

---

## ФИЛОСОФИЯ ИСТОРИИ И АНАЛИЗ СТАНОВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ТЕХНОСФЕРЫ

Попкова Н. В.\*

*В статье показано, что анализ исторического взаимодействия между человечеством и биосферой Земли необходим для понимания процессов становления глобальной техносферы. Но наиболее известные исторические подходы не могут стать основой этого анализа, поскольку не учитывают биосферные ограничения технического прогресса и эволюционную роль человечества в биосфере. Философия истории разрабатывает новые исторические подходы, способные к комплексному исследованию исторических процессов и вызванных ими биосферных трансформаций. Производимый с их помощью анализ последствий технического развития в контексте социокультурной реальности (дающий возможность выявить закономерную тенденцию технологизации человека и природы) позволит разработать научно обоснованные программы нейтрализации негативных последствий становления и расширения техносферы.*

**Ключевые слова:** философия истории, техносфера, современность, биосфера, технический прогресс, глобализация.

### PHILOSOPHY OF HISTORY AND ANALYSIS OF THE FORMATION OF THE GLOBAL TECHNOSPHERE

*The article shows that the analysis of historical interaction between the humanity and biosphere of the Earth is necessary for understanding of the processes of the global technosphere formation. The most famous historical approaches cannot become the basis for this analysis, since they do not take into account the biospheric limitations of technological progress and the evolutionary role of the humankind in the biosphere. Within the philosophy of history they develop new historical approaches capable of a comprehensive study of historical processes and of the resulting biosphere transformations. The analysis of the consequences of technological development carried out with their help in the context of sociocultural reality (which makes it possible to identify a technologicalization trend of the human and nature) will make it possible to develop scientifically based programs of mitigating the negative consequences of the formation and expansion of the technosphere.*

**Keywords:** philosophy of history, technosphere, modernity, biosphere, technological progress, globalization.

---

\* Попкова Наталья Владимировна – д. ф. н., к. т. н., доцент, профессор Брянского государственного технического университета. E-mail: npopkova12@rambler.ru.

Natalia V. Popkova – Dr. Phil., Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Professor at the Bryansk State Technical University. E-mail: npopkova12@rambler.ru.

Сегодня на планете формируется глобальная техносферная система [Попкова 2019]. Поскольку, как отмечает А. Д. Урсул, «стихийная эволюция глобальных процессов ведет к усилению негативных последствий и даже угрожает катастрофами», то перед учеными ставится задача: следует «некоторые из этих процессов, зависящих от антропогенной деятельности, постепенно трансформировать в желаемом позитивном направлении». По сути, это означает необходимость «глобального управления социальной и социоприродной деятельностью» [Урсул 2014: 17]. Для анализа глобальных процессов и получения обоснованных прогнозов их дальнейшего развития необходимо выбрать правильный метод исторического исследования процесса становления техносферы – исторический подход, позволяющий отразить и объяснить происходящие в глобальном масштабе трансформации [Попкова 2010: 45–52; 2016].

Современная философия развивает несколько исторических подходов, различающихся масштабом и сложностью анализируемых объектов. Волнованный исследователями прошлых десятилетий вопрос о том, который из этих подходов правильно отображает историческую реальность, сегодня признан ошибочным: различные методологии исследования дополняют друг друга, решая свои задачи, и вопрос может стоять лишь о границах их применимости и правомерности использования при рассмотрении определенных явлений.

Наиболее известен в настоящее время подход, который в учебниках философии называется формационным, но скорее заслуживает название «стадиального»: он рассматривает историю человечества как единый, закономерный, последовательный процесс прогрессивного развития всех сторон его жизни, а в различных социальных организациях видит стадии этого процесса. Одной из первых реконструкций развития человечества на основе данного принципа стала разработанная К. Марксом теория смены общественно-экономических формаций. Развивающееся в XX в. эволюционное понимание природы обосновывало понимание истории человечества как непрерывного усовершенствования всех сторон жизни на основе развития науки и техники, позволяющего людям удовлетворять все больше потребностей. Из современных социально-философских концепций, дающих унифицированную картину истории, наибольшее признание получила теория постиндустриального общества, возникшая в 60-х гг. XX в. и ставшая методологической парадигмой социальных исследований (в ее рамках работают Д. Белл, Э. Тоффлер, У. Ростоу, Р. Арон, Дж. Гэлбрейт и др.). Так, Д. Белл разделил виды общественной организации на три типа: доиндустриальное общество (для которого характерно преобладание земледелия и добывающей промышленности), индустриальное общество (основанное на развитии производящего сектора, то есть тяжелой промышленности), постиндустриальное общество (в основе производства будет лежать обработка информации, автоматизация позволит уменьшать количество занятых в промышленной сфере и развивать сферу услуг) [Белл 1999: СХ–СLVIII]. Э. Тоффлер назвал типы цивилизаций «волнами»: им прослежены и выведены из уровня развития науки и техники формы культуры, быта, политики, семейной организации, характерные для «первой волны» – сельскохозяйственной и «второй волны» – индустриальной. Тоффлер обратил внимание на расшатывание традиционных структур промышленного общества и сделал вывод об их надвигающемся изменении: «третья волна» будет сметать старые формы общественной организации, общения и культуры и утверждать новые [Тоффлер 2002: 20–26].

Существуют и другие варианты стадийного подхода: например, Л. Е. и А. Л. Гринины выделяют исторические эпохи, отличающиеся преобладающим принципом производства (под которыми подразумеваются «очень крупные качественные ступени развития мировых производительных сил», представляющие собой системы «неизвестных ранее форм производства и технологий, превосходящих старые принципиально»), и выделяют сменяющие друг друга четыре принципа производства: 1) охотничье-собирательский; 2) аграрно-ремесленный; 3) промышленно-торговый; 4) научно-кибернетический (который находится еще в начале развития) [Гринин Л. Е., Гринин А. Л. 2016: 40–41].

Как видим, общая парадигма антропогенного прогресса сохраняется во всех вариантах. Будущее человечества представляется в рамках стадийного подхода непрерывным процессом экономического, социального и культурного подъема. Именно это делает данный подход в целом непригодным для анализа процессов становления техносферы: не учитывается биосферное происхождение ресурсов технического прогресса, а следовательно, его возможные пределы. XX век показал, что общественный прогресс может оказаться не магистральной линией истории, а временной стадией, за которой последует деградация природы и человека. На Земле существует единый социально-природный организм, и его будущее зависит прежде всего от возможностей биосферы.

В конце XIX в. возникла концепция истории человечества как совокупности сменяющих друг друга локальных цивилизаций, каждая из которых проходит стадии возникновения, роста, надлома, разложения и гибели. Подобно живым существам, цивилизации рождаются, развиваются, стареют и погибают: каждая из них – замкнутый организм, изолированный от других цивилизаций и вынужденный развивать все сферы общественной жизни самостоятельно. Основанный на этой парадигме цивилизационный подход является вторым по распространенности: он желает уйти от одномерной картины мира, учесть неповторимость путей развития стран и народов. В отличие от традиционной периодизации, развиваемой стадийным подходом, он не оскорбляет неевропейские народы, называя их отставшими, и не считает единственным путем развития европейский, основанный на научно-техническом прогрессе. Но для теории локальных цивилизаций непонятны связь между ними и их преемственность. К концу XX в. проявилась тенденция формирования единой планетарной цивилизации: «Мировое сообщество отчетливо осознало свою взаимосвязь (экономическую, социальную, технологическую, экологическую и др.)... несмотря на существенные различия между разными странами и типами цивилизаций, между ними выявляются общие элементы и тенденции» [Лось 2009: 18]. Связи между цивилизациями перерастают в общность исторического пути, что и вызвало появление глобалистики, предметом которой, по формулировке А. Н. Чумакова, является «планета как совокупное единство неживой, живой и социальной природы, а также глобальные процессы этой целостности и порождаемые ими последствия» [Чумаков 2013: 24]. Тем не менее, несмотря на процессы глобализации, при анализе состояния современного мира приходится учитывать, по словам А. Н. Чумакова, существование как минимум четырех различных культурно-цивилизационных систем, «представляющих собою четыре вектора силы мирового масштаба, или четыре основных глобальных тренда, которые уже сегодня в наибольшей степени воздействуют на развитие мировых процессов и реально имеют серьезные возможности кардинально

повлиять на облик глобального человечества и планетарной конструкции в целом» [Чумаков 2018: 11]. Стоит помнить, подчеркивает В. А. Лось, что остающийся актуальным «социокультурный конфликт цивилизаций – опасный фактор, угрожающий позитивным перспективам мировой динамики» [Лось 2014: 84].

Таким образом, наиболее распространенные исторические подходы, казалось бы, противоречат друг другу в оценке вектора исторического развития, и ни один из них не подходит для разработки адекватной картины становления техносферы. По словам А. П. Назаретяна, продолжается «полемика между трактовками истории как бессистемного набора цивилизационных монад... с одной стороны, и как преемственного и связанного эволюционными векторами процесса – с другой» [Назаретян 2010: 122]. Тем не менее пессимизм в оценке методологических возможностей философии является преждевременным: как отмечает В. А. Лось, «противоречия между цикличностью и линейностью мирового исторического процесса носят условный характер». Отражая «две стороны единого процесса цивилизационного развития», принципы «циклизма и линейности в развитии цивилизации» могут быть синтезированы философией истории для отражения нелинейности исторического процесса и создания корректной футурологической социокультурной схемы [Лось 2014: 89].

Сочетание признания единства человечества, его положения в качестве подсистемы биосферы и самобытности локальных социоприродных систем позволило бы дать истолкование минувших эпох и определить общие черты будущего. Эволюционные процессы в биосфере вступают в сложное и непредсказуемое взаимодействие с расширяющейся искусственной средой: и в окружающем человека мире (техно-биосферный экологический кризис), и внутри него (техногенные изменения биологического субстрата и психики людей).

Еще в первой половине XX в. В. И. Вернадским, Э. Леруа, П. Тейяром де Шарденом были отмечены новые факторы, вызванные техногенным развитием: гоминизация биосферы (совокупное воздействие человечества на биосферу в целом) и социализация ее природных компонентов (их зависимость от общественной деятельности, прежде всего производственной), которые на современном историческом этапе стали причинами экологических трудностей, но, по мнению этих ученых, при правильно выбранном направлении дальнейшего развития могут привести не к деградации биосферы, а к новому, антропогенному этапу ее эволюции. Эта закономерно наступающая ступень развития биосферы, вызванная трудовой деятельностью людей, получила название ноосферы.

Сегодня предлагаются различные варианты нового исторического подхода. Так, в 1990-х гг. началась разработка социоестественной истории (СЕИ), анализирующей социальные явления в единстве с биосферными. Это, по словам Э. С. Кульпина, «история взаимодействия человека и природы», осуществляющегося «главным образом в хозяйственной деятельности». Поэтому «главные “действующие лица” СЕИ – хозяйствующий человек и вмещающий ландшафт», а «одной из важнейших задач СЕИ является выявление взаимосвязи между мировоззрением и технологией» [Кульпин 2008: 202–203]. Причиной развития общества здесь считается приспособление к окружающей среде, а орудие этого приспособления – техника: «Используемые человеком технологии подчиняются законам природы, а цели и результаты хозяйствования определяются обществом. В этом взаимодействии активной стороной является общество» [Его же 2011:

125]. Социоестественная история, подчеркивает В. И. Пантин, не столько оперирует новыми фактами, сколько по-новому интерпретирует известные, сопоставляя их с явлениями, изучаемыми естествознанием [Пантин 2001: 115]. Поэтому основную цель социоестественной истории Э. С. Кульпин определяет так: «Осветить два главных состояния во взаимоотношении человека и природы: социально-экологические кризисы и относительную социально-экологическую стабильность». Ее сверхцель – «выявить систему основных ценностей цивилизаций, увидеть ее трансформацию в контексте изменяющихся взаимоотношений человека и природы» [Кульпин 2008: 207]. Природа и общество непрерывно изменяются, поэтому Э. С. Кульпин выделяет чередующиеся периоды социально-экологической стабильности, под которой понимается «динамичное равновесие внутри общества, в природе и между природой и обществом», и социально-экологического кризиса, во время которого «формируются представления людей о мире и о себе, сердцевиной которого является система ценностей, идет сложный процесс установления основных параметров стабильного существования как природы, так и общества» [Там же: 203–204].

А. М. Ковалев сформировал концепцию исторического развития, рассматривая закономерную смену способов производства общественной жизни и признавая социально-природную целостность цивилизационных организмов. С одной стороны, как отмечает Ковалев, общество развивается по мере совершенствования орудий труда. С другой стороны, поскольку различные общности живут в разной природной среде, между ними возникают цивилизационные различия. Природная среда влияет на демографические характеристики социума, создаваемую им материальную базу и духовный облик. Чтобы выявить повторяемость в развитии человеческого сообщества, за основу развития следует брать не одни орудия труда, которые в разных природно-демографических условиях могут дать различный социальный эффект, а нечто более фундаментальное [Ковалев 2000: 129]. В качестве такой фундаментальной основы развития человечества А. М. Ковалев рассматривает способ производства общественной жизни. Это понятие охватывает в комплексе способ воспроизводства человеческой жизни, духовное и материальное производство, а также воспроизводство географической среды [Его же 2002: 418]. Материальное производство обеспечивает преобразование окружающего мира, а духовное – адаптацию человека к миру (продукт его деятельности – не только производство идей, но и воспроизводство социальной жизни) [Его же 2001: 140–149]. По ходу исторического развития, считает А. М. Ковалев, происходит смена способов производства общественной жизни – собирательного, земледельческого, промышленного и наступающего научно-технологического: при этом меняются соотношения между компонентами способа производства общественной жизни. В условиях первобытного строя «структура общества определялась преимущественно способом производства собственной жизни», в традиционных обществах ведущую роль играли «человеческий потенциал и естественные отношения между людьми... обусловленные внутренней природой самого человека», а в условиях промышленной цивилизации «производственные отношения выдвинулись на первый план, извратив естественные» [Его же 2003: 25]. Современная эпоха ставит вопрос не столько о преобразовании природы, сколько о преобразовании «самого человека согласно коренным законам природы» [Его же 2000: 112–113].

Необходимость создания социоприродного подхода подчеркивает также Э. С. Демиденко, выделяющий две основные стадии развития жизни на Земле: сначала – генезис и развитие биосферной жизни, приводящие к формированию глобального человеческого общества (которое постепенно приобретает с помощью научно-технических производительных сил власть над биосферой); затем в результате социально-биосферного переворота человечество подчиняет себе биосферу. Содержанием современной эпохи в социоприродном смысле является «великий социально-культурный переход» – от биологического мира к постбиологическому [Демиденко 2003: 4]. В этом Э. С. Демиденко согласен с Г. Каном, который считал XIX–XXII вв. временем «Великого перехода», становления на Земле совершенно иного общества [Кан 1986: 169]. Но результат этого перехода – трансформация Земли и жизни на ней от мира естественного к искусственному. Рассмотрение дисгармонии между обществом и природой в отрыве от процессов их эволюции ведет к ограничению проблемы загрязнения природной среды, к разговорам о деградации жизни. На самом деле, подчеркивает Э. С. Демиденко, жизнь не деградирует – она «прогрессирует», принимает новые, социальные формы. Можно говорить только о деградации биосферной жизни, к которой относится и биосферный человек; за нею последует развитие новых, социально-биосферных существ, создаваемых коллективным человеческим разумом. Согласно законам эволюции, развитие новых форм жизни происходит за счет разрушения прежних, в данном случае – биосферных. Поэтому в ходе социоприродного развития новая, общественная форма жизни создает себе новое материальное окружение – техносферу, которая отрицательно воздействует на жизнь биосферную. Эта стадия эволюции носит противоречивый характер: человек, разрушая биосферный мир во имя социального, уничтожает основу собственного биологического существования, свои природные качества [Демиденко 2003: 30–36]. Само-развитию биосферы техногенное развитие человечества ставит предел: оно начинает творить постбиосферный биологический мир. По словам Э. С. Демиденко, сегодня «высокоразвитый общественный организм начинает определять направления социализации человека и земной природы, характер дальнейшего процесса биожизни на нашей планете» [Там же: 38–39]. Но этот процесс направлен только на удовлетворение человеческих прихотей. Необходимо переосмысление места человечества на Земле.

Наибольшее распространение среди новых подходов получила Большая, или Универсальная история [Christian 2004; 2011; Spier 2010; Назаретян 2008 и др.], согласно которой «история человека и человечества является частью единого процесса исторического развития природы, от Большого взрыва до сетей коллективного разума». Эволюция, согласно этой концепции, является единым мегатрендом, она «проходит по всем иерархическим уровням организации мира: космическая эволюция, предбиологическая, эволюция живой природы, антропогенез, человеческая история, сети Интернета, виртуальные социальные сети». Если глобалистика «ориентирована на поиск решений глобальных проблем общественной жизни», то концепция Большой истории, уверены ее сторонники, «способна дать для их решения методологический фундамент, поскольку в ее рамках развиваются единое видение и поиск общих паттернов исторических процессов и в физическом космосе, и в мире человека». Под эволюцией здесь понимается не «плавное развитие без кризисов и революций», а идущая через кризисы «развер-

нутая в пространстве и времени последовательность усложнения топологической и функциональной организации системы и улучшения качеств ее внутренних и внешних связей» [Князева, Алюшин 2016: 17–21]. По словам А. П. Назаретяна, можно выделить «б тесно переплетенных векторов, прослеживаемых на протяжении 2 млн лет с последовательным ускорением: рост населения, технологической мощи, организационной сложности и информационной емкости интеллекта, совершенствование механизмов культурной регуляции и увеличение удельного веса виртуальной реальности». При этом все «обострения в социоприродных отношениях радикально преодолевались не приближением общества к природе, а напротив – очередным витком “денатурализации” общества вместе с его естественной средой» [Назаретян 2015: 21–22]. Универсальная история как «интегральная модель прошлого, включающая космофизическую, биологическую и социокультурную стадии эволюции», показывает, по мнению А. П. Назаретяна, что «человеческие ценности, мораль и вся духовная культура являются продуктами космической эволюции и имеются объективные предпосылки к тому, чтобы дальнейшее развитие интеллекта определило перспективу Вселенной»: в истории Вселенной завершилась «эпоха стихийного усложнения структур» и «если дальнейшая эволюция Вселенной возможна, то она может быть только сознательно управляемой» [Его же 2012: 149–150]. Тем не менее оптимизм этого подхода ограничен: эволюция неизбежно сопровождается инволюцией, создание сложных систем – их разрушением, и необязательно именно интеллект человечества Земли сможет стать двигателем дальнейшей эволюции. Негативные тенденции современной эпохи, подчеркивает А. П. Назаретян, наводят на мысль о «приближающейся фундаментальной сингулярности в истории нашего вида, за которой знакомый нам человеческий мир не может продолжаться» [Назаретян 2015: 19].

Учет воздействия технического прогресса на дальнейшее историческое развитие становится необходимым [Мамедов 2010]. В современном мире, находящемся под угрозой биосферного коллапса, разработка нового исторического подхода как метода анализа, наиболее подходящего для выявления закономерностей взаимодействия биосферы и человечества, жизненно важна для теоретического осмысления цивилизационного кризиса и нахождения способов его разрешения. Для анализа взаимодействия человека и природы наибольший креативный потенциал имеет исторический подход к социальной и естественной истории, основанный на совместном рассмотрении истории человечества и эволюции биосферы Земли.

Какие принципы являются общими для имеющихся вариантов? Социоприродное развитие – исторический процесс взаимодействия между человечеством и биосферой, опосредованного искусственной средой, созданной людьми. Основными его факторами являются механизмы саморегуляции биосферы, сознательная воля людей и объективные закономерности созданных человеком реальностей, в частности технической. Типы социоприродных отношений могут быть выделены согласно относительной значимости способов детерминации человеческой жизнедеятельности – *биосферного*, осуществляемого в рамках природных закономерностей, и *техносферного*, реализуемого через посредство искусственно созданных технических средств. На Земле закономерно сменяются четыре способа социоприродного взаимодействия: *биосферный* – отражающий положение человека как одного из биологических видов и отсутствие техногенной среды как целостного комплекса (хотя существуют отдельные технические объекты); *био-*

*сферно-техносферный* (началом возникновения которого является неолитическая революция) – отмеченный формированием локальных участков техногенной среды, основанных на биосферных технологиях, и постепенным оформлением устойчивых связей между ними; *техносферно-биосферный* – основанный на промышленном производстве, которое осуществило переход ведущей роли в жизни человечества от биосферной детерминации к социально-культурной, а от жизни в рамках взаимодействия с живым веществом биосферы – к существованию в искусственной, урбанизированной среде; *техносферный* (начинающийся с научно-технической революции и продолжающийся в настоящее время) – отражающий создание глобальной техногенной среды, опосредующей взаимодействие человечества и биосферы и вытесняющей естественную среду планеты.

Основной вектор социоприродного развития – возрастание роли закономерностей антропогенного происхождения и, соответственно, уменьшение роли биосферных: сначала в собственно человеческой жизни, а теперь – и в самой биосфере. Эта тенденция выражается в возрастании объема и разнообразия искусственной среды и уменьшении таковых характеристик биосферы, в отрыве человечества от биосферных ритмов и деградации биологических характеристик, а также в преобладании техногенных факторов в жизни людей, в развитии их социальных и культурных качеств. Новый подход и должен показать закономерности постепенного «окультуривания» биосферы, проследив взаимосвязи между природой (не пассивной внешней средой и ареной для действия людей, а обладающей собственными системными связями целостностью) и человеком (не только как свободным и активным творцом, но и как биологическим существом, подчиненным биосферным закономерностям и в попытках изменить их натолкнувшись на угрозу трансформации собственного существа).

Разрабатываемый подход может подвести к пессимистичным выводам об угрожающем (и даже неизбежном) угасании человеческого социума или его переходе в подчиненное положение по отношению к растущей техносфере. Тем не менее рассмотрение этих потенциальных угроз будет полезным для мобилизации общественного мнения и очищения общественного сознания от атавизмов технологического оптимизма прошлых веков, находящихся в разработке новых технологий лекарство от любых проблем. Людям следует обратить внимание на развитие собственно человеческого – нравственного и культурного потенциала, и оставить технической рациональности ее узкое поле деятельности.

Но подобный подход к истории в целом еще не разработан: имеются лишь наброски. Несмотря на гениальные догадки, до сих пор нет целостной концепции перехода от естественной, биосферной жизни к искусственной.

Каковы же причины этого? Прежде всего, в рамках нового исторического подхода придется представлять историю человечества частью истории биосферы. Но закономерности, ею управляющие, мы знаем недостаточно; попытки объяснить хорошо известные исторические события гипотетическими законами социоприродного целого неизбежно будут вызывать возражения в научных кругах, у сторонников иных вариантов нового подхода. Времени на то, чтобы создать общепризнанную научную модель саморазвития биосферы (и шире – Вселенной), а потом с ее помощью объяснять историю человечества, у нас, возможно, нет. Придется решать не столько традиционно-научную, сколько инженерную задачу: при недостатке исходных данных планировать наши действия. Здесь придется



обратиться к вектору развития науки, переходящей в технонауку, и, возможно, перейти от философии к технофилософии [Попкова 2015]. Но, поскольку возможным выводом из полученного исторического анализа будет необходимость ограничения технической рациональности, налицо логическое противоречие, преодолимое с помощью методов постнеклассической науки.

Вторая причина недостаточного внимания к столь актуальной проблеме – идеологическая: сам постулат нового исторического подхода вступает в противоречие с господствующим в современных средствах массовой информации псевдо-экологическим настроением, объявляющим техносферу раковой опухолью планеты, а человека – смертоносным для биосферы вирусом, который нарушил благостное существование нетронутой природы. Несмотря на множество научных фактов, говорящих о том, что эволюция биосферы задолго до человека продвигалась через борьбу за существование и периодические массовые вымирания биологических видов, представления о покое и «экологичности» природы до сих пор господствуют в массовом сознании. Между тем любые варианты нового исторического подхода основаны на уверенности в том, что научно-технический прогресс – естественный этап эволюции, и что человек, трансформируя окружающую среду, действует в русле общебиологического преобразования косной материи (только увеличивая скорость этого преобразования). Негативные результаты техногенных процессов здесь рассматриваются как следствие недостаточного учета последствий человеческой деятельности, благотворное для биосферы направление которой вполне возможно (в этом и состоит цель практических программ, развиваемых сторонниками данного подхода).

Наконец, при описании столь глобальных процессов затруднена верификация предлагаемого исторического подхода. Но работающая теория позволяет делать и краткосрочные прогнозы, верность которых станет весомым аргументом в пользу обоснованности остальных положений и выводов из них.

Новый исторический подход, учитывая и закономерности общественного развития, и эволюцию биосферной среды, сможет объяснить функционирование техносферы, обосновав направленность вектора социоприродного развития к возрастанию искусственности человеческой жизни (от удовлетворения потребностей за счет биосферы человек переходит к формированию с помощью наукотехнических производительных сил постбиосферного, антропогенного мира) и показав, как биологические законы саморегуляции по ходу общественного развития сменяются закономерностями антропогенного происхождения. Следовательно, разработка этого подхода является неотложной задачей для ученых, исследующих глобальные исторические и биосферные процессы.

### *Литература*

Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М. : Academia, 1999.

Гринин Л. Е., Гринин А. Л. Грядущая технологическая революция и глобальные риски // Век глобализации. 2016. № 4. С. 40–58.

Демиденко Э. С. Ноосферное восхождение земной жизни. М. : МАОР, 2003.

Кан Г. Грядущий подъем: экономический, политический, социальный // Новая технократическая волна на Западе / под ред. П. С. Гуревича. М. : Прогресс, 1986. С. 169–205.

- Князева Е. Н., Алюшин А. Л. Big History: эволюционное мышление в глобальной перспективе // Век глобализации. 2016. № 3. С. 16–31.
- Ковалев А. М. Общество – развивающийся организм. М. : Квадратум, 2000.
- Ковалев А. М. Способ духовного производства в структуре общества: Идеи, размышления, гипотезы. М. : Изд-во МГУ, 2001.
- Ковалев А. М. Человек – продукт природы и основа социума. М. : Квадратум, 2002.
- Ковалев А. М. Законы истории и облик современного мира: идеи, размышления, гипотезы. М. : Че-Ро, 2003.
- Кульпин Э. С. Социоестественная история – ответ на вызовы времени // Историческая психология и социология истории. 2008. № 1. С. 196–207.
- Кульпин Э. С. Технологическое зеркало общества // Историческая психология и социология истории. 2011. № 1. С. 124–141.
- Лось В. А. В поисках категориальных оснований глобалистики // Век глобализации. 2009. № 2. С. 17–29.
- Лось В. А. Социокультурный анализ цивилизационных процессов: взаимосвязь циклических и линейных подходов к динамике мирового развития // Век глобализации. 2014. № 2. С. 78–90.
- Мамедов Н. М. Исторический процесс и концепция устойчивого развития // Век глобализации. 2010. № 2. С. 33–46.
- Назаретян А. П. Универсальная (большая) история: версии и подходы // Историческая психология и социология истории. 2008. № 2. С. 5–24.
- Назаретян А. П. Заметки о человеческой истории, о «соловьях палеолита» и о «совести питекантропов» // Историческая психология и социология истории. 2010. № 2. С. 119–139.
- Назаретян А. П. Нелинейное будущее и проблема жизненных смыслов // Историческая психология и социология истории. 2012. № 2. С. 148–180.
- Назаретян А. П. Нелинейное будущее: сингулярность XXI века как элемент мега-истории // Век глобализации. 2015. № 2. С. 18–34.
- Пантин В. И. Второй социально-экологический кризис в России: причины и последствия // Общественные науки и современность. 2001. № 2. С. 115–124.
- Попкова Н. В. Философская экология. М. : URSS, 2010.
- Попкова Н. В. Философская культура или философская технология? // Культура и искусство. 2015. № 2(26). С. 133–144.
- Попкова Н. В. Формирование глобальной техносферы: этапы и перспективы // Век глобализации. 2019. № 2. С. 61–73.
- Попкова Н. В. Экологический кризис и социально-исторические подходы // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 12 (ч. 2). С. 418–422.
- Тоффлер Э. Третья волна. М. : АСТ, 2002.
- Урсул А. Д. Глобальное управление: эволюционные перспективы // Век глобализации. 2014. № 1. С. 16–27.
- Чумаков А. Н. Теоретико-методологические основания исследований процессов глобализации // Век глобализации. 2013. № 2. С. 23–37.
- Чумаков А. Н. Основные тренды мирового развития: реалии и перспективы // Век глобализации. 2018. № 4. С. 3–15.

Christian D. *Maps of Time: an Introduction to Big History*. Berkeley, CA : University of California Press, 2004.

Christian D. *Big History and the Future of Humanity* // *Journal of Global History*. 2011. Vol. 6. Pp. 536–546.

Spier F. *Big History and the Future of Humanity*. Malden (MA); Oxford : Willey, Blackwell, 2010.

### **References**

Bell D. *Gryadushcheye postindustrial'noye obshchestvo. Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya* [The Coming Post-industrial Society. Social Forecasting Experience]. Moscow : Academia, 1999.

Grinin L. E., Grinin A. L. *Gryadushchaya tekhnologicheskaya revolyutsiya i global'nyye riski* [Coming Technological Revolution and Global Risks] // *Vek globalizatsii*. 2016. No. 4. Pp. 40–58.

Demidenko E. S. *Noosfernoye voskhozhdeniye zemnoy zhizni* [Noospheric Ascent of Earthly Life]. Moscow : MAOR, 2003.

Kahn H. *Gryadushchiy pod'yom: ekonomicheskiy, politicheskiy, sotsial'nyy* [The Coming Boom: Economic, Political, Social] // *Novaya tekhnokraticeskaya volna na Zapade* [New Technocratic Wave in the West] / Ed. by P. S. Gurevich. Moscow : Progress, 1986. Pp. 169–205.

Knyazeva E. N., Alyushin A. L. *Big History: Evolyutsionnoye myshleniye v global'noy perspective* [Big History: Evolutionary Thinking in a Global Perspective] // *Vek globalizatsii*. 2016. No. 3. Pp. 16–31.

Kovalyov A. M. *Obshchestvo – razvivayushchiysya organism* [Society is a Developing Organism]. Moscow : Kvadratum, 2000.

Kovalyov A. M. *Sposob dukhovnogo proizvodstva v strukture obshchestva: Idei, razmyshleniya, gipotezy* [Method of Spiritual Production in the Structure of Society: Ideas, Reflections, Hypotheses]. Moscow : MSU Publishing House, 2001.

Kovalyov A. M. *Chelovek – produkt prirody i osnova sotsiuma* [Human is a Product of Nature and the Basis of Society]. Moscow : Kvadratum, 2002.

Kovalyov A. M. *Zakony istorii i oblik sovremennogo mira: idei, razmyshleniya, gipotezy* [Laws of History and the Image of the Modern World: Ideas, Reflections, Hypotheses]. Moscow : Che-Ro, 2003.

Kul'pin E. S. *Sotsioyestestvennaya istoriya – otvet na vyzovy vremeni* [Sociological History – a Response to the Challenges of the Time] // *Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii*. 2008. No. 1. Pp. 196–207.

Kul'pin E. S. *Tekhnologicheskoye zerkalo obshchestva* [The Technological Mirror of Society] // *Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii*. 2011. No. 1. Pp. 124–141.

Los' V. A. *V poiskakh kategorial'nykh osnovaniy globalistiki* [In Search of the Categorical Foundations of Globalistics] // *Vek globalizatsii*. 2009. No. 2. Pp. 17–29.

Los' V. A. *Sotsiokul'turnyy analiz tsivilizatsionnykh protsessov: vzaimosvyaz' tsiklichnykh i lineynykh podkhodov k dinamike mirovogo razvitiya* [Socio-cultural Analysis of Civilizational Processes: the Relationship of Cyclical and Linear Approaches to the Dynamics of World Development] // *Vek globalizatsii*. 2014. No. 2. Pp. 78–90.

Mamedov N. M. Istoricheskiy protsess i kontseptsiya ustoychivogo razvitiya [Historical Process and the Concept of Sustainable Development] // *Vek globalizatsii*. 2010. No. 2. Pp. 33–46.

Nazaretyan A. P. Universal'naya (bol'shaya) istoriya: versii i podkhody [Universal (Big) History: Versions and Approaches] // *Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii*. 2008. No. 2. Pp. 5–24.

Nazaretyan A. P. Zametki o chelovecheskoy istorii, o "solov'yakh paleolita" i o "sovesti pitekantropov" [Notes on Human History, on the "Nightingales of the Paleolithic" and on the "Conscience of the Pithecanthropus"] // *Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii*. 2010. No. 2. Pp. 119–139.

Nazaretyan A. P. Nelineynoye budushcheye i problema zhiznennykh smyslov [Nonlinear Future and the Problem of Life Meanings] // *Istoricheskaya psikhologiya i sotsiologiya istorii*. 2012. No. 2. Pp. 148–180.

Nazaretyan A. P. Nelineynoye budushcheye: singulyarnost' XXI veka kak element megaistorii [Nonlinear Future: Singularity of the 21<sup>st</sup> Century as an Element of Megahistory] // *Vek globalizatsii*. 2015. No. 2. Pp. 18–34.

Pantin V. I. Vtoroy sotsial'no-ekologicheskiy krizis v Rossii: prichiny i posledstviya [The Second Socio-ecological Crisis in Russia: Causes and Consequences] // *Obshchestvennyye nauki i sovremennost'*. 2001. No. 2. Pp. 115–124.

Popkova N. V. Filosofskaya kul'tura ili filosofskaya tekhnologiya? [Philosophical Culture or Philosophical Technology?] // *Kul'tura i iskusstvo*. 2015. No. 2(26). Pp. 133–144.

Popkova N. V. *Filosofskaya ekologiya* [Philosophical Ecology]. Moscow : URSS, 2010.

Popkova N. V. Ekologicheskiy krizis i sotsial'no-istoricheskiye podkhody [Ecological Crisis and Socio-historical Approaches] // *Sovremennyye naukoymkiye tekhnologii*. 2016. No. 12 (part 2). Pp. 418–422.

Popkova N. V. Formirovaniye global'noy tekhnosfery: etapy i perspektivy [Formation of the Global Technosphere: Stages and Prospects] // *Vek globalizatsii*. 2019. No. 2. Pp. 61–73.

Toffler A. *Tret'ya volna* [The Third Wave]. Moscow : AST, 2002.

Ursul A. D. Global'noye upravleniye: evolyutsionnyye perspektivy [Global Governance: Evolutionary Perspectives] // *Vek globalizatsii*. 2014. No. 1. Pp. 16–27.

Chumakov A. N. Teoretiko-metodologicheskiye osnovaniya issledovaniy protsessov globalizatsii [Theoretical and Methodological Foundations of Research on Globalization Processes] // *Vek globalizatsii*. 2013. No. 2. Pp. 23–37.

Chumakov A. N. Osnovnyye trendy mirovogo razvitiya: realii i perspektivy [Main Trends in World Development: Realities and Prospects] // *Vek globalizatsii*. 2018. No. 4. Pp. 3–15.

Christian D. *Maps of Time: an Introduction to Big History*. Berkeley, CA : University of California Press, 2004.

Christian D. Big History and the Future of Humanity // *Journal of Global History*. 2011. Vol. 6. Pp. 536–546.

Spier F. *Big History and the Future of Humanity*. Malden (MA); Oxford : Willey, Blackwell, 2010.