ИЗДАТЕЛЬСТВО грамота

Манускрипт • Manuscript

ISSN 2949-3242 (online)
ISSN 2618-9690 (print)

2026. Том 19. Выпуск 5 | 2026. Volume 19. Issue 5
Материалы журнала доступны на сайте (articles and issues available at): manuscript-journal.ru

RU

Человек и техносфера: новые вызовы культурной эволюции

Индрикова А. А.

Аннотация. В статье рассмотрена культура как саморазвивающаяся система, в которой процессы накопления и трансляции знания, символического обмена и технологий расширения когнитивных возможностей образуют единый сложный механизм культурной эволюции. Особое внимание уделено трансформации техносферы в активный инструмент смыслообразования, управляющий процессами культурной трансмиссии и производства базовых социальных значений. Целью данной статьи является культурфилософское обоснование коэволюции семиосферы и техносферы в логике ноосферы, ориентирующей человека на высший уровень культурной эволюции. Научная новизна исследования состоит в разработке интегративного когнитивно-семиотического подхода к рассмотрению культурной эволюции, соединяющего биологические, социальные, технологические и символические уровни антропогенеза в единый механизм. На основе этого подхода объяснено сближение техно- и ноосферы, в частности формирование гибридных когнитивных экосистем – следствие замещения «естественной» разумности ее «искусственной» формой и перепоручения ей производства культурных смыслов. В результате показано, что современный этап культурной эволюции связан с включением искусственных когнитивных агентов в формирование знаково-символической и интеллектуальной сфер бытия. Установлено, что в условиях технокогнитивной экспансии на смысловую сферу культуры необходимо усиление ее защитных механизмов. К таковым автор относит рефлексивное управление культурой, основанное на этико-гуманитарных принципах взаимодействия человека с искусственным интеллектом.

EN

Human and technosphere: emerging challenges in the evolution of culture

A. A. Indrikova

Abstract. The article considers culture as a self-developing cognitive-semiotic system in which the processes of knowledge accumulation and transmission, symbolic exchange, and technological expansion of cognitive capacities form an integrated architecture of cultural evolution. Particular attention is paid to the transformation of the technosphere into an active instrument of meaning-making, participating in processes of cultural transmission and the production of basic social meanings. The aim of the study is to provide a cultural-philosophical substantiation of the co-evolution of the semiosphere and the technosphere within the evolutionary framework of the noosphere, which directs humanity toward a higher stage of cultural evolution. The scientific novelty of the study lies in the development of an integrative cognitive-semiotic approach to the analysis of cultural evolution, which makes it possible to consider the interrelation of biological, social, technological, and symbolic factors of anthropogenesis within a single framework. Within this approach, the study substantiates the concept of the convergence of the technosphere and the noosphere, particularly the emergence of hybrid cognitive ecosystems resulting from the replacement of “natural” intelligence with its “artificial” counterpart and the delegation of cultural meaning-making to the latter. The article shows that the current stage of cultural evolution involves artificial cognitive agents in shaping the sign-symbolic and intellectual dimensions of existence. It argues that, as technocognitive expansion increasingly affects culture’s domain of meaning, its protective mechanisms need to be strengthened. The author identifies reflective cultural governance based on ethical and humanistic principles of human interaction with artificial intelligence as one such mechanism.

Введение

Поиск устойчивых оснований культурогенеза в моменте перехода к цифровым инструментам культуры делает особо актуальным обращение к потенциалу теорий восходящей эволюции.

Ноосферная перспектива, предложенная в философии русского космизма, приобретает новую актуальность на фоне участия технологий искусственного интеллекта в процессах культурной эволюции. Ноосфера

Научная статья (original research article) | https://doi.org/10.30853/mns20260282

© 2026 Авторы. © 2026 ООО Издательство «Грамота» (© 2026 The Authors. © 2026 Gramota Publishing, LLC). Открытый доступ предоставляется на условиях лицензии CC BY 4.0 (open access article under the CC BY 4.0 license): https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

интерпретируется как макроэволюционная фаза планетарного разума, где культура берет на себя функцию координации и синтеза био-, техно- и семиосферы. Рефлексивное управление, коллективный интеллект и восходящая эволюция образуют триединую структуру – механизм направленного антропокультурного развития, в котором культура становится управляющим началом, движущим биологической и космической эволюцией. Понимание культурной эволюции как рефлексивного процесса требует выработки принципов, обеспечивающих согласование технологического прогресса и этико-гуманитарных ценностей.

Концепции «кумулятивной культурной эволюции» (Boyd, Richerson, 1996, p. 77), смыслогенетического развития культуры (Пелипенко, 2007, с. 69), биологической эволюции и нейроэволюции (Montecucco, 2015, p. 137) описывают, каким образом сложные системы – культура, человечество и разум – развиваются во времени. Эволюционные концепции антропогенеза рассматривают развитие человека как процесс возрастающего усложнения когнитивных, коммуникативных и символических структур (в концепции Э. Морена данное усложнение связано с формированием Homo complexus и явлением «сложностности») (Морен, 2019), когнитивных процессов и их встраивание в единую глобальную сеть, в которой технологические достижения и средства коммуникации усиливают коллективную способность к накоплению и передаче знаний и социального опыта.

Понятие ноосферы, разработанное в философии русского космизма, содержит идею развития глобальной когнитивной сферы – как цели и высшего этапа антропогенеза. Эта идея соотносится с категорией коллективного интеллекта как формы «универсально распределённого интеллекта, постоянно усиливаемого <…> и приводящего к эффективной мобилизации навыков» (Lévy, 1997, p. 13). Ноосфера и восходящая эволюция выступают как макроэволюционные интеграторы, а коллективный интеллект – как функциональный механизм, обеспечивающий кумулятивный (постепенно усложняющийся) характер культурного развития.

Для достижения поставленной цели исследования необходимо решить следующие задачи:

- систематизировать теоретико-методологические основания исследования культурной эволюции (концепции кумулятивной культурной эволюции, смыслогенеза, восходящей эволюции, семиосферы, коллективного интеллекта и ноосферы) и определить их эвристический потенциал для анализа перехода культуры к цифровым инструментам;
- раскрыть когнитивно-семиотические механизмы культурной трансмиссии и смыслообразования в условиях трансформации техносферы из инструмента человеческой деятельности в активный фактор семиозиса;
- разработать модель культурной эволюции как рефлексивно управляемого процесса коэволюции биосферы, техносферы и семиосферы в ноосферной перспективе и обосновать принципы сохранения антропного измерения культуры при развитии гибридных человеко-машинных когнитивных систем.

Исследование опирается на принципы междисциплинарного синтеза, объединяющего когнитивную науку, когнитивную антропологию и нейрокультурологию (Deacon 1997; Montecucco, 2015); эволюционную культурологию (Richerson, Boyd, 2005); семиотику и культурную динамику (Лотман, 2000); философию техники, техноэволюцию, теорию восходящей эволюции и ноосферы, сторонниками которой являются В. И. Вернадский, А. К. Горский, А. Л. Чижевский, К. Э. Циолковский (Русский космизм, 1993). Такой подход позволяет представить культурную эволюцию как кумулятивный многоуровневый процесс взаимодействия биологических, когнитивных, технологических и символических систем.

Методологический базис включает два взаимосвязанных блока – семиотический и эволюционно-конструктивный. В семиосферной модели Лотмана культура предстает как непрерывный синтез и передача знаков, значений, символов, их пересечений – так работает механизм «кумулятивной культурной эволюции» (процесс накопления, сохранения и преобразования культурного опыта, при котором ранее созданные смыслы становятся основой для возникновения новых смысловых структур), посредством которого человечество накапливает и осмысливает свой собственный опыт, адаптируя его к текущему моменту.

Интеграция этих блоков позволила выделить когнитивно-семиотические механизмы, лежащие в основе культурной эволюции, а также определить роль в ней рефлексивного управления. Выбранная методология позволяет рассматривать культуру как саморазвивающуюся когнитивно-семиотическую систему, способную к накоплению и конструированию знаний. Однако сложность междисциплинарного синтеза порождает определённые ограничения, среди которых необходимость согласования терминологии, риск методологического эклектизма и трудности в операционализации понятий «рефлексивность» и «смысловая динамика».

Практическая значимость исследования заключается в том, что предложенный подход открывает возможность создания интегративной модели культурной эволюции, связывающей биологические, когнитивные, социальные и технотронные факторы в единое целое.

Обсуждение и результаты

Концепция восходящей эволюции в русской культурфилософской традиции тесно связана с идеей коллективного интеллекта через несколько взаимодополняющих тезисов: эволюции как направляемого культурой процесса; ноосферы как предельной формы всепланетарной разумности; движения к возрастанию сложности эволюционных форм. Восходящая эволюция рассматривает развитие человека не как случайный биологический процесс, а как направленную разумную силу, движимую усложнением организованности коллективных форм социогенеза. Коллективный интеллект выступает своего рода «катализатором» когнитивных и технологических возможностей человеческих обществ посредством совместного решения проблем и адаптации.

Категория ноосферы (сфера планетарного человеческого разума), выведенная В. И. Вернадским (1944, с. 114-115), органично связана с коллективным интеллектом: накопление и синтез знаний ведут к ускорению процессов антропогенеза. Чем эффективнее происходит обмен и интеграция интеллектуальных ресурсов, тем быстрее продвигается восходящая эволюция.

Восходящая эволюция осуществляется кумулятивно, по принципу самоусиления и освоения все более сложных уровней организованности живых форм. Коллективный интеллект поддерживает эту модель социогенеза. Научные открытия А. Л. Чижевским (1924) механизма влияния космических факторов на человеческое поведение и общественное развитие показывают, что восходящая эволюция представляет собой не просто сочетание биологических, социальных и космических факторов, но их синхронизацию, которую обеспечивает коллективный интеллект. Он движет восходящей эволюцией, позволяя человеку преодолевать биологические ограничения и активно формировать ценностно-смысловую архитектонику адаптивных культурных трансформаций. Практики и институты культурной трансмиссии обеспечивают межпоколенческую передачу культурных значений, создавая необходимую преемственность для кумулятивных изменений. Как отмечают П. Ричерсон и Р. Бойд, культура является «essential to human adaptation» («существенной частью человеческой адаптации»), поскольку позволяет накапливать и передавать опыт, выходящий за пределы индивидуального биологического наследования (Richerson, Boyd, 2005, p. 6).

В связи с этим все больше дискуссий в научном сообществе возникает вокруг темы субъектности искусственного интеллекта (Малинецкий, 2024; И. В. Малыгина в интервью ТРК «Мир» 14.04.2026 г. (Как сохранить культурный код…); Индриков 2023); риск окончательного делегирования смыслообразования машинному алгоритму ощущается как точка невозврата на пути восходящей эволюции.

По мере развития культуры «граница между “машинным” и “человеческим” стремительно смещается» (Малинецкий, 2026), в неё всё активнее интегрируются искусственные когнитивные системы, – технологические продолжения человеческого мышления, коэволюционирующие с естественным интеллектом. Эти системы не только расширяют память и возможности рассуждения, но и активно участвуют в производстве и трансляции культурных значений, смыслов и ценностей, становясь неотъемлемыми элементами культурной эволюции. Тем самым техносфера превращается в семиотическую среду нового типа, где взаимодействие человека и машины создаёт гибридные «человеко-машинные» формы интеллекта и смыслообразования и ускоряет процессы кумулятивного (постепенно усложняющегося) культурного развития до квантового скачка. Поэтому новую степень востребованности получают сегодня идеи ноосферы В. И. Вернадского как этического пространства коэволюции искусственных и естественных форм разумности.

Здесь необходимо обратиться к знаково-символическому сопровождению восходящей эволюции – языку, мифу, искусству. У Дикона читаем: «Дверь в этот виртуальный мир открылась <…> благодаря эволюции языка, поскольку язык является <…> внешним выражением <…> символической репрезентации» (1997, с. 22). Можно продолжить эту мысль цитатой из Ю. М. Лотмана: «Ни один семиотический механизм не может функционировать как изолированная, погруженная в вакуум система, <…> условием его работы является погружённость в семиосферу – семиотическое пространство» (2000, с. 642).

Нынешний этап эволюции языка подвергает семиозис – процесс создания, передачи и интерпретации значений посредством знаков – испытанию на культурную прочность под давлением со стороны алгоритмов искусственного интеллекта. Однако культурная эволюция не довольствуется пассивным процессом передачи знаков; в ней участвуют активные рефлексивные агенты – миф, искусство, философия, наука. В качестве такого агента сегодня должна выступить и лингвокультура, осмысливающая соответствие социального движения базовым требованиям культуры, через изменения в языке. Интеграция в процессы семиозиса искусственных когнитивных систем требует усиления лингвокультурной рефлексии и совмещения действия и рефлексии.

Современный этап культурной эволюции может быть раскрыт через концепцию рефлексивного управления, опирающегося «на ценность рефлексивной самоорганизованности во всех деятельностных позициях», т. е. на согласование индивидуального самоопределения с целями и структурой совместной деятельности (Методологический словарь). В данном подходе лингвокультурная рефлексия выступает одновременно и инструментом преодоления затруднений в культурной эволюции (через их отражение в языке), и условием согласования различных субъектных позиций внутри усложняющейся социальной системы. Рефлексивное управление, описывая способность культурных и социальных систем к самокоррекции, адаптации и развитию через осознание собственных оснований и механизмов функционирования, может преодолеть стремление искусственного интеллекта к субъектности и перенаправить его функционал на служение высоким ценностям и смыслам культуры.

Здесь необходимо перейти к осмыслению текстовой лингвокультуры, выполняющей функцию метарефлексии, т. е. «рефлексии над монументальными основаниями культуры» (Индриков, Поелуева, Индрикова, 2023, с. 146) – предельными смыслами, ценностями, экзистенциальными ориентирами. Такие тексты (философские, религиозные, мифопоэтические) становятся носителями «матриц» восходящей эволюции, выражая идеи о заданной направленности человеческой культуры к преобразованию и преодолению собственных ограничений. Через текстовую лингвокультуру культура воспроизводит коды, связывающие индивидуальное сознание с коллективным и ноосферным уровнями мышления.

Все вышеуказанные процессы символической эволюции, рефлексивного управления, технологического расширения когнитивных систем выстраивают архитектонику антропной эволюции. Эта категория обозначает коэволюцию сознания, языка и особой культурной технологии рефлексивного управления, посредством которой

человек становится активным участником собственного эволюционного развития. Сегодня технологии рефлексивного управления развиваются в формах различных агентов и моделей искусственного интеллекта.

Возникновение искусственных когнитивных систем следует рассматривать не только как технологическое расширение человеческих возможностей, но и как качественное изменение самой структуры семиосферы. Если предыдущие этапы культурной эволюции были связаны преимущественно с усложнением человеческих знаковых систем, то современный этап характеризуется включением в процессы семиозиса искусственных агентов, способных участвовать в создании, интерпретации и трансформации смыслов. Именно это изменение позволяет говорить о своеобразном «квантовом скачке» семиосферы как переходе к новому уровню организации культурной информации, где границы между естественным и искусственным интеллектом становятся пространством коэволюционного взаимодействия.

Культурная эволюция представляет собой многоуровневую когнитивно-семиотическую систему, где взаимодействие индивидуальных и коллективных форм сознания формирует динамическое единство смыслов, знаков и технологий. Внутри этой системы когнитивные механизмы (восприятие, память, воображение, категоризация) функционируют как внутренние двигатели семиотического обмена, тогда как социальные процессы обеспечивают институционализацию и устойчивость культурных форм. Таким образом, культура выступает как автопоэтическая система, способная к самопорождению и самообновлению через интерпретацию собственных знаковых структур. Это свойство определяет её устойчивость и предрасположенность к кумулятивному развитию, т. е. к накоплению и трансформации смыслов.

Рефлексивное управление, проявляющееся в свойстве культуры осмыслять собственные процессы, то есть создавать метауровень наблюдения и коррекции, выступает механизмом самоорганизации культурной системы. Через этот механизм осуществляется регуляция смысловых потоков, происходит постоянная переоценка культуры относительно ее «критериального слоя», составляющего, по выражению А. И. Ракитова, «ядро ее нуклеарной структуры» (1994, с. 20), благодаря чему поддерживается баланс между инновацией и традицией, инициируются новые формы культурного опыта.

Именно рефлексивное управление обеспечивает эволюционную устойчивость культурных систем, соединяя индивидуальное сознание с расширяющейся сферой коллективного знания, которая в современных условиях формируется уже не только в социальных, но и в технокогнитивных средах искусственного интеллекта. В этом процессе происходит постепенная конвергенция техносферы и ноосферы: технологические системы становятся больше, чем просто инструментами обработки информации, а элементами новой когнитивной инфраструктуры, включённой в производство, хранение и трансляцию смыслов. Таким образом, культура развивается и приобретает способность к рефлексивному управлению собственными эволюционными процессами через механизмы осознания, коллективного интеллекта и метакоммуникации, формируя новый этап коэволюции человека и техники.

Результаты исследования подтверждают гипотезу о том, что техносфера функционирует как расширенная когнитивная экосистема, интегрирующая человеческое мышление и искусственные когнитивные системы. В этой среде технологии не только служат инструментами коммуникации, но и становятся активными участниками семиотического процесса. Так, цифровые сети, искусственный интеллект и алгоритмические системы формируют новые типы культурной трансмиссии, в которых информация распространяется не только посредством человеческих агентов, но и через машинные медиаторы. Это ведёт к возникновению гибридных форм интеллекта, в которых человек и машина участвуют в совместном производстве и переработке смыслов.

Кумулятивная культурная эволюция проявляется здесь как непрерывный процесс смыслообразования, объединяющий все уровни знакового обмена от биосемиотических до технокогнитивных, поддерживаемый взаимодействием естественных и искусственных когнитивных систем. Таким образом, семиосфера превращается в операциональное пространство восходящей эволюции, где культура достигает уровня саморефлексивного управления собственными кодами.

Синтез когнитивных, технологических и семиотических факторов развития указывает на то, что современная стадия культурной эволюции переходит в ноосферную фазу, в которой сознание становится глобальной управляющей силой эволюционного процесса. В этой перспективе кумулятивная культурная эволюция (термин А. А. Пелипенко – *прим. А. И.*) интерпретируется как форма «восходящей эволюции» (В. И. Вернадский), где культура выступает в качестве механизма самосознания человечества и преобразования материи в смысл.

Таким образом, рефлексивное управление и технокогнитивная коэволюция образуют единый эволюционный контур, в котором биосфера, техносфера и семиосфера постепенно сходятся в ноосферу – сферу смыслов, объединяющую природное, человеческое и искусственное (культурное, надприродное) бытие.

Заключение

Проведённое исследование позволило установить, что культурная эволюция представляет собой не только процесс накопления культурных форм, но многоуровневую, рефлексивно управляемую систему смыслообразования, объединяющую когнитивные, социальные, технологические и биосферные уровни бытия. Теоретическую рамку образуют концепции кумулятивной культурной эволюции, смыслогенетического развития культуры, восходящей эволюции, семиосферы, коллективного интеллекта и ноосферы. В этой рамке культура предстаёт как саморазвивающаяся когнитивно-семиотическая система, способная к накоплению, преобразованию

и трансляции смыслов; коллективный интеллект выполняет функцию кумулятивного развития, а ноосфера выступает целевым горизонтом антропогенеза. Систематизация этих подходов показала их взаимодополнительность и позволила сформировать методологический базис для анализа перехода культуры к цифровым формам и новой онтологии.

Установлено, что культурная трансмиссия не сводится к пассивной передаче знаков: она реализуется через активные рефлексивные агенты (язык, миф, искусство, философию, науку) и через механизмы семиосферы, обеспечивающие включённость отдельных знаковых систем в единое семиотическое пространство. Современный этап антропогенеза характеризуется качественным изменением знаковой среды: техносфера превращается из инструмента человеческой деятельности в активный фактор смыслообразования, а искусственные когнитивные системы начинают доминировать в производстве, передаче и интерпретации культурных значений. Это ведёт к формированию своего рода «сверхинтеллекта», ускоряющего кумулятивные процессы культурной эволюции, одновременно порождая риск полного делегирования смыслообразующих функций алгоритмическим системам. Техносфера сегодня тяготеет к субъектности, к роли самостоятельного когнитивного участника культурной эволюции; происходящий процесс добровольного делегирования субъектности техносфере требует дальнейшего осмысления в аспекте перспектив антропогенеза. В формирующейся гибридной когнитивной экосистеме знание циркулирует в человеческих и машинных формах, поэтому требуется усиление лингвокультурной рефлексии и рефлексивного управления, а не добровольно-автоматического принятия технокогнитивной субъектности.

В результате проведенного исследования обосновано, что культурная эволюция может быть представлена как рефлексивно управляемый процесс коэволюции биосферы, техносферы и семиосферы, в котором культура выполняет функцию самосознания человечества и преобразования материи в смысл. В этой модели рефлексивное управление и технокогнитивная коэволюция образуют единый эволюционный контур, а техносфера рассматривается как расширенная когнитивная экосистема, включённая в производство, хранение и трансляцию смыслов. В процессе формирования расширенной «третьей» семиосферы символическое производство осуществляется гибридными человеко-машинными когнитивными агентами. Становление гибридной семиосферы ставит ключевой вопрос: является ли развитие искусственных когнитивных систем закономерным этапом ноосферного развития, в котором техносфера становится продолжением человеческого разума, или оно знаменует фундаментальное изменение природы субъекта эволюции? Анализ структур и динамики этого нового «гибридного» когнитивного агента эволюции позволит поставить вопрос о «душе робота» (Индриков, 2023, с. 493) и увидеть новые горизонты антропности в процессе смыслообразования в ноо-когнитивной среде. В этом контексте ноосферная оптика позволяет увидеть в техносфере активное преобразующее эволюционно-конструктивное начало, способное соединить технологический потенциал и антропокультурные основания смыслогенеза.

Перспективы исследования связаны с дальнейшей разработкой целостной модели коэволюции человека и искусственных когнитивных систем, изучением механизмов рефлексивного управления технокультурным развитием, а также уточнением границ участия искусственных когнитивных агентов в семиозисе, критериев их влияния на культурную трансмиссию, потенциала и рисков делегирования смыслообразующих функций технологическим системам.

Материалы исследования | Research materials

1. Как сохранить культурный код в эпоху соцсетей и ИИ? Эксперты из России и Беларуси – о культуре личности и общества в современном мире // Мир 24. Новости. 14.04.2026. https://mir24.tv/news/16667040/kak-sohranit-kulturnyj-kod-v-epohu-socsetej-i-ii-eksperty-iz-rossii-i-belarusi-o-kulture-lichnosti-i-obshestva-v-sovremennom-mire…
2. Малинецкий Г. Г. ИИ-цивилизация // Изборский клуб. 2024. 14 ноября. https://izborsk-club.ru/26321?ysclid=mw69hoif2s804748977
3. Методологический словарь // Межрегиональная игротехническая и методологическая ассоциация. http://metodologika.ru/dict
4. Чижевский А. Л. Физические факторы исторического процесса. Калуга: 1-я Гостипография, 1924.

Источники | References

1. Вернадский В. И. Несколько слов о ноосфере // Успехи современной биологии. 1944. Вып. 2. № 18.
2. Индриков А. А. В поисках души робота: к вопросу о внутренней сущности машины // Искусственное тело в мировой интеллектуальной и художественной культуре / отв. ред. А. В. Голубков, М. А. Штейнман. М.: Институт мировой литературы им. А. М. Горького РАН, 2023. https://doi.org/10.22455/978-5-9208-0719-9
3. Индриков А. А., Поелуева Л. А., Индрикова А. А. Метаязык «восходящей эволюции»: рефлексия над монументальными основаниями культуры // Знание. Понимание. Умение. 2023. № 1.
4. Лотман Ю. М. Семиосфера. СПб.: Искусство-СПБ, 2000.
5. Морен Э. О сложностности / пер. с франц. Я. И. Свирского. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2019.
6. Пелипенко А. А. Рождение смысла // Личность. Культура. Общество. 2007. Вып. 3 (37).

7. Ракитов А. И. Новый подход к взаимосвязи истории, информации и культуры: пример России // Вопросы философии 1994. № 4.
8. Русский космизм: антология философской мысли / сост. С. Г. Семёнова, А. Г. Гачева. М.: Педагогика-Пресс, 1993.
9. Boyd R., Richerson P. J. Why Culture is Common, but Cultural Evolution is Rare // Proceedings of the British Academy. 1996. Vol. 88.
10. Deacon T. W. The Symbolic Species: The Co-Evolution of Language and the Brain. N. Y.: W.W. Norton; 1997.
11. Lévy P. Collective Intelligence: Mankind's Emerging World in Cyberspace. Cambridge-MA: Perseus Books, 1997.
12. Montecucco F. The neuroevolution of consciousness: the new paradigm contribution to global self-awareness evolution // World Future Review. 2015. Vol. 7 (2-3).
13. Richerson P. J., Boyd R. Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

Информация об авторах | Author information

RU

Индрикова Анастасия Александровна[1], к. культ., доц.
[1] Московский государственный лингвистический университет

EN

Anastasia Aleksandrovna Indrikova[1], PhD
[1] Moscow State Linguistic University

[1] *sajenina@list.ru*

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 25.09.2026; опубликовано online (published online): 09.11.2026.

Ключевые слова (keywords): культурная эволюция; коэволюция семиосферы и техносферы; логика ноосферы; коллективный интеллект: искусственный интеллект; рефлексивное управление культурой; cultural evolution; semiosphere and technosphere co-evolution; noospheric logic; collective intelligence; artificial intelligence; reflexive management of culture.