациями и ведущими государствами структурные органы наднационального государственного правления могут сыграть свою положительную роль не только в сохранении, но и в возрождении жизни, если этот период биосферного кризиса не довести до критического момента, после чего начнется гибель всего живого на Земле, включая и человека.

Выводы

Как показывает наш анализ, на земном шаре начиная с зарождения и дальнейшего развития Человека разумного и деятельного, создания им общественной жизни появляются элементы новой эволюции жизни – *социально-биосферной*, которые затем в процессе перехода социума к производящей экономике – земледелию – превращаются в *социально-биосферную форму жизнедеятельности*, которая в процессе промышленной революции и последующего социально-техногенного развития мира переходит уже в *социотехнобиосферную*. Именно в этот период (XIX–XXI вв.) начинает формироваться (с деградацией и уничтожением биосферной природы и становлением на Земле глобальной техносферы) заключительная фаза формирования новой эволюции земной жизни – *постбиосферной*, или *социотехнобиологической*. В начале XXI в. биосфера и вместе с ней биосферное человечество переживают критическую фазу заключительной биосферной жизни, и от элиты мира зависит, сможет ли она организовать деятельность мирового сообщества по сохранению и возрождению увядающей жизни.

Отсюда напрашивается вопрос о формировании наиболее вероятного, безопасного и перспективного сценария ухода от смертельной опасности для человека и биосферы. Авторы статьи выдвигают следующие практические идеи решения проблемы сохранения и даже начала возрождения биосферной жизни:

1) срочное реформирование ООН и входящих в нее органов управления миром с приданием Совету Земли через ООН определенных реальных функций, и в первую очередь решения проблем сохранения мира и биосферной жизни;

2) предварительная и срочная проработка международной программы создания глобальных проектно-исследовательских институтов на базе уже имеющихся авторитетных международных и национальных и проведения экстренных исследований в направлении сохранения биосферной жизни;

3) организация сохранения оставшегося на планете биосферно-биологического вещества (которое создавалось саморазвитием на суше порядка 400 млн лет) за счет крайне рационального его использования в мире и каждой стране в отдельности;

4) мировая рациональная перестройка созданного человечеством и опасного для жизни социально-техногенного биотического круговорота веществ;

5) частичное восстановление многих биосферных пространств, особенно в регионах с благоприятными климатическими условиями и активными процессами саморазвития;

6) создание благоприятных условий для хорошего здоровья и успешной жизнедеятельности людей и их гуманного развития за счет: а) сохранения и умножения повсеместно биосферного полноценного биологического вещества в биотехнологиях перспективного направления; б) формирования аналога биосферного вещества на новых, вермитехнологических полях и в эффективных биотехнологических производствах в городах и пригородах за счет переработки отходов биологического вещества;

7) создание широкомасштабной переработки биологических отходов как сельскохозяйственной, так и промышленной и других отраслей производства и человеческой деятельности в целом;

8) прекращение любых других опасных загрязнений для биосферных организмов: человеческого, растительного, животного и микроорганизмов;

9) преодоление технократических настроений и мышления в элитных и властных кругах общества и в социуме в целом;

10) жесткое ограничение в формировании техносферы, особенно ее некачественных и загрязняющих биосферу и человека форм;

11) срочное прекращение производства самых опасных техносферных объектов – искусственных ксенобиотиков и опасных средств электромагнитных излучений, а на допускаемые к производству сомнительные вещества ужесточение сертификации по их качеству и полезности;

12) переход на чистые источники энергии и ее максимальная экономия;

13) внедрение оправданных форм зеленой экономики;

14) прекращение выпуска некачественной промышленной продукции, особенно наносящей ущерб человеческому организму в угоду моде;

- 15) прекращение выпуска некачественных и опасных для человека и животных продуктов питания;
- 16) решение многочисленных проблем изменения климата на планете;
- 17) рационализация всех видов жизнедеятельности на основе социального равенства, гуманизма, трудового вклада человека и семьи в производство жизненных благ, сохранение и развитие жизни;
- 18) социально-экономическая и гуманистическая рационализация государственных и политических систем в соответствии с требованиями создания устойчивого мира и жизни на планете.

В статье речь идет всего лишь о реализации ряда стратегических фундаментальных идей, на основе которых будет сознательно строиться *перспективная социотехнобиосферная модель жизни*, то есть с преимущественным сохранением земной саморазвивающейся биосферной природы и ее совместимости с миром искусственным и рационально построенным на биосферном фундаменте, а не на техносферно-искусственном.

Литература

- Араб-Оглы Э. А. Обозримое будущее. Социальные последствия НТР: год 2000. М. : Мысль, 1986.
- Вернадский В. И. Научная мысль как планетарное явление. М. : Наука, 1991.
- Демиденко Э. С., Дергачева Е. А. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы. М. : Красанд, 2010.
- Дергачева Е. А. Концепция социотехноприродной глобализации: междисциплинарный анализ. М. : Ленанд, 2016.
- Добровольский Г. В. Тихий кризис планеты // Вестник РАН, 1997. Т. 67. № 4. С. 313–320.
- Кацура А., Отаршвили З. Экологический вызов: выживет ли человечество? М., 2005.
- Ковда В. А. Почвенный покров, земледелие и социально-экологические проблемы // Вопросы социэкологии. Т. 1. Львов, 1987. С. 147–166.
- Потеев М. И. Концепции современного естествознания. СПб. : Питер, 1999.
- Тейяр де Шарден П. Феномен человека. М., 1965.
- Строганова М. Н. Земельные ресурсы мира // Глобалистика: Международный междисциплинарный энциклопедический словарь. М., СПб., Нью-Йорк, 2006. С. 339.
- Яковлев А. С. Проблемы охраны почв и органическая продукция // Природно-ресурсные ведомости. 2014. № 2.
- Dergacheva E. A. Sociotechnonatural Globalization [Электронный ресурс] : Consequences of Society, Nature and Humanity // International Journal of Applied and Fundamental Research. 2016. № 6. URL: <http://www.science-sd.com/468-25189>.