

УДК 101.1:316

Трансформационное развитие мира и жизни в техногенном обществе

Колесник Таисия Александровна

Аспирант,

Брянский государственный технический университет,
241035, Российская Федерация, Брянск, бульвар 50-лет Октября, 7;
e-mail: 077767475@mail.ru

Аннотация

На протяжении тысячелетий существования земледельческой экономики трансформации в социоприродной системе носили медленный эволюционный характер, поскольку общество окультуривало природу на основе естественных, биосферных технологий, существенно не нарушая экосистемы. При переходе на основе искусственных, небiosферных технологий к индустриальной экономике (конец XVIII – начало XIX в.), а впоследствии к постиндустриальной (с середины XX в.), глобальные процессы, такие как индустриализация, техносферизация, урбанизация, научно-техническая революция, информатизация, био- и нанотехнологизация, стали фундаментом для глубоких революционных трансформаций в естественной природе, что проявилось в распространении биотехнологических организмов, техногенном изменении человека, внедрении искусственных компонентов в локальные и глобальные биосферные биогеохимические циклы, т.е. всеохватном распространении социотехноприродных процессов. Трансформационное социоприродное развитие в широком смысле – это длительный исторический социально-техногенный процесс, сочетающий в себе эволюционные и революционные изменения в социоприродной системе в направлении становления искусственного, постбиосферного мира. В узком смысле трансформационное социоприродное развитие является логичным продолжением этого мирового процесса и соответствует техногенному, т.е. индустриальному и постиндустриальному этапам развития общества и природы. Такой сложный характер взаимопереплетающихся связей делает неизбежным конфликт интересов в системе «общество – природа», наделяет трансформационные процессы в современном обществе весьма противоречивой сутью.

Для цитирования в научных исследованиях

Колесник Т.А. Трансформационное развитие мира и жизни в техногенном обществе // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2017. Том 6. № 6А. С. 156-165.

Ключевые слова

Трансформационное социоприродное развитие, социально-техногенные процессы, биосфера, техносфера, ноосфера, техногенное общество.

Введение

На современном этапе развития социоприродного мира приобретают наибольшую остроту проблемы усиления трансформаций, вызванных ускорением техногенного стремительно глобализирующегося общества. Круг проблем, представляющих наибольшую опасность, затрагивает отношения человека с природой, которые рассматриваются в основном в разрезе экологических и социально-экологических проблем. Однако это более сложные проблемы, включающие весь комплекс взаимосвязей социального («социо») мира с создаваемым им техническим, искусственным («техно») и трансформируемым ими природным миром («био»). Это уже социотехноприродные проблемы и процессы, обусловленные социально-техногенным характером развития современного мира. Глобальные процессы второй половины XX – начала XXI в., такие как индустриализация, техносферизация, урбанизация, научно-техническая революция, информатизация, био- и нанотехнологизация, стали основой для еще более глубоких трансформаций естественной природы и общества как одного из составляющих обширной системы биосферной жизни. Доминирование научно-технических производительных сил в развитии общественной системы сделало антропогенную нагрузку на биосферу превышающей возможности ее самовосстановления, о чем свидетельствует катастрофическое сокращение за последние полстолетия биоразнообразия планеты почти наполовину [Доклад WWF «Живая планета 2014», www.wwf.ru]. Таким образом, дисбаланс в развитии общества и природы привел к глобальному системному эволюционному кризису, поставившему под угрозу существование деградирующей биосферы, а вместе с ней и человечества в целом. Проблема преодоления негативных последствий трансформаций общественного и природного развития в условиях становления искусственной, социально создаваемой реальности – техносферы – требует глубокого социально-философского анализа и предполагает эффективное применение знаний о направлении эволюции современного социоприродного мира и особой роли общественного организма в его развитии.

Первые попытки философского осмысления трансформационного развития мира и жизни в рамках социоприродного подхода

На наш взгляд, адекватно оценить характер социоприродных связей возможно только с опорой на системный социоприродный подход, восходящий к научно-исследовательским работам В.И. Вернадского первой половины XX в. о биосфере и ноосфере, и теорию социально-техногенного развития, сформировавшуюся в работах отечественных исследователей на рубеже XX-XXI вв. [Демиденко, 2003, 20-59]. Эти теории позволяют проанализировать взаимосвязанное развитие биосферы и общества и выработать эффективные стратегии дальнейшего, более гармоничного их сосуществования.

Необходимость осмысления процессов социально-природного развития стала основой для разработки социоприродного подхода, в котором нашла отражение специфика взаимодействий человека и биосферы. Основоположителем социоприродного подхода стал В.И. Вернадский. Свое методологическое признание его теоретические исследования получили намного позже, на рубеже XX-XXI вв., когда человечество столкнулось с необходимостью предотвращения катастрофических социально-экологических последствий технократического общественного развития. В своих работах, написанных в первой половине прошлого века, В.И. Вернадский уловил суть взаимодействий человека и природы, объяснив, что человек существенным образом

изменяет живую природу в ходе своего развития. Новая трансформируемая человеком реальность в его трудах получила название «ноосфера» [Вернадский, 2004]. Этот термин В.И. Вернадский стал применять после знакомства с работами Э. Леруа и П. Тейяра де Шардена [Тейяр де Шарден, 2001]. Научное обоснование концепция ноосферы обрела в трудах В.И. Вернадского, который понимал ее как геологическое эволюционное состояние биосферы, возникающее в результате окультуривания природы социальным организмом. Это состояние формируется в ходе взаимодействия общества и природы под воздействием разумной творческой научно организованной деятельности человека [Вернадский, 2004, 150].

В.И. Вернадский доказал, что в процессе эволюции с развитием науки и машинной техники человек становится мощной геологической силой, способной перестраивать биосферу в своих интересах [там же, 148]. Он показал, что движущей силой дальнейшей эволюции является именно разумная человеческая деятельность, прогрессивное развитие науки и научного познания, т.е. «коллективный социальный разум».

В.И. Вернадский дал определение биосфере как целостной системе взаимодействия живых организмов и окружающей их естественной природной среды. Он указал на то, что живое вещество (микроорганизмы, животные и растения), биогенное (неживая органика), биокосное (смесь живого, биогенного и минералов, например, почвы), косное (неживое), радиационное вещество, рассеянные атомы, вещества космического происхождения, входящие в состав биосферы, взаимодействуют между собой в процессе миграции атомов [там же, 385]. В результате этого взаимодействия осуществляется регулярный обмен веществом, энергией и информацией. Такое взаимодействие называется биосферным или биотическим круговоротом, благодаря которому биосферой аккумулируются и перераспределяются огромные потоки энергии. Важную роль в этом сложном процессе занимает именно живое вещество, на основе геохимической деятельности которого и осуществляется этот процесс. Таким образом, по В.И. Вернадскому, биосфера – это эволюционирующая саморазвивающаяся система, объединяющая не только живые организмы, но и обеспечивающая связь живого вещества с его окружением.

Становление идей о техногенном развитии общества и углубление трансформаций в социотехноприродной системе

Впервые термин «техногенная цивилизация» был введен в научный оборот академиком РАН В.С. Степиным в 1989 г. Ученый считает истоками возникновения техногенной цивилизации античное время, так как именно в этот период зарождаются первые демократические институты, возникает целый ряд философских систем, появляются первые образцы теоретической науки. Разбег техногенной цивилизации он относит к XVII-XVIII вв., периоду утверждения капиталистических отношений и началу коренных трансформаций на основе научно-производительных сил в социоприродной среде обитания человека [Степин, 1989, 3-18]. Действительно, зарождение техногенной цивилизации правомерно отнести к периоду существования греческих полисов, однако здесь хотелось бы отметить, что элементы технической части общества, формирующие техносферу, возникают намного раньше указанного периода – на заре становления производящей земледельческой экономики в эпоху неолитической революции (10 тыс. лет назад) [Дергачева, 2008], что позволяет некоторым исследователям связывать именно этот период с зарождением социально-техногенного развития мира [Демиденко, Дергачева, Попкова, 2011]. В целом, определив основные ценности техногенной цивилизации, такие как ценность объективного и предметного знания, рост и

новизна которого дают возможность дальнейшего познания мира, В.С. Степин совместно с В.И. Толстых ограничивают рамки техногенного развития хронологией индустриального общества [Степин, Толстых, 1996].

В то же время исследователи научно-философской школы изучения социально-техногенного развития мира и жизни Э.С. Демиденко и Е.А. Дергачева относят к техногенному обществу постиндустриальный этап современного развития. Они, опираясь на социологические и статистические данные, справедливо приходят к выводу, что индустриальный характер развития на фоне ускорения научно-технического прогресса и усложнения техносферы приобретает еще более мощный размах в рамках именно переходящего к постиндустриализму общества, усиливая свое влияние на производственные процессы, социальную жизнь и биосферную природу [Демиденко, Дергачева, 2010].

Следует особо подчеркнуть, что наукоемкий высокотехнологичный базис социума в единстве с технократической направленностью современной потребительской экономики приводит к ускоренному разрушению биосферы, биосферной жизни и возвращенной этой естественной средой биосферного человека, поэтому техногенно развивающуюся цивилизацию Э.С. Демиденко считает уже *постбиосферной*. И эта цивилизация становится элементом построения совершенно нового, *социально-техногенного* мира, в котором расплзающаяся техносфера постепенно замещает мир естественной природы – биосферы [Демиденко, 2003, 43].

Описывая биосферные процессы, В.И. Вернадский указывает на то, что под воздействием человека, обладающего, по его мнению, «культурной биогеохимической энергией» [Вернадский, 2004, 385], происходит окультуривание (т. е. социализация) природы. Как отмечает Э.С. Демиденко, этот процесс приводит к изменению «био», то есть биосферного биологического вещества, которое на современном техногенном этапе развития общества трансформируется в биотехнологическое.

Трансформационное развитие – источник революционных изменений мира и жизни современного общества

Усложнение геобиохимических жизненных процессов в биосфере, т. е. эволюция живого вещества, происходит уже около 4 млрд лет. Однако последствия вмешательства в целостную систему биологической жизни стали наиболее заметны именно на современном этапе техногенеза, что связано с формированием глобальной техносферы, приведшим к коренной смене окружения живого вещества и деформации естественных природных процессов. Как подчеркивает Э.С. Демиденко, в земледельческом обществе биологическое вещество не претерпевало существенных трансформаций. Изменение биологической жизни происходило постепенно в ходе «*мягкой социализации*», т. е. под воздействием общественных систем того времени структура и состав биологического вещества изменялись незначительно, практически не нарушался биотический круговорот веществ в природе [Демиденко, Дергачева, Попкова, 2011, 150]. Действительно, на протяжении тысячелетий существования земледельческой экономики трансформации в социоприродной системе носили медленный эволюционный характер, поскольку общество окультуривало природу на основе естественных, биосферных, земледельческих технологий, существенно не нарушая экосистемы. Медленный процесс трансформаций позволял адаптироваться к происходящим изменениям как природе, так и человеку, избегая существенных экологических кризисов. Поэтому, на наш взгляд, правильно было бы назвать этот процесс *эволюционным*.

Слово «эволюция» происходит от латинского *evolutio* – «развертывание», что в широком смысле обозначает процессы развития (изменения), которые происходят в живой и неживой природе и социальных системах. Эволюция – это процесс постепенный, являющийся результатом более или менее длительных изменений предшествующего состояния социоприродной системы [Константинов, 1960-1970, www]. Такие эволюционные изменения можно наблюдать на протяжении тысячелетий развития земледельческого общества в биосферной системе жизни. Однако с переходом общества к индустриальному и постиндустриальному этапам развития биосферное биологическое вещество теряет свои естественные свойства и приобретает техногенные. Окультуривание живого вещества в результате социально-техногенного развития сопровождается революционными трансформациями, что проявляется не только в масштабном разрастании индустриальных и урбанизированных комплексов на планете, т. е. возведении техносферы, деградации природно-биологических процессов, широком распространении трансгенных, биотехнологических организмов, но и в проникновении искусственных (небиосферных) химических веществ в глобальный биотический круговорот веществ, что приводит к его изменению. Процессы, происходящие с живым веществом на этой стадии, на наш взгляд, носят *революционный* характер.

Само слово «революция» происходит от позднелатинского *revolutio* – «поворот», «переворот» и обозначает глубокое качественное изменение в развитии каких-либо явлений природы, общества или познания [Красин, 1983, www]. Революционный процесс отличается от эволюционного тем, что это процесс взрывообразный, в результате которого какое-либо явление изменяет свои качественные сущностные ценностные определения, что, в конечном счете, приводит к сконцентрированному максимально быстрому и глубокому обновлению явления [Перевалов, 2001, www]. При переходе на основе искусственных, неббиосферных, машинных технологий к индустриальной экономике (конца XVIII – начала XIX в.), а впоследствии к постиндустриальной (с середины XX в.) глобальные процессы технологизации стали фундаментом для глубоких революционных трансформаций в естественной природе.

Живое вещество в ходе техногенного развития общества претерпело ряд взаимосвязанных трансформаций. Как подчеркивает Э.С. Демиденко, живое биосферное биологическое вещество в ходе мягкой социализации превращается в живое биосферное социально-окультуренное живое вещество, которое сохраняет микроэлементный свойственный изначально живым организмам состав. В ходе дальнейшего развития общества посредством антропогенных химических и других воздействий и загрязнений живых биосферных организмов живое вещество частично изменяется, приобретая новые качества, и трансформируется уже в живое биосферное техногенно-биологическое вещество, свойства которого изменяются под воздействием производства, технических процессов и технологий. Следующей фазой трансформации живого вещества, если человечество не сможет сохранить биосферную жизнь на планете, станет *постбиосферное* биологическое вещество, которое, по сути, является искусственным аналогом живого вещества и создается, поддерживается благодаря достижениям научно-технической революции [Демиденко, Дергачева, Попкова, 2011, 58].

Таким образом, отклонение от биосферной основы жизни и нарушение биосферного круговорота веществ в природе может привести в конечном итоге к деградации и даже уничтожению биосферных основ существования человечества. Как справедливо отмечает Э.С. Демиденко, в XX в. благодаря стремительному развитию науки и техники был создан смертельный антропотехнобиосферный круговорот веществ, который стремительно

уничтожает оставшееся биосферное вещество, и, если не предпринять никаких действий, биосферная жизнь на планете исчезнет в пределах 250-300 лет [Демиденко, 2015, 24].

По справедливому утверждению Е.А. Дергачевой, техногенное общество (цивилизацию) не следует рассматривать в изоляции от биосферы, поскольку оно развивается в ней и связано с ней природно-биологическими, а теперь уже и техносферными обменными процессами. Поэтому такое общество, создающее с помощью науки, техники, технологий и искусственных химических веществ техносферу и трансформирующее природу, необходимо исследовать как симбиоз социума и его искусственной среды, развивающихся в границах естественной природы. В результате научно-технического развития общества на основе искусственных, несвойственных естественной природе технологий осуществляется малоизученный пока процесс взаимодействия социальных, техносферных и природных систем, что приводит к их трансформации и интеграции в глобальную техногенную социоприродную систему жизни, приходящую на смену естественной, биосферной [Дергачева, 2012, www]. Воздействие техносферы на развивающиеся общество и природу способствует распространению социотехноприродных процессов, создающих в совокупности феномен социально-техногенного, т. е. социотехноприродного развития мира и жизни. Техногенность превращается в основополагающий фактор совместной эволюции современного общества и трансформируемой им природы, а также становится фундаментом процессов современной социотехноприродной глобализации. Последствия распространения техногенности социоприродного развития – возникновение не только индустриальных, урбанизированных комплексов, опутанных транспортной, информационной и электромагнитной инфраструктурой, но и массовое производство биотехнологических организмов, техногенное изменение человека, внедрение искусственных компонентов в локальные и глобальные биосферные биогеохимические циклы, т. е. всеохватное взаимодействие и изменение элементов «социо», «техно», «био» [Дергачева, 2016, 41-60].

Именно современное техногенное общество инициировало формирование глобальной искусственной среды – техносферы, которую Н.В. Попкова описывает как целостную техническую реальность. Эта реальность, возникшая из разрозненных техногенных сред, координирует технические процессы в мировых масштабах [Попкова, 2017, 81]. Основой же для глобальной техносферизации становятся научно-технологические силы, которые начинают играть решающую роль в последующем ходе развития системы «социум – природа». Последствия становления и генезиса техносферы не могут быть оценены однозначно, так как ведут как к положительным, так и отрицательным трансформациям биосферного мира и жизни. Достаточно отметить, что создаваемые на основе синтеза науки, технологий и биологических процессов постбиосферные, трансгенные продукты питания (как элементы техносферы) призваны решать продовольственные проблемы в мире. Однако потенциальная опасность последствий потребления таких продуктов населением еще недостаточно исследована.

Если на всем протяжении XX в. научная картина мира была сегментирована по отдельным наукам, то сейчас, как подчеркивает видный представитель биофилософии И.К. Лисеев, происходит становление принципиально новой, общенаучной картины мира под воздействием всего комплекса современных биологических наук о жизни. Он также отмечает, что «обобщенное мышление, ломающее границы отдельных дисциплин, мышление «по Вернадскому» (Г.А. Заварзин) стало для современного человечества вопросом выживания», соответственно «биогеохимический подход Вернадского стал символом мышления нашей эпохи» [Лисеев, 2015, 6]. Соответственно по В.И. Вернадскому, эволюция жизни идет в

неразрывной связи с эволюцией и организованностью биосферы от низших форм к высшим. В теории эволюции Ч. Дарвина второй половины XIX в. развитие жизни рассматривалось как линейный процесс постепенных эволюционных изменений на основе естественного отбора [Дарвин, www]. В синтетической теории эволюции второй половины прошлого века ученые пришли к пониманию биологической эволюции как нелинейного типа развития, опровергнув утверждение о наследственном постоянстве генома. Такое открытие получило еще большее подтверждение в свете достижений 1970-1980-х гг. в геномной инженерии, которые сделали возможными манипуляции с геномом.

Как отмечает И.К. Лисеев, в условиях нарастания антропо-техногенного воздействия на биосферу в науке начинают вести речь о том, что генно-культурная коэволюция, т. е. совместная эволюция общества и природы, требует специального исследования [Лисеев, 2015, 15]. В то же время нельзя согласиться с его утверждением о том, что сейчас живые организмы на Земле эволюционируют в рамках вековых природно-биологических законов (хоть и с учетом социального фактора), поскольку новые, созданные человеком искусственные организмы развиваются по своим, непредсказуемым траекториям.

Заключение

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод о том, что именно онаученный социум определяет пути трансформационного развития общества и природы как эволюционного, так и революционного характера. *Трансформационное социоприродное развитие в широком смысле* – это длительный исторический социально-техногенный процесс, сочетающий в себе эволюционные и революционные изменения в социоприродной системе в направлении становления искусственного, постбиосферного мира. *В узком смысле трансформационное социоприродное развитие* является логичным продолжением этого мирового процесса и соответствует техногенному, т. е. современному индустриальному и постиндустриальному этапам развития общества и природы. В ходе общественного прогресса человечество трансформировало и социализировало биосферный мир, получив зыбкую независимость от него, окружив себя искусственным миром вещей и идей, вступив в отношения зависимости с ними. Такой сложный характер взаимопереплетающихся связей делает неизбежным конфликт интересов в системе «общество – природа», наделяет трансформационные процессы в современном обществе весьма противоречивой сутью.

Библиография

1. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-Пресс, 2004. 576 с.
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора, или сохранение благоприятных рас в борьбе за жизнь. URL: <http://charles-darwin.narod.ru/origin-content.html>
3. Демиденко Э.С., Дергачева Е.А. Техногенное развитие общества и трансформация биосферы. М.: Красанд, 2010. 288 с.
4. Демиденко Э.С., Дергачева Е.А., Попкова Н.В. Философия социально-техногенного развития мира: статьи, понятия, термины. М.: Всемирная информ-энциклопедия. Брянск: Изд-во БГТУ, 2011. 388 с.
5. Демиденко Э.С. Ноосферное восхождение земной жизни. М.: МАОР, 2003. 247 с.
6. Демиденко Э.С. Философия жизни и жизни почв в современную техногенную эпоху // Проблемы антропосоциального познания. Вып. 12. Брянск: БГТУ, 2015. С. 19-30.
7. Демиденко Э.С. Формирование метаобщества и постбиосферной земной жизни. М.; Брянск, 2006. С. 135.
8. Дергачева Е.А. Концепция социотехноприродной глобализации: междисциплинарный анализ. М.: Ленанд, 2016. 250 с.

9. Дергачева Е.А. Особенности формирования глобальной техногенной социоприродной системы взамен биосферной // *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 2. URL: <http://www.science-education.ru/102-6033>
10. Дергачева Е.А. Техногенное общество, особенности его становления и развития // *Аспирантский вестник Поволжья*. 2008. № 1-2. С. 13-18.
11. Доклад WWF «Живая планета 2014». Краткое изложение. URL: http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/LPR_2014_SUMMARY_ru_net.pdf
12. Константинов Ф.В. (ред.). *Эволюция. Философская энциклопедия*. В 5 т. М., 1960-1970. URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/
13. Красин Ю.Л. *Революция* // Ильичев Л.Ф., Федосеев Н.П., Ковалев С.М. (ред.). *Философский энциклопедический словарь*. М.: Советская энциклопедия, 1983. URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/
14. Лисеев И.К. Вклад наук о жизни в становление современной научной картины мира // Лисеев И.К. (ред.). *Науки о жизни в формировании современной картины мира: сборник статей*. Вып. 54. *Ценологические исследования*. М.: ИФ РАН Технетика, 2015. С. 5-26.
15. Перевалов В.П. *Революция* // Степин В.С. (ред.). *Новая философская энциклопедия*. В 4-х т. М.: Мысль, 2001. URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/
16. Попкова Н.В. Социально-философское понимание техники // *Проблемы современного антропосоциального познания: сборник статей*. Брянск: БГТУ, 2017. Вып. 14. С. 81.
17. Степин В.С. Научное познание и ценности техногенной цивилизации // *Вопросы философии*. 1989. № 10. С. 3-18.
18. Степин В.С., Толстых В.И. Демократия и судьбы цивилизации // *Вопросы философии*. 1996. № 10. С. 3-18.
19. Тейяр де Шарден П. *Феномен человека*. М.: Устойчивый мир, 2001. 232 с.
20. Трифанков Ю.Т., Дергачев К.В. Брянское философское общество и брянская научно-философская школа: обзор исследований социально-техногенного развития мира и жизни // *Проблемы современного антропосоциального познания: сборник статей*. Брянск: БГТУ, 2017. Вып. 14. С. 20-59.

Transformational development of the world and life in a technogenic society

Taisiya A. Kolesnik

Postgraduate,
Bryansk State Technical University,
241035, 7 50-let Oktyabrya boulevard, Bryansk, Russian Federation;
e-mail: 077767475@mail.ru

Abstract

Throughout the millenniums of the existence of the agricultural economy, the transformations in the socio-natural system were of a slow evolutionary nature, as the society cultivated nature on the basis of natural, biospheric technologies, without disturbing significantly the ecosystem. With the transition on the basis of artificial, non-biospheric technologies to the industrial economy (late XVIII – early XIX century), and subsequently to post-industrial (from the middle of the XX century), global processes such as industrialization, technosphericization, urbanization, scientific and technological revolution, computerization, bio- and nanotechnology became the foundation for deep revolutionary transformations in nature, which manifested itself in the spread of biotechnological organisms, technogenic change in man, the introduction of artificial components in local and global biospheric biogeochemical cycles, i.e. universal dissemination of socio-natural

processes. Transformational socio-natural development in a broad sense is a long historical socio-technogenic process that combines evolutionary and revolutionary changes in the socio-natural system towards the formation of an artificial, post-biospheric world. In a narrow sense, transformational social and natural development is a logical continuation of this world process and corresponds to the technogenic, i.e. industrial and post-industrial stages of development of society and nature. Such a complex nature of intertwining ties makes the conflict of interests in the system “society-nature” inevitable, gives transformational processes a very contradictory essence in modern society.

For citation

Kolesnik T.A. (2017) Transformatsionnoe razvitie mira i zhizni v tekhnogenom obshchestve [Transformational development of the world and life in a technogenic society]. *Kontekst i refleksiya: filosofiya o mire i cheloveke* [Context and Reflection: Philosophy of the World and Human Being], 6 (6A), pp. 156-165.

Keywords

Transformational socio-natural development, socio-technogenic processes, biosphere, technosphere, noosphere, technogenic society.

References

1. Darwin C. (1859) On the origin of species (or more completely, on the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured Races in the struggle for life). (Russ. ed.: Darwin Ch. Proiskhozhdenie vidov putem estestvennogo otbora, ili sokhranenie blagopriyatnykh ras v bor'be za zhizn'). Available at: <http://charles-darwin.narod.ru/origin-content.html> [Accessed 27/11/17].
2. Demidenko E.S. (2003) Noosfernoe voskhozhdenie zemnoi zhizni [Noospheric ascent of earthly life]. Moscow: MAOR Publ.
3. Demidenko E.S. (2006) Formirovanie metaobshchestva i postbiosfernoi zemnoi zhizni [Formation of meta-society and post-biospheric terrestrial life]. Moscow; Bryansk.
4. Demidenko E.S. (2015) Filosofiya zhizni i zhizni pochv v sovremennuyu tekhnennuyu epokhu [Philosophy of life and life of soils in the modern technogenic era]. Problemy antroposotsial'nogo poznaniya [Problems of anthroposocial knowledge. V. 12]. Bryansk: Bryansk State Technical University, pp. 19-30.
5. Demidenko E.S., Dergacheva E.A. (2010) Tekhnogennoe razvitie obshchestva i transformatsiya biosfery [Technogenic development of society and transformation of the biosphere]. Moscow: Krasand Publ.
6. Demidenko E.S., Dergacheva E.A., Popkova N.V. (2011) Filosofiya sotsial'no-tekhnogenogo razvitiya mira: stat'i, ponyatiya, terminy [Philosophy of socio-technogenic development of the world: articles, concepts, terms]. Moscow: Vsemirnaya inform-entsiklopediya Publ. Bryansk: Bryansk State Technical University.
7. Dergacheva E.A. (2008) Tekhnogennoe obshchestvo, osobennosti ego stanovleniya i razvitiya [Technogenic society, features of its formation and development]. Aspirantskii vestnik Povolzh'ya [Postgraduates' VOI'ga Region Bulletin], 1-2, pp. 13-18
8. Dergacheva E.A. (2012) Osobennosti formirovaniya global'noi tekhnogennoi sotsioprirodnoi sistemy vzamen biosfernoi [Features of formation of global technogenic sociobiospheric system instead of biospheric]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education], 2. Available at: <http://www.science-education.ru/102-6033> [Accessed 27/11/17].
9. Dergacheva E.A. (2016) Kontseptsiya sotsiotekhnoprirodnoi globalizatsii: mezhdistsiplinarnyi analiz [The concept of socio-techno-natural globalization: interdisciplinary analysis]. Moscow: Lenand Publ.
10. Doklad WWF “Zhivaya planeta 2014”. Kratkoe izlozhenie [Living Planet Report 2014]. Available at: http://www.footprintnetwork.org/images/article_uploads/LPR_2014_SUMMARY_ru_net.pdf [Accessed 27/11/17].
11. Konstantinov F.V. (ed.) (1960-1970) Evolyutsiya. Filosofskaya entsiklopediya. V 5 t. [Evolution. Philosophical Encyclopedia. In 5 vol.]. Moscow. Available at: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/ [Accessed 27/11/17].

12. Krasin Yu.L. (1983) Revolyutsiya [Revolution]. In: Il'ichev L.F., Fedoseev N.P., Kovalev S.M. (eds.) *Filosofskii entsiklopedicheski slovar'* [Philosophical Encyclopedic Dictionary]. Moscow: Sovetskaya entsiklopediya Publ. Available at: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/ [Accessed 27/11/17].
13. Liseev I.K. (2015) Vklad nauk o zhizni v stanovlenie sovremennoi nauchnoi kartiny mira [Contribution of life sciences to the formation of a modern scientific picture of the world]. In: Liseev I.K. (ed.) *Nauki o zhizni v formirovanii sovremennoi kartiny mira: sbornik statei. Vyp. 54. Tsenologicheskie issledovaniya* [Life sciences in the formation of a modern picture of the world: a collection of articles. V. 54]. Moscow: Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences, Tekhnika Publ., pp. 5-26.
14. Perevalov V.P. (2001) Revolyutsiya [Revolution]. In: Stepin V.S. (ed.) (2001) *Novaya filosofskaya entsiklopediya. V 4-kh t.* [New philosophical encyclopedia. In 4 vol.]. Moscow: Mysl' Publ. Available at: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/ [Accessed 27/11/17].
15. Popkova N.V. (2017) Sotsial'no-filosofskoe ponimanie tekhniki [Socio-philosophical understanding of technology]. *Problemy sovremennogo antroposotsial'nogo poznaniya: sbornik statei* [Problems of modern anthroposocial knowledge: a collection of articles]. Bryansk: Bryansk State Technical University, 14.
16. Stepin V.S. (1989) Nauchnoe poznanie i tsennosti tekhnogennoi tsivilizatsii [Scientific cognition and values of technogenic civilization]. *Voprosy filosofii* [Questions of Philosophy], 10, pp. 3-18.
17. Stepin V.S., Tolstykh V.I. (1996) Demokratiya i sud'by tsivilizatsii [Democracy and the fate of civilization]. *Voprosy filosofii* [Questions of Philosophy], 10, pp. 3-18.
18. Teilhard de Chardin P. (1955) *The phenomenon of man (Le phénomène humain)*. (Russ. ed.: Teiyar de Sharden P. (2001) *Fenomen cheloveka*. Moscow: Ustoichivyi mir Publ.).
19. Trifankov Yu.T., Dergachev K.V. (2017) Bryanskoe filosofskoe obshchestvo i bryanskaya nauchno-filosofskaya shkola: obzor issledovaniy sotsial'no-tekhnogenogo razvitiya mira i zhizni [Bryansk Philosophical Society and Bryansk Science and Philosophy School: a survey of research on the socio-technogenic development of the world and life]. In: *Problemy sovremennogo antroposotsial'nogo poznaniya: sbornik statei* [Problems of modern anthroposocial knowledge: a collection of articles]. Bryansk: Bryansk State Technical University, 14, pp. 20-59.
20. Vernadskii V.I. (2004) *Biosfera i noosfera* [Biosphere and noosphere]. Moscow: Airis-Press Publ.