

## УДК 321.8.573

В. Ф. ЧЕШКО<sup>1\*</sup>, О. Н. КУЗЬ<sup>2\*</sup><sup>1\*</sup>Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця (Харьков), эл. почта 4036147@gmail.com, ORCID 0000-0001-8414-9141<sup>2\*</sup>Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеця (Харьков), эл. почта kuzboss@yandex.ua, ORCID 0000-0003-1359-2466**КОЭВОЛЮЦИОННАЯ СЕМАНТИКА ГЕНЕЗИСА ТЕХНОГЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ И ЭВОЛЮЦИОННЫЙ РИСК (МЕЖДУ БИОЭСТЕТИКОЙ И БИОПОЛИТИКОЙ)**

**Целью** (метазадачей) настоящей **работы** есть попытка взглянуть на проблему экзистенциально-антропологического риска, порождаемого современной техногенной цивилизацией, с точки зрения сопоставления и противостояния эстетики, субстратом которой является эмоционально-метафорическая интерпретация субъективных ценностей индивидуума, и политики, питаемой объективно-рационалистическими интересами социальных групп. В обоих случаях наличествует семантический разрыв между репрезентируемой реальностью и ее репрезентацией в восприятии художественного произведения и политических доктринах. **Методологией** исследования служит эволюционно-антропологическая компаративистика. **Научная новизна** проведенного анализа сводится к следующему. Как антитеза биологическому и социальному редуционизму в объяснении феномена биовласти предлагается коэволюционная семантическая модель, в соответствии с которой описанный семантический разрыв носит субстанциональный характер, связанный со сложной, модульной организацией стабильной адаптивной стратегии человека, состоящей из трех сопряженно, но независимо функционирующих модулей (генетического, культурного и техно-рационалистического). Эволюционная траектория всех компонентов антропогенеза, в том числе цивилизационно-культурной и социополитической эволюции, определяется соотношением двух макропараметров – эволюционной эффективности и эволюционной устойчивости (самоидентичности), сохранения в ходе последовательных трансформаций некоторых инвариантов организации видовой специфичности *Homo sapiens*. При этом в силу того, что, применительно к человеку, некоторые модули эволюционной (адаптивной) стратегии приобретают атрибуты саморефлексии, правильнее в этом случае говорить об эволюционной корректности, т.е. соответствии некоему идеальному образу. В результате будущее человеческой природы определяется не только рационалистическими принципами этики вида (давнее выражение Юргена Хабермаса), но и целостным эмоционально-эстетическим образом собственного «Я». Как **вывод** констатируется каузальная связь между развитием технологий *High Hume* (NBIC) и трендом на антропологическую тотальность феномена биовласти, которая пронизывает все наличное бытие человека в современной цивилизации. В результате происходит трансформация социального риска современной (техногенной) цивилизации в риск эволюционный.

**Ключевые слова:** биовласть; биополитика; *High Hume* технологии; эволюционный риск; нейроэстетика; коэволюционная семантика антропогенеза

**Актуальность темы исследования**

Дисциплинарная матрица политической философии последние 300–350 лет осциллировала между полюсами биологического и социального детерминизма (*Nature versus Nurture*), однако успехи так называемых *High Hume* (технологий управляемой эволюции) в позитивистской антропологии привели к доминированию биолого-редуционистского тренда. Нами была реализована попытка создания трансдисциплинарной теоретической концепции стабильной эволюционной стратегии *Homo sapiens* (*SESH*), частным выво-

дом из которой являлось понимание эволюционного значения таких феноменов социокультурной эволюции постмодерна как биовласть, биополитика, биоэтика [9]. Предлагаемая нами концепция является альтернативой одновременно биологической и социологической форме редуционизма в объяснении генезиса так называемой техногенной (Западной, Трансатлантической) цивилизации.

Основным выводом есть констатация (1) каузальной связи между развитием технологий *High Hume* (NBIC) и трендом на приобретаемую феноменом биовласти антропологическую тотальность, (2) превращения со-

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

циального риска современной (техногенной) цивилизации в риск по преимуществу эволюционный. Последнее подразумевает не только возможность гибели человечества в результате техногенной и/или социально-экологической катастрофы, но и вероятность утраты антропологической тождественности («человеческой природы») в череде поколений носителей Разума.

### Цель исследования

В настоящей публикации мы предлагаем взглянуть на проблему техногенного цивилизационного риска с точки зрения сопоставления и противостояния эмоционально-метафорической интерпретации субъективных ценностей индивида и объективно-рационалистических интересов социальных групп (эстетики и политики).

Ф. Анкерсмит аргументирует [10, р.13-14]: то, как мы представляем себе историческую и эволюционную реальность, определяет наше отношение к этой реальности, особенно, если мы располагаем технологией, способной его (будущее) изменить.

Научная новизна. Как в эстетике и технике изобразительного искусства, так и в этике и технологии осуществления биовласти разрыв «репрезентация-репрезентируемое» есть субстанциональным по своей природе и связан он с трудно формализуемыми аспектами реальности – такими как этика биологического вида *Homo sapiens*, политическая корректность и эстетика эволюции человека.

Будущее человеческой природы определяется не только рационалистическими принципами этики вида (давнее выражение Юргена Хабермаса), но и целостным эмоционально-эстетическим образом собственного «Я» и моего места в мире в сопоставлении с тем, какими они («Я» и Мир) должны быть. Соответственно, методологией исследования служит эволюционно-антропологическая компаративистика.

### *Эволюция *Homo sapiens* и человеческая природа как субстанциональная основа биовласти (концептуальная модель)*

Теоретическая модель *SESH* базируется на методологии сложных адаптивных систем (*CAS*), которые в свою очередь, являются

частной разновидностью *SOS*-образований (*System of Systems*).

Включение нового элемента в общую структуру *SESH* происходит по принципу *ad hoc* решения частных адаптивных задач, а не общего макроэволюционного закона.

Интеграция отдельных адаптаций в единую систему реализуется только *a posteriori* – путем дополнительной притирки и отбора составляющих первоначального (как правило, многомерного) эффекта [2, с.5]; относительно малоэффективные по отдельности адаптивные или технические решения в своей совокупности образуют чрезвычайно эффективный адаптивный комплекс (ср. с [1]). Такой механизм подразумевает отсутствие взаимосвязи генерации передающейся от поколения к поколению информации и ее (информации) адаптивного значения.

Как следствие, с ростом числа элементарных адаптаций интегральная адаптивность падает и наблюдается замедление удельной скорости согласования смыслов содержащейся в них адаптивной информации. Эффект торможения преодолевается за счет формирования (1) новых кластеров функционально взаимосвязанных адаптивных информационных фрагментов и (2) новых систем генерации и кодирования адаптивно значимой информации, что создает мета-уровень кластеризации *SESH*.

Эволюционная траектория *SESH* определяется соотношением двух макропараметров – эволюционной эффективности и эволюционной устойчивости (самоидентичности). При этом в силу того, что применительно к *SESH*, некоторые ее элементы приобретают атрибуты саморефлексии, правильнее в этом случае говорить об эволюционной корректности, т.е. соответствии некоему идеальному образу.

Общий цикл волны эволюционных преобразований включает в себя: относительно быстрый рост эффективности в области ее низких значений при относительно высокой величине эволюционной корректности (1); постепенное замедление роста эффективности в области высоких значений и уменьшение эволюционной корректности (2); зону перелома, в которой наблюдается параллельный рост эффективности и корректности (3).

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

Третья фаза инициируется сменой ценностных приоритетов социокультурного уровня. По сути применительно к *SESH* эта фаза равнозначна семантической трансформации, акту генерации новых социокультурных смыслов. Однако имеется и альтернативный сценарий – стремительный рост эволюционной эффективности и столь же стремительное падение эволюционной корректности до нуля. Этот сценарий означает необратимый разрыв социокультурной традиции и смену носителей Разума.

В рамках семантической эволюционной методологии точкой приложения отбора выступают не отдельные адаптивно значимые элементы генетического (гены), социокультурного (мемы, культур-гены) или техно-рационалистического (технологические инновации) модулей, но их коэволюционные интермодульные комплексы. В общем случае коэволюционирующие комплексы представляют собой сетевые структуры с единым центром.

Таким центром служат распространяющиеся путем социокультурной трансмиссии поведенческие стереотипы (мемы или культур-гены) [16, p.109]. Этот элемент социокультурного модуля ассоциируется с элементами биологического и техно-рационалистического. Если социокультурные инновации не могут опереться на существующие генетико-биологические преадаптации, социокультурная эволюция будет стимулировать генерацию поиска подкрепляющих ее техно-рационалистических инноваций. Последние либо выступают как биотехнологические аналоги имеющихся биологических инноваций, либо создают благоприятную социально-экологическую среду для реализации соответствующих социокультурных стереотипов (*High Hume* и *High Tech* соответственно).

### **Синтетический характер природы человека (биоэстетика)**

Пожалуй, нет более яркой и рельефной иллюстрации коэволюционной значимости элементов биолого-генетического модуля *SESH* для распространения тех или иных элементов социокультурного модуля, как история изобразительного искусства.

В общем, *a priori* очевидным кажется, что распространенность и успех того или иного художника определяется сочетанием трех составляющих – соответствием замысла создаваемых им образов социокультурному контексту, использованием особенностей организации восприятия новой зрительной информации для достижения максимального эстетического, эмоционального ответа и технологическими инновациями в технике живописи с той же целью [21]. Относительная автономность каждого из элементов этой триады исключает возможность адекватной редукции художественной значимости произведения искусства исключительно к действию культурно-эстетического, технологического и биологического факторов. Однако в рамках развиваемой нами концепции «эволюционный успех» художественного направления можно описать совокупным действием двух интегральных параметров:

1) эволюционной эффективности, т.е. сочетания физиологии восприятия и технологии живописи и 2) эволюционной корректности, т.е. возможности интеграции в общую систему ценностных приоритетов и культурных смыслов.

Примерами могут служить использование в «Джоконде» цветов воспринимаемых по преимуществу периферийными рецепторами глаза, благодаря чему выражение женского лица исчезает под пристальным взглядом [20]; фиксация внимания зрителя на наиболее значимом для распознавания индивидуума лицевом треугольнике; и активизация не связанных со стереоскопическим зрением механизмов оценки пространственной глубины; выделение наиболее контрастных областей человеческого лица благодаря канонам портретной живописи (бимодальное отображение)

Распространение и интеграция живописи в культуру придавало адаптивный «смысл» аномалиям развития зрительного анализатора. По мнению М. Ливингстон, нарушение параллелизма оптических осей обоих глаз должно облегчать художнику навыки передачи глубины изображения на плоской поверхности холста с использованием мышечной аккомодации (мышечной памяти).

Исследовательница предполагает, что

именно эта особенность была характерна для Рембрандта ван Рейна и обнаруживается на большинстве его автопортретов (предположение достаточно спорное). Эта черта могла внести определенный вклад в формирование мастерства живописца и его технику живописи; должна была даже более часто встречаться среди выдающихся художников, чем в среднестатистической популяции [15]. В случае подтверждения, эта догадка послужит одним из фальсификаторов концепции био-семантической составляющей антропогенеза.

И наконец, оценка пространственной глубины по величине мышечной аккомодации связана с постоянным физиологическим стимулом для развития технологии живописи импрессионизма с характерным смещением перспективы для разных областей художественного изображения.

#### ***Синтетический характер природы человека (культурогенез)***

Те же примеры иллюстрируют и другую закономерность. В ходе антропогенеза произошла дихотомия эволюционирующей реальности на биологическую и культурную составляющие. Появление так или иначе связанных с когнитивными процессами (психикой) форм адаптации равносильно созданию нового контура информационного взаимодействия – реальности и ее идеального образа. Если этот образ адекватен реальности, то он в теории познания рассматривается как истинный и адаптивный в теории эволюции одновременно. В упрощенной формулировке тезис «всякий истинный (в более слабой формулировке – достоверный) информационный концепт есть одновременно адаптивным» – является центральным постулатом эволюционно-эпистемологической концепции Карла Поппера.

Однако, обратное утверждение – «всякая адаптивная информация является истинной», – вообще говоря, верно не всегда. Критерии отбора и критерии адаптивности вписываются в многомерный адаптивный (эволюционный) ландшафт.

Между тем, для элементов психической жизни вообще и духовной культуры в особенности есть только одно измерение, когда отношения между двумя множествами одно-

значно определены – адекватность реальности (истинность).

Иными словами, далеко не всегда адаптивность и истинность самовоспроизводящихся элементов культуры будут тождественными (синонимичными). Возникает особый класс культурных инноваций, являющихся адаптивными, но не истинными («позитивные иллюзии» или «адаптивные иллюзии» (*adaptive misbeliefs*) [24, p.493]. Причиной их фиксации в ходе адаптациогенеза являются регулярные адаптивные изменения, наблюдаемые в результате их осуществления. Позитивный эффект наблюдается по более значимым параметрам, перекрывая дезадаптивные изменения в отношении показателей, занимающих более низкие места в системе адаптивных приоритетов. Иными словами, интегральный баланс адаптивного заблуждения оказывается положительным, несмотря на падение приспособленности по отдельным показателям.

Математическое моделирование в рамках теории игр подтверждает эту философскую концепцию. Адаптивность и истинность в общем виде нельзя считать когерентными друг другу величинами [23], и этот вывод справедлив и по отношению к паре «эволюционная эффективность – эволюционная корректность».

При этом иницирующую роль в образовании как отдельных бинарных связей и межмодульных адаптивных комплекс-ассоциаций, так и совокупного пула играет смена ценностных приоритетов, т.е. социокультурогенез.

Для субъекта этого процесса эволюция представляется актом свободного самоопределения и приобретает телеологическую направленность: изменение направления глобальной эволюции следует за периодом взрывного смыслообразования, в результате которого устанавливается новый тип цивилизации и ментальности.

Для «внешнего» наблюдателя то же событие представляется объективным описанием стохастического процесса изменения надиндивидуальных коммуникативных взаимосвязей. В результате субъективная манипуляция (целенаправленная трансформация) и объективная детерминация (причинно-

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

обусловленный процесс) оказываются совмещенными в одном концептуальном поле [27].

Эта дихотомия делает возможным предельный переход от изменчивой семантической коэволюционной корректности биологического компонента адаптивного комплекса к фиксированной адаптивной значимости данного информационного фрагмента, т. е. фазовый переход адаптивности из семантической в информационную форму и фиксацию социокультурного элемента адаптивной бинарной оппозиции как константного элемента социокультурной среды.

В смыслогенетической теории культурогенеза А. А. Пелипенко [5] эволюция цивилизации проходит две макростадии эволюции – мифологическую (традиционную) и техногенную цивилизации.

В свою очередь, эволюция техногенной макростадии, имеет еще одну точку дивергенции, где расходятся так называемая логоцентрическая фаза техногенной цивилизации (аксиологическая интерпретация объективной реальности и ценностный приоритет преобразования внешней среды обитания в соответствии с неким идеальным образом) и личностная фаза (реализация персонифицированных экзистенциальных проектов и ценностный приоритет самовыражения, *self-made men* не только в духовном, но и в телесном значении этого выражения). Личностная фаза вытесняет логоцентрический социокультурный тип по крайней мере в Западном (Трансатлантическом) варианте.

Траектория культурогенеза есть результат сочетания двух эволюционных трендов – вертикального (макрокультурные трансформации, ведущие к расширению социокультурной среды обитания) и горизонтального (локальные адаптации к условиям существования).

Технологизированная реализация индивидуальных экзистенциальных проектов подразумевает и локальную адаптацию индивидуума к личной социокультурной нише на основе свободного выбора, и распад человечества на разные в биологическом отношении общности. Ментальности Западной цивилизации присуща взрывоопасная смесь абсолютного индивидуализма, технологиче-

ской мощи и гуманистической интенции человеческого интеллекта, воплотившаяся в декларированной Карлом Поппером [6, с.53–54] идеологии «социальной инженерии частных решений». В век генной инженерии и *High Hume* технологий эта смесь грозит взорвать линию антропогенеза астросферой индивидуальных экзистенциальных проектов, что будет означать конец человечества как некоей целостности разумных существ [7, с.12; 12, p.10].

В силу различных на порядок скоростей биологической и социокультурной составляющих глобальной эволюции *Homo sapiens* смена социокультурного типа происходит значительно чаще, чем радикальное изменение генофонда. Генетические эффекты последовательной цепи социокультурных инноваций наслаиваются друг на друга и ведут к общему росту наследственного полиморфизма и генетического груза. Селекционная природа этого процесса выявляется только если анализировать изменение состава и частот бинарных генно-культурных оппозиций в комплексе. Этот вывод справедлив как для человека, так и для всей совокупности синантропных (одомашненных, культивируемых) биологических видов. Во всех этих случаях должно наблюдаться (и действительно наблюдается) увеличение уровня наследственной изменчивости параллельно генезису культуры.

Если результаты изменения биологических членов межмодульных адаптивных ассоциаций *SESH* становятся необратимыми, то, следовательно, теряют семантическую природу и становятся информационными [19; 17].

В ходе неолитической революции, по предположению Н. Н. Моисеева, образовалась своеобразная цивилизационная и эволюционно-генетическая «вилка» [3]: адаптивной стратегией скотоводческих племен являлась неограниченная экспансия; адаптивная стратегия земледельческих цивилизаций подразумевала гармонизацию отношений с природной и социокультурной средой и защиту создаваемой сельскохозяйственной инфраструктуры от внешней угрозы. Но в любом случае «военная сила» как компонент адаптивной стратегии должна возникнуть на

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

относительно поздних стадиях формирования *SESH*. По археологическим данным, массовые захоронения со следами насильственной смерти от различных видов оружия появляются именно в эпоху неолитической технологической революции [34, p.874].

Соответственно этому «гены риска (авантюризма)» и пассионарные генотипы должны были накапливаться в скотоводческих, а альтернативные аллели – в земледельческих этносах [13].

Исходные, обеспечиваемые биологической наследственностью признаки (рискогенные стереотипы) были впоследствии «переподчинены» новым, уже социокультурным адаптивным элементам, которые также играли роль «романтических» стимулов женского репродуктивного выбора [29].

Эта эволюция со сменой функций могла продолжиться и далее, в сферу, еще более удаленную от начальных (биологических) звеньев адаптивных трансформаций, например, рыночных стратегий и либерально-консервативных предпочтений [33; 30], коррелирующих с присутствием в геноме многочисленных генетических элементов со слабовыраженным эффектом.

На самом деле, столь прямая редукционистская интерпретация вряд ли обоснована. Скорее, речь может идти о взаимосвязи легкости социальной адаптации к определенному социальному контексту, что свидетельствует о взаимном сопряжении компонентов различных модулей *SESH* в одной адаптивной ассоциации.

Согласно смыслогенетической теории, генезис адаптивной дихотомии «земледелие – скотоводство» связан с биологически детерминированной дивергенцией частично перекрывающихся эволюционных гендерных стратегий и социальных ролей у гоминид [4]. Это распределение имело очевидные последствия для развития земледелия (исходно, так сказать, «женская» технология) и скотоводства (технология «мужского» типа). Доминирование земледельческой или скотоводческой культуры в дальнейшем было связано в значительной мере с социальным статусом обоих полов в конкретных социальных группах и конкретной социо-экологической среде.

Как выяснилось, большинство личностных и групповых характеристик (социально-экономический статус, коэффициент интеллекта, уровень образования) [26], которые ранее считались определяемыми исключительно социокультурным образом, теперь обнаруживают заметные влияния закодированной в геноме информации. Однако, генетические влияния не являются константными и меняются закономерным образом в ходе социо-экономической и политико-культурной эволюции [11].

При этом крайне трудно говорить об исключительно биологической детерминации этих признаков. Ряд исследователей подчеркивают многомерность и полисубстанциональность антропогенеза во всех его проявлениях и постулируют существование феномена инклюзивного, общего наследования, т. е. интегративного результата функционирования всех трех систем генерации и фиксации адаптивной информации и, соответственно, трех модулей *SESH* в ходе глобального процесса эволюции [22]. И, более того, эта зависимость от социокультурного и экономико-политического контекстов отмечается и для чисто биологических, но социально значимых признаков (склонность к ожирению, уровень холестерина), которые также меняются в зависимости от социального контекста, причем на протяжении жизни одного-двух поколений. [28].

Таким образом, процесс социализации человека в значительно большей степени соответствует модели сложных адаптивных систем (*CAS*) и вытекающей из нее трехмодульной концепции стабильной стратегии человека как разумного существа (*SESH*), чем любому варианту редукционистской методологии.

Начальная фаза передачи исходного социокультурного адаптивного паттерна на преобразование биосоциальной адаптивной нормы и, затем, на генетическую конституцию человека предполагает, очевидно, регуляторные (эпигенетические) преобразования функциональной организации психических процессов и структурной организации головного мозга. Влияние культуры на деятельность мозга опосредуется регулярным долгосрочным участием определенных кластеров

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

нейронных сетей в реализации специфического набора культурных задач – поведенческих сценариев, предназначенных для достижения той первичной культурной ценности. Первичные культурные ценности в данном контексте определяют положение индивидуума в системе внутригрупповой социальной коммуникации, или, другими словами, служат личностному самоопределению, согласующемуся с принятой в данной культуре системой координации индивидуальных и групповых интересов. Такая система координации, во-первых, обеспечивает устойчивую адаптивную конфигурацию индивидуальной и групповой форм отбора, и, во-вторых, является специфичной для различных культурных типов. Так, в западном социокультурном типе доминирующим элементом является автономия (независимость) индивидуума, а в восточном (китайском) культурном типе – интеграция (взаимозависимость) индивида в систему социальных отношений. Активированные в результате нейронные кластеры (специфичные для данной культуры) обеспечивают культурные адаптации, позволяя человеку органично вписаться в выполнение «культурных задач» [14, p.111; 31, p.221].

### ***Синтетический характер природы человека (биовласть и биополитика)***

Основной вывод, который можно сделать из нашего анализа, – уникальность феномена человека является системной характеристикой, проистекающей из нелинейного взаимодействия биологического и культурного модулей адаптации *Homo sapiens*. А, следовательно, бесперспективно искать «ключевой эволюционный фактор», инициировавший процесс антропогенеза и детерминирующий эволюционную историю, эволюционный успех человечества. Роль такого фактора играет сеть отношений между различными факторами антропогенеза. Такая сеть может быть адекватно интерпретирована в рамках макроописания эволюции гоминид и с использованием макропараметров такого процесса. Этим макропараметром может служить радикальное расширение объема адаптивной информации, генерируемой и реплицируемой вне модуса генетического наследо-

вания.

Эта мысль не является уникальной. Она почти дословно совпадает, например, с идеями австралийского философа и эволюциониста Кима Стерелны [32, p.13].

В настоящее время уже созданы, но в еще большей степени разрабатываются высокотехнологические схемы управления и контроля генетической, социально-культурной и ментальной эволюцией *Homo sapiens* (NBIC, *High Hume* и т.д.). Осознанно или спонтанно элементы каждого модуля *SESH* участвуют в социальной верификации современных теорий и технологий социального и политического контроля и манипуляции.

Тем не менее, основные философские и идеологические системы современной цивилизации формируются в основном в 17–18 веках и испытывают все возрастающее давление и рискогенное дестабилизирующее влияние научных теорий и технологических реалий. Последовательность диагностических признаков новой эры вновь разделяется на две последовательности: сформированную технологическими и естественными науками, с одной стороны, и гуманитарными и антропологическими науками – с другой.

«Естественнонаучная» серия цивилизационных проблем соответствует системе технологических рисков. Все эти проблемы могут быть решены с использованием алгоритмов и установленных процедур безопасности.

«Социально-гуманитарная» представлена исключительно различными составляющими антропологического риска – утратой самоидентичности человека, разрушением пресловутой системы общечеловеческих, гуманистических ценностей. И здесь место техники безопасности занимает биоэтика, которая рассматривается как системная социокультурная адаптация, призванная контролировать достигший экзистенциального уровня антропологический риск технологий управляемой эволюции. Последним термином мы обозначаем все средства самоконструирования и усовершенствования (*enhancement*) человека и включающих в себя человека систем.

Само наличие технологий манипуляции и управления генетическим, социокультурным и когнитивным кодами (*High Hume*) делает

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

перспективы подобных изысканий гносеологически неизбежными и социально востребованными [8].

## Выводы

Если мы примем выше приведённые рассуждения в качестве истинных, то должны будем принять и то, что в условиях современных технологий и современных человекомерных научных теоретических построений прямая и косвенная биовласть современной глобализирующейся цивилизации и ее идеальное отражение – теоретическая биополитика становятся тотальной формой политического процесса эпохи постмодерна, охватывающей все сферы человекомерной реальности, и важнейшим фактором глобальной эволюции той части Вселенной, где наблюдаются признаки Разумной Жизни в ее единственном известном нам варианте. Иными словами, принимаемые и реализуемые на основе научных знаний и посредством современных технологических инструментов решения становятся субъективными предпосылками актуализации / фальсификации антропного принципа теории реальности.

«Мягкое» решение экзистенциальной проблемы подразумевает создание радикальным образом трансформированного варианта эволюционной семантики, регулирующей течение геннокультурной коэволюции и техно-гуманитарного баланса. Вновь возникшая коэволюционная семантика должна обеспечить лучшее соответствие биологического и техно-рационалистического модулей так называемым общечеловеческим ценностным приоритетам, сохраняющим самоидентичность носителей разума. В рамках сказанного о глобализации адаптивной значимости феномена биовласти, это означает разработку системы ценностных приоритетов, регулирующих процедуру принятия и имплементации решений в концептуальном поле практической биополитики. И единственным в настоящее время реальным номинантом на реализацию этой роли выступает глобальная биоэтика.

Биоэтика в значительной мере представляет собой метатеорию, которая, не исключено, способна послужить стабилизатором

систем (1) атрибутов-самоидентификаторов человека в ходе любых технологических манипуляций класса *High Hume* равно как и (2) культурно-ментальных predispositions, формирующихся на их основе. Эта бинарная связка обеспечивает поддержание текущего варианта эволюционной семантики NBIS-технологического комплекса в пределах «общечеловеческих ценностей», обеспечивающих сохранение человечества в биополитическом процессе и при условии перманентного развития технологий, обращенных на самый субъект эволюционного процесса.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Малиновский, Б. Научная теория культуры / Б. Малиновский [2-е изд. испр., пер. с англ. И. В. Утехин]. – Москва : ОГИ, 2005. – 184 с.
2. Маркус, Г. Несовершенный человек: Случайность эволюции мозга и ее последствия / Г. Маркус [пер. с англ. Р. Пискотина]. – Москва : Альпина нон-фикшн, 2011. – 255 с.
3. Моисеев, Н. Н. Судьба цивилизации. Путь разума / Н. Н. Моисеев. – Москва : Языки русской культуры, 2000. – 223 с.
4. Пелипенко, А. А. Логоцентризм и логоцентризм (начало) [Электронный ресурс] / А. А. Пелипенко // Культура культуры. – 2015. – №. 4(8). – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/logotsentrizm-i-logotsentrik-nachalo>. – Заглавие с экрана. – Проверено : 08.12.2016.
5. Пелипенко, А. А. Особенности социокультурной эволюции / А. А. Пелипенко // Культура культуры. – 2016. – №1(9). – С. 29–34.
6. Поппер, К. Р. Открытое общество и его враги. В 2-х т. / К. Р. Поппер [пер. с англ. под ред. В. Н. Садовского]. – Москва : Международный фонд "Культурная инициатива", Феникс, 1992. – Т. 1. – 448 с.; Т. 2. – 524 с.
7. Чешко, В. Ф. Стабильная адаптивная стратегия Homo sapiens. Биополитические альтернативы. Проблема Бога / В. Ф. Чешко. – Харьков : ИД «ИНЖЭК», 2012. – 596 с.
8. Чешко, В. Ф. High Hume (Биовласть и биополитика в обществе риска) / В. Ф. Чешко, В. И. Глазко. – Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2009. – 319 с.
9. Чешко В. Ф. Біовлада і біополітика: антропологічний та соціополітичний вимір техногуманітарного балансу / В. Ф. Чешко, О. М. Кузь // Гілея : науковий вісник. Збірник наукових праць. – 2016. – Т. 107. – С. 267–272.



## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

10. A Scan for Positively Selected Genes in the Genomes of Humans and Chimpanzees / R. Nielsen, C. Bustamante, A. G. Clark et al. // *PLoS Biology*. – 2005. – Vol. 3, No. 6. – P. 976–985. doi: 10.1371/journal.pbio.0030170
11. Ankersmit, F. R. Aesthetic politics: political philosophy beyond fact and value / F. R. Ankersmit. – Stanford : University Press, 1996. – 415 p.
12. Beauchamp, J. Genetic evidence for natural selection in humans in the contemporary United States / J. Beauchamp // *Proc. of the National Academy of Sciences*. – 2016 – Vol. 113, No. 28 – P. 7774–7779. doi: 10.1073/pnas.1600398113
13. Chiao, J. Y. Culture-gene coevolution of individualism-collectivism and the serotonin transporter gene / J. Y. Chiao, K. D. Blizinsky // *Proc. of the Royal Society B: Biological Sciences*. – 2010. – Vol. 277, Iss. 1681 – P. 529–537. doi: 10.1098/rspb.2009.1650
14. Chudek, M. Culture-gene coevolution, normpsychology and the emergence of human prosociality / M. Chudek, J. Henrich // *Trends in Cognitive Sciences*. – 2011. – Vol. 15, No. 5. – P. 218–226. doi: 10.1016/j.tics.2011.03.003
15. Cohort of birth modifies the association between FTO genotype and BMI / J. N. Rosenquist, S. F. Lehrer, A. J. O'Malley et al. // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2015. – No. 112 (2). – pp. 354–359. doi: 10.1073/pnas.1411893111
16. Conway, B. R. Perspectives on science and art / B. R. Conway, M. S. Livingstone // *Current opinion in neurobiology*. – 2007. – T. 17, No 4. – P. 476–482.
17. Danchin, E. Avatars of information towards an inclusive evolutionary synthesis / E. Danchin // *Trends in Ecology and Evolution*. – 2013. – Vol. 28, Iss. 6. – P. 351–358. doi: 10.1016/j.tree.2013.02.010
18. Dawkins, R. The extended phenotype: the long reach of the gene / R. Dawkins. – Oxford : Oxford University press, 1999. – 336 p.
19. Friendships Moderate an Association between a Dopamine Gene Variant and Political Ideology / J. E. Settle, C. T. Dawes, N. A. Christakis, J. H. Fowler // *The Journal of Politics*. – 2010. – Vol. 72, No. 4. – P. 1189–1198. doi: 10.1017/s0022381610000617
20. Genome-wide association study identifies 74 loci associated with educational attainment / A. Okbay, J. P. Beauchamp, M. A. Fontana et al. // *Nature*. – 2016. – Vol. 533, Iss. 7604. – P. 539–542. doi: 10.1038/nature17671
21. Kapitza, S. P. Global population blowup and after the demographic revolution and information society / S. P. Kapitza. – Hamburg : Global Marshall Plan Initiative, 2006. – 273 p.
22. Kitayama, S. Cultural neuroscience of the self: understanding the social grounding of the brain / S. Kitayama, J. Park // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. – 2010. – Vol. 5, No. 2–3. – P. 111–129. doi: 10.1093/scan/nsq052
23. Livingstone, M. S. Is it warm? Is it real? Or just low spatial frequency? / M. S. Livingstone // *Science*. – 2000. – Vol. 290, Iss. 5495. – P. 1299. doi: 10.1126/science.290.5495.1299b
24. Livingstone, M. S. Vision and art (updated and expanded edition) / M. S. Livingstone. – New York : Abrams, 2014. – 240 p.
25. Mameli, M. Nongenetic selection and nongenetic inheritance / M. Mameli // *British Jnl for the Philosophy of Science*. – 2004. – Vol. 55, Iss. 1 – P. 35–71. doi: 10.1093/bjps/55.1.35
26. McKay, R. T. The evolution of misbelief / R. T. McKay, D. C. Dennett // *Behavioral and Brain Science*. – 2009. – Vol. 32, Iss. 6 – pp. 493–510. doi: 10.1017/s0140525x09990975
27. Natural selection and veridical perceptions / J. T. Mark, B. B. Marion, D. D. Hoffman // *Journal of Theoretical Biology*. – 2010. – Vol. 266, Iss. 4. – P. 504–515. doi: 10.1016/j.jtbi.2010.07.020
28. Reisman, K. Manipulation and the Causes of Evolution / K. Reisman, P. Forber // *Philosophy of Science*. – 2005. – Vol. 72, Iss. 5. – P. 1113–1123. doi: 10.1086/508120
29. Schinka, J. A. DRD4 and Novelty Seeking: Results of Meta-Analyses / J. A. Schinka, E. A. Letsch, F. C. Crawford // *American Journal of Medical Genetics*. – 2002. – Vol. 114, Iss. 6. – P. 643–648. doi: 10.1002/ajmg.10649
30. Stable Adaptive Strategy of Homo Sapiens and Evolutionary Risk of High Tech. Transdisciplinary essay [Электронный ресурс] / V. T. Cheshko, V. I. Glazko, G. Yu. Kosovsky, A. S. Peredyadenko. – 2015. – 252 p. – Режим доступа: <http://philpapers.org/rec/CHESAS-2>. – Заглавие с экрана. – Проверено : 08.12.2016.
31. Sterelny, K. The Evolved Apprentice: How Evolution Made Humans Unique / K. Sterelny. – Massachusetts : MIT Press, 2012. – 264 p. doi: 10.7551/mitpress/9780262016797.001.0001
32. The evolution of lactase persistence in Europe. A synthesis of archaeological and genetic evidence / M. Leonardi, P. Gerbault, M. G. Thomas, J. Burger // *International Dairy Journal*. – 2012. – Vol. 22, Iss. 2 – P. 88–97. doi: 10.1016/j.idairyj.2011.10.010
33. The genetic architecture of economic and political preferences / D. J. Benjamin, D. Cesarini, M.

- J. H. M. van der Loos et al. // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2012. – Vol. 109, Iss. 21. – P. 8026–8031. doi: 10.1073/pnas.1120666109
34. The importance of dietary carbohydrate in human evolution / K. Hardy, J. Brand-Miller, K. D. Brown, M. G. Thomas, L. Copeland // The Quarterly review of biology. – 2015. – Vol. 90, Is. 3. – P. 251–268. doi: 10.1086/682587
35. Waal, F. B. M. de. The Antiquity of Empathy / F. B. M. de Waal // Science. – 2012. – Vol. 336, Iss. 6083. – P. 874–876. doi: 10.1126/science.1220999

В. Ф. ЧЕШКО<sup>1\*</sup>, О. М. КУЗЬ<sup>2\*</sup>

<sup>1\*</sup>Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (Харків), ел. пошта 4036147@gmail.com, ORCID 0000-0001-8414-9141

<sup>2\*</sup>Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (Харків), ел. пошта kuzboss@yandex.ua, ORCID 0000-0003-1359-2466

## КОЕВОЛЮЦІЙНА СЕМАНТИКА ГЕНЕЗИ ТЕХНОГЕННОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ ТА ЕВОЛЮЦІЙНИЙ РИЗИК (МІЖ БІОЕСТЕТИКОЮ І БІОПОЛІТИКОЮ)

**Метою** (метазаданням) цієї **роботи** є спроба поглянути на проблему екзистенційно-антропологічного ризику, що породжується сучасною техногенною цивілізацією, з точки зору зіставлення і протистояння естетики, субстратом якої є емоційно-метафорична інтерпретація суб'єктивних цінностей індивідуума, і політики, яка живиться об'єктивно-раціоналістичними інтересами соціальних груп. В обох випадках є наявним семантичний розрив між реальністю, що репрезентується, та її репрезентацією в сприйнятті художнього твору і політичних доктринах. **Методологією** дослідження служить еволюційно-антропологічна компаративістика. **Наукова новизна** проведеного аналізу зводиться до наступного. Як антитеза біологічному і соціальному редуціонізму щодо пояснення феномена біовлади пропонується коеволюційна семантична модель, відповідно до якої описаний семантичний розрив носить субстанціональний характер, пов'язаний зі складною, модульною організацією стабільної адаптивної стратегії людини, що складається з трьох узгоджено, але незалежно функціонуючих модулів (генетичного, культурного і техно-раціоналістичного). Еволюційна траєкторія всіх компонентів антропогенезу, в тому числі цивілізаційно-культурної та соціополітичної еволюції, визначається співвідношенням двох макропараметрів – еволюційної ефективності та еволюційної стійкості (самоідентичності) – збереження в ході послідовних трансформацій деяких інваріантів організації видової специфічності *Homo sapiens*. Позаяк того, що, стосовно людини, деякі модулі еволюційної (адаптивної) стратегії набувають атрибути саморефлексії, більш доцільно в цьому випадку говорити про еволюційну коректність, тобто відповідність деякому ідеальному образу. Як результат, майбутнє людської природи визначається не тільки раціоналістичними принципами етики виду (давній вираз Юргена Габермаса), але й цілісним емоційно-естетичним образом власного «Я». Як **висновок** констатується каузальний зв'язок між розвитком технологій High Hume (NBIC) і трендом на антропологічну тотальність феномена біовлади, що пронизує все наявне буття людини в сучасній цивілізації. В результаті відбувається трансформація соціального ризику сучасної (техногенної) цивілізації в ризик еволюційний.

*Ключові слова:* біовлада; біополітика; High Hume технології; еволюційний ризик; нейроестетика; коеволюційна семантика антропогенезу.

V. T. CHESHKO<sup>1\*</sup>, O. M. KUZ<sup>2\*</sup>

<sup>1\*</sup>Kharkiv National University of Economics named after Simon Kuznets (Kharkiv), e-mail 4036147@gmail.com, ORCID 0000-0001-8414-9141

<sup>2\*</sup>Kharkiv National University of Economics named after Simon Kuznets (Kharkiv), e-mail kuzboss@yandex.ua, ORCID 0000-0003-1359-2466

## COEVOLUTIONARY SEMANTICS OF TECHNOLOGICAL CIVILIZATION GENESIS AND EVOLUTIONARY RISK (BETWEEN THE BIOAESTHETICS AND BIOPOLITICS)

**Purpose** (metatask) of the present work is to attempt to give a glance at the problem of existential and anthropological risk caused by the contemporary man-made civilization from the perspective of comparison and confrontation of aesthetics, the substrate of which is emotional and metaphorical interpretation of individual subjective values and politics feeding by objectively rational interests of social groups. In both cases there is some semantic gap present between the represented social reality and its representation in perception of works of art and in the political doctrines as well. **Methodology** of the research is evolutionary anthropological comparativistics. **Originality** of the conducted analysis comes to the following: As the antithesis to biological and social reductionism in interpretation of the phenomenon of bio-power it is proposed a co-evolutionary semantic model in accordance with which the described semantic gap is of the substantial nature related to the complex module organization of a consistent and adaptive human strategy consisting of three associated but independently functional modules (genetic, cultural and techno-rational). Evolutionary trajectory of all anthropogenesis components including civilization cultural and social-political evolution is identified by the proportion between two macro variables – evolutionary effectiveness and evolutionary stability (sameness), i.e. preservation in the context of consequential transformations of some invariants of Homo sapiens species specificity organization. It should be noted that inasmuch as in respect to human, some modules of the evolutionary (adaptive) strategy assume self-reflection attributes, it would be more correctly to state about evolutionary correctness, i.e. correspondence to some perfection. As a result, the future of human nature depends not only on the rationalist principles of ethics of Homo species (the archaism of Jurgen Habermas), but also on the holistic and emotionally aesthetic image of «Self». In **conclusion** it should be noted that there is a causal link between the development of High Hume (NBIC) technologies and the totality of the trend in the anthropological phenomenon of bio-power that permeates all the available human existence in modern civilization. As a result, there is a transformation of a contemporary social (man-made) risk in the evolutionary civilization risk.

**Keywords:** biopower; biopolitics; High Hume technology; an evolutionary risk; neuroaesthetics; coevolutionary semantics of anthropogenesis

### REFERENCES

1. Malinovskiy B. *Nauchnaya teoriya kultury* [The scientific theory of culture]. Moscow, OGI Publ., 2005. 184 p.
2. Markus G. *Nesovershennyi chelovek. Sluchaynost evolyutsii mozga i yeye posledstviya* [Imperfect man: Accidental of brain evolution and its consequences]. Moscow, Alpina non-fikshn Publ., 2011. 255 p.
3. Moiseyev N.N. *Sudba tsivilizatsii. Put razuma* [The fate of civilization. Path of mind]. Moscow, Yazyki russkoy kultury Publ., 2000. 360 p.
4. Pelipenko A.A. Logotsentrizm i logotsentrik (nachalo) [Logocentrism and logocentric (beginning)]. *Kultura kultury – Culture of culture*, 2015, no. 4 (8). Available at : <http://cyberleninka.ru/article/n/logotsentrizm-i-logotsentrik-nachalo> (Accessed 16 November 2016).
5. Pelipenko A. A. Osobennosti sotsiokulturnoy evolyutsii [Features of social and cultural evolution]. *Kultura kultury – Culture of culture*, 2016, no. 1 (9), pp. 29-34.
6. Popper K.R. *Otkrytoye obschestvo i yego vragi v 2-kh t.* [The open society and its enemies in two volumes]. Moscow, Feniks Publ., 1992. vol. 1, 448 p; vol. 2, 524 p.
7. Cheshko V.F. *Stabilnaya adaptivnaya strategiya Homo sapiens. Biopoliticheskiye alternativyi. Problema Boga* [Stable adaptive strategy of Homo sapiens. Biopolitical alternatives. God's problem]. Kharkiv, ID «INZhEK» Publ., 2012. 596 p.
8. Cheshko V.T., Glazko V.I. *High Hume (Biovlad i biopolitika v obschestve riska)* [High Hume (Biopower and biopolitics in a risk society)]. Moscow, RGAU-MSKHA im. K. A. Timiryazeva Publ., 2009. 319 p.
9. Cheshko V.F., Kuz O.M. Biovlada i biopolityka: antropologichnyi ta sotsiopolitychnyi vymir tekhnohumanitarnoho balansu [Biopower and biopolitics: anthropological and socio-political dimensions of techno-humanitarian balance]. *Zbirnyk naukovykh prats "Hileia"* [Proc. "Hileyia"], 2016, issue 107, pp. 267-272.
10. Nielsen R., Bustamante C., Clark A.G. A Scan for Positively Selected Genes in the Genomes of Humans and Chimpanzees. *PLOS Biology*, 2005, vol. 3, no. 6. Available at: <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0030170> (Accessed 16 November 2016). doi: 10.1371/journal.pbio.0030170

## ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

11. Ankersmit F.R. *Aesthetic politics: political philosophy beyond fact and value*. Stanford, University Press Publ., 1996. 415 p.
12. Beauchamp J. Genetic evidence for natural selection in humans in the contemporary United States. *BioRxiv*, 2016. Available at: <http://biorxiv.org/content/early/2016/05/05/037929> (Accessed 16 November 2016). doi: 10.1073/pnas.1600398113
13. Chiao Joan Y., Blizinsky Katherine D. Culture–gene coevolution of individualism–collectivism and the serotonin transporter gene. *Proc. Royal. Soc., ser. B*, 2010, vol. 277, pp. 529-537. doi: 10.1098/rspb.2009.1650
14. Chudek M., Henrich J. Culture-gene coevolution, normpsychology and the emergence of human prosociality. *Trends in Cognitive Sciences*, 2011, vol. 15, no. 5, pp. 218-226. doi: 10.1016/j.tics.2011.03.003
15. Rosenquist J.N., Lehrer S., O'Malley A.J., Zaslavsky A.M., Smoller J.W., Nicholas A. Christakis N.A. Cohort of birth modifies the association between FTO genotype and BMI. *PNAS*, 2015, no. 112 (2), pp. 354-359. Available at: <http://www.pnas.org/gca?gca=pnas%3B112%2F2%2F354&allch=&submit=Go> (Accessed 16 November 2016).
16. Conway B. R., Livingstone M.S. Perspectives on science and art. *Current opinion in neurobiology*, 2007, vol. 17, no. 4, pp. 476-482.
17. Danchin E. Avatars of information towards an inclusive evolutionary synthesis. *Trends in Ecology and Evolution*, 2013, vol. 28, no. 6, pp. 351-358. doi: 10.1016/j.tree.2013.02.010
18. Dawkins R. *The extended phenotype: the long reach of the gene*. Oxford, Univ. Press Publ., 1999. 313 p.
19. Settle J. E., Dawes C.T., Christakis N.A., Fowler J.H. Friendships Moderate an Association between a Dopamine Gene Variant and Political Ideology. *The Journal of Politics*, 2010, vol. 72, no. 4, pp. 1189-1198. doi: 10.1017/s0022381610000617
20. Okbay A., Beauchamp Jonathan P., Fontana Mark Alan, Lee James J., Pers Tune H., Rietveld Cornelius A., Turley Patrick, Chen Guo-Bo, Emilsson Valur, Meddens S. Fleur W., Oskarsson Sven, Pickrell Joseph K., Thom Kevin, Timshel Pascal, de Vlaming Ronald, Abdellaoui Abdel, Ahluwalia Tarunveer S., Bacelis Jonas, Baumbach Clemens, Bjornsdottir Gyda, Brandsma Johannes H., Concas Maria Pina, Derringer Jaime, Furlotte Nicholas A., Galesloot Tessel E. Genome-wide association study identifies 74 loci associated with educational attainment. *Nature*, 2016, vol. 533, no. 7604, pp. 539-542. doi: 10.1038/nature17671
21. Kapitzka S.P. *Global population blowup and after the demographic revolution and information society*. Hamburg, Global Marshall Plan Initiative Publ., 2006. 272 p.
22. Shinobu Kitayama, Jiyoung Park. Cultural neuroscience of the self: understanding the social grounding of the brain. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2010, vol. 5, no. 2-3, pp. 111-129. doi: 10.1093/scan/nsq052
23. Leonardi M. P. Gerbault, M.G.T., Burger J. The evolution of lactase persistence in Europe. A synthesis of archaeological and genetic evidence. *International Dairy Journal*, 2012, vol. 22, pp. 88-97.
24. Livingstone M. S. Is it warm? Is it real? Or just low spatial frequency? *Science*, 2000, vol. 290, no. 5495. pp. 1299-1299. . doi: 10.1126/science.290.5495.1299b
25. Livingstone M.S. *Vision and art (updated and expanded edition)*. N.Y., Abrams Publ., 2014. 240 p.
26. Mameli M. Non genetic selection and non genetic inheritance. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 2004, vol. 55, pp. 35-71. doi: 10.1093/bjps/55.1.35
27. McKay R.T., Dennett D.C. The evolution of misbelief. *Behavioral and Brain Sciences*, 2009, vol. 32, pp. 493-561. doi: 10.1017/s0140525x09990975
28. Mark J.T., Marion B.B., Hoffman D.D. Natural selection and veridical perceptions. *Journal of Theoretical Biology*, 2010, vol. 266, no. 4, pp. 504-515. doi: 10.1016/j.jtbi.2010.07.020
29. Reisman K., Forber P. Manipulation and the Causes of Evolution. *Philosophy of Science*, 2005, vol. 72, issue. 5, pp. 1113-1123. doi: 10.1086/508120
30. Schinka J.A., Letsch E.A., Crawford F.C. DRD4 and Novelty Seeking: Results of Meta-Analyses. *American Journal of Medical Genetics*, 2002, vol. 114, pp. 643-648. doi: 10.1002/ajmg.10649
31. Cheshko V.T., Glazko V.I., Kosovsky G.Yu., Peredyadenko A.S. *Stable Adaptive Strategy of Homo Sapiens and Evolutionary Risk of High Tech. Transdisciplinary essay*. Moscow, New Publ. Tech., 2015. 252 p. Available at : <http://philpapers.org/rec/CHESAS-2> (Accessed 16 November 2016).
32. Sterelny K. *The Evolved Apprentice: How Evolution Made Humans Unique*. Cambridge, MIT Press Publ., 2012. 264 p. doi: 10.7551/mitpress/9780262016797.001.0001
33. Benjamin D.J., Cesarini D., van der Loos M.J. H.M. The genetic architecture of economic and political preferences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2012, vol. 109, no. 21, pp. 8026-8031. doi: 10.1073/pnas.1120666109

ФІЛОСОФІЯ КУЛЬТУРИ ТА ОСВІТИ

---

34. Hardy K., Brand-Miller J., Brown K.D., Thomas M.G., Copeland L. The importance of dietary carbohydrate in human evolution. *The Quarterly review of biology*, 2015, vol. 90, issue 3, pp. 251-268. doi: 10.1086/682587
35. Waal F.B.M.De. *The Antiquity of Empathy*. *Science*, 2012, vol. 336, no. 6083, pp. 874-876. doi: 10.1126/science.1220999

*Статья рекомендована к публикации к. фил. н., доц. А. Н. Маливским (Украина)*

Поступила в редколлегию: 02.04.2016

Принята к печати: 19.10.2016