

DOI 10.58351/2949-2041.2025.23.6.034

УДК 004.8

Сметана Владимир Васильевич
кандидат философских наук, директор
АНО НИИ «ЦИФРОВОЙ ИНТЕЛЛЕКТ»
SMETANA VLADIMIR, Candidate of philosophical sciences, PhD
DIGITAL INTELLIGENCE RESEARCH INSTITUTE

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ И ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ УЛУЧШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА TRANSFORMING THE HUMAN CONDITION: CONCEPTUAL AND EXISTENTIAL CHALLENGES OF HUMAN ENHANCEMENT TECHNOLOGIES

Аннотация. Настоящая научная статья посвящена концептуальным основам и экзистенциальным измерениям технологий улучшения человека (ТУЧ), а также их влиянию на наше понимание человеческого состояния.

В статье анализируется разнообразие подходов к определению улучшения человека, подчёркивается сложность разграничения улучшения и терапии. Рассматриваются различные категории улучшений: физические, когнитивные и моральные, с выделением их специфических характеристик и первичных этических вопросов.

Также представлен обзор технологического арсенала ТУЧ, включая генную инженерию и редактирование генома (CRISPR-Cas9), фармацевтику и нейрофармакологию (ноотропы, модуляторы эмоций), интерфейсы «мозг-компьютер» и интеграцию искусственного интеллекта и робототехники. Для каждой технологии очерчиваются её перспективы и ограничения, а также ключевые этические и социальные дилеммы.

В том числе, наиболее глубоко рассмотрены экзистенциальные измерения ТУЧ. Исследуется влияние технологий на самопонимание человека, от Homo Sapiens к Homo Augmentus, и поднимается фундаментальный вопрос «Что значит быть человеком в эпоху улучшений?», рассматриваются изменения идентичности и сущности. Анализируются этические и метафизические последствия трансформации человеческой природы, включая вопросы моральной ответственности, смысла жизни и метафизического статуса сознания. Наконец, обсуждаются перспективы будущего, от перехода к новому «нормальному» до возникновения постчеловеческих состояний и дивергенции человеческих видов.

Abstract. This research article is devoted to the conceptual foundations and existential dimensions of human enhancement technologies (HETs), as well as their impact on our understanding of the human condition.

The article analyzes the diversity of approaches to defining human enhancement, emphasizing the difficulty of distinguishing enhancement from therapy. Various categories of enhancements are considered: physical, cognitive and moral, highlighting their specific characteristics and primary ethical issues.

An overview of the technological arsenal of HETs is also provided, including genetic engineering and genome editing (CRISPR-Cas9), pharmaceuticals and neuropharmacology (nootropics, emotion modulators), brain-computer interfaces and the integration of artificial intelligence and robotics. For each technology, its prospects and limitations are outlined, as well as key ethical and social dilemmas.

In particular, the existential dimensions of HETs are considered in depth. The impact of technology on human self-understanding, from Homo Sapiens to Homo Augmentus, is explored, and the fundamental question of “What does it mean to be human in the age of enhancement?” is addressed, with changes in identity and essence being considered. The ethical and metaphysical implications of the transformation of human nature are analyzed, including questions of moral responsibility, the meaning of life, and the metaphysical status of consciousness. Finally, future perspectives are discussed, from the transition to a new “normal” to the emergence of posthuman conditions and the divergence of human species.



Ключевые слова: Технологии улучшения человека (ТУЧ), этика, философия, человеческая природа, идентичность, терапия, генная инженерия, нейроинтерфейсы, искусственный интеллект, постчеловек, экзистенциализм, Homo Sapiens, Homo Augmentus, человек дополненный.

Keywords: Human enhancement technologies (HETs), ethics, philosophy, human nature, identity, therapy, genetic engineering, neural interfaces, artificial intelligence, posthuman, existentialism, Homo Sapiens, Homo Augmentus, augmented human.

Глава 1. Концептуальные основы улучшения человека: дефиниции и дихотомии

Дискуссии о технологиях улучшения человека (ТУЧ) неизбежно начинаются с попытки дать определение самому понятию «улучшение человека». Это не просто академический вопрос, а фундамент для всех последующих этических, правовых и социальных рассуждений. Разграничение между улучшением и терапией, а также классификация различных видов улучшений, являются ключевыми для понимания этических границ и концептуальных вызовов, которые бросают нам современные биотехнологии.

Термин «улучшение человека» не имеет единого общепринятого определения, что является источником значительных споров в биоэтике и философии. В самом широком смысле, улучшение человека можно понимать, как любое вмешательство, направленное на повышение человеческих способностей или характеристик за пределы нормального диапазона, характерного для большинства людей. Однако «нормальный диапазон» сам по себе является динамичным и культурно обусловленным понятием.

Некоторые определения фокусируются на немедицинском характере вмешательства. Например, Центр по генетике и обществу (Center for Genetics and Society) определяет улучшение как «использование биотехнологий для изменения человеческого организма не для лечения или предотвращения болезни, а для улучшения способностей или характеристик» [1]. Другие определения более широки и могут включать даже такие традиционные методы, как образование или физические упражнения, если они нацелены на значительное повышение способностей. Однако в контексте современных этических дебатов речь, как правило, идёт о технологически опосредованных вмешательствах.

Философ Джулиан Савулеску предлагает определение, согласно которому улучшение – это «вмешательство, которое изменяет фундаментальную биологию организма, чтобы сделать его лучше, чем нормальное функционирование» [2]. Важным аспектом здесь является идея «лучше, чем нормальное», что отличает улучшение от восстановления до исходного состояния.

Одна из наиболее острых и концептуально сложных дихотомий в дискуссии о ТУЧ – это различие между улучшением и терапией.

□ Терапия традиционно понимается как восстановление нормального здоровья или функции, лечение болезни, травмы или предотвращение их возникновения. Цель терапии – вернуть индивида к условно «нормальному» состоянию функционирования, от которого он отклонился. Например, операция по восстановлению зрения у слепого человека или лечение диабета инсулином являются терапевтическими вмешательствами.

□ Улучшение, напротив, стремится превзойти нормальное функционирование, поднять способности выше среднестатистического уровня. Если терапия возвращает нас к «исходной линии», то улучшение стремится выйти за её пределы.

Однако на практике это различие часто оказывается размытыми и некоторые вмешательства находятся в «серой зоне». Например, если препарат улучшает память человека, страдающего лёгким когнитивным расстройством, это терапия. Но если тот же препарат используется здоровым человеком для повышения своих когнитивных способностей выше среднего, это уже улучшение. Где проходит грань?

Определение того, что считать «нормальным» или «здоровым», само по себе является социально и культурно сконструированным понятием, которое меняется со временем. Что было бы отклонением от нормы в прошлом, может стать нормой в будущем, и наоборот. Даже



если каждое отдельное вмешательство кажется терапевтическим, их кумулятивный эффект может привести к значительному улучшению, что ставит под вопрос первоначальную классификацию.

Философ Эрик Парето отмечает, что попытки провести чёткую линию между терапией и улучшением часто терпят неудачу из-за «неопределённости в определении нормального функционирования» [3]. Это размывание границ имеет серьёзные этические последствия, поскольку ТУЧ, классифицируемые как терапия, могут быть легче одобрены и финансированы, несмотря на то, что по сути они являются улучшением.

Для систематизации дискуссий о ТУЧ принято выделять различные категории улучшений:

1.1. *Физическое улучшение: расширение телесных возможностей*

Физическое улучшение направлено на повышение физических способностей человека за пределы типичного человеческого диапазона. Это может включать:

□ Сила и выносливость: Использование генетических модификаций, фармакологических средств (например, стимуляторов роста мышц) или экзоскелетов для значительного увеличения мышечной силы или физической выносливости.

□ Скорость и ловкость: Разработка новых протезов или имплантов, которые позволяют двигаться быстрее или с большей точностью, чем обычные конечности.

□ Сенсорные способности: Улучшение зрения (например, ночное или инфракрасное зрение), слуха (способность слышать ультразвук) или других органов чувств с помощью бионических имплантов.

□ Замедление старения и продление жизни: Вмешательства, направленные на замедление клеточного старения или радикальное продление продолжительности жизни.

Эти улучшения поднимают вопросы о честности в спорте, стандартах красоты, доступности и потенциальном создании двух классов людей по физическим возможностям.

1.2. *Когнитивное улучшение: повышение умственных способностей*

Когнитивное улучшение фокусируется на повышении интеллектуальных и умственных способностей. Это одна из наиболее обсуждаемых областей ТУЧ, включающая:

□ Память: Фармакологические препараты (ноотропы) или нейроимпланты, улучшающие способность к запоминанию и вспоминанию информации.

□ Внимание и концентрация: Средства, позволяющие дольше и эффективнее концентрироваться на задачах.

□ Скорость обработки информации: Устройства или методы, ускоряющие мыслительные процессы.

□ Творчество и обучаемость: Возможность стимуляции мозговых зон, ответственных за креативность, или ускорение процессов обучения.

□ Интеллект: Потенциальное повышение общего уровня интеллекта через генетические манипуляции или нейроинтерфейсы.

Эти улучшения ставят вопросы о справедливости в образовании и карьере, о том, что значит быть «умным», и о потенциальном изменении человеческой природы, влияющем на принятие решений и личную идентичность.

1.3. *Моральное улучшение: формирование этических качеств*

Моральное улучшение является наиболее спорной и наименее изученной категорией. Оно предполагает вмешательства, направленные на изменение моральных качеств человека, таких как эмпатия, альтруизм, склонность к сотрудничеству или снижение агрессии. Теоретики, такие как Савулеску, предполагают, что моральное улучшение может быть необходимым для выживания человечества в условиях растущих угроз [4].

Однако эта концепция вызывает серьёзные опасения:

□ Определение «морали»: Кто будет решать, какие моральные качества «лучше» и подлежат улучшению? Мораль глубоко контекстуальна и культурно обусловлена.

□ Угроза автономии: Может ли «моральное улучшение» быть чем-то иным, кроме принудительной модификации личности? Где заканчивается свобода воли и начинается манипуляция?



□ Непредвиденные последствия: Изменение моральных качеств может привести к непредсказуемым социальным последствиям и изменению динамики человеческих отношений.

Моральное улучшение выходит за рамки простого повышения способностей, вмешиваясь в саму ткань человеческой этики и идентичности, что делает его предметом наиболее острых философских дебатов.

Таким образом, определение и классификация улучшений человека – это не просто теоретические упражнения. Они формируют основу для этического регулирования, общественного обсуждения и индивидуальных решений. Размытость границ между терапией и улучшением, а также разнообразие категорий улучшений, требуют постоянного критического осмысления и междисциплинарного диалога, чтобы обеспечить ответственное развитие технологий, которые обещают изменить наше будущее.

Глава 2. Технологический арсенал улучшения человека: инструменты трансформации

Технологии улучшения человека (ТУЧ) представляют собой широкий спектр инноваций, каждая из которых предлагает уникальные возможности для расширения или изменения человеческих способностей. Понимание этих инструментов – от генетических модификаций до кибернетических имплантов и искусственного интеллекта – критически важно для всестороннего этического и философского анализа их воздействия на человеческое существование.

2.1. Генная инженерия и редактирование генома: перспективы и ограничения

Генная инженерия и, в частности, современные методы редактирования генома, такие как CRISPR-Cas9, являются, пожалуй, наиболее революционными инструментами в арсенале ТУЧ. Они позволяют целенаправленно изменять ДНК человека, открывая беспрецедентные возможности для модификации врождённых характеристик.

Рассмотрим перспективы в этом направлении:

□ Устранение генетических заболеваний: Изначально генная терапия разрабатывалась для лечения моногенных заболеваний, таких как муковисцидоз или серповидноклеточная анемия, путём коррекции дефектных генов. Это является терапевтическим применением, но создаёт прецедент для вмешательства в геном.

□ Повышение устойчивости к болезням: Теоретически возможно внедрение генов, повышающих естественный иммунитет к распространённым инфекциям (например, ВИЧ) или даже к некоторым видам рака.

□ Физические и когнитивные улучшения: В долгосрочной перспективе, редактирование генома может быть использовано для повышения мышечной силы, выносливости, улучшения памяти или скорости мышления путём модификации соответствующих генов [5]. Например, исследования гена ACTN3, связанного с мышечной производительностью, или генов, влияющих на нейропластичность, открывают такие перспективы.

2.2. Фармацевтика и нейрофармакология: от когнитивных усилителей до эмоциональных модуляторов

Фармацевтика уже давно используется для влияния на человеческое состояние, но современные достижения в нейрофармакологии выводят её на новый уровень в контексте улучшения. Речь идёт не только о лечении ментальных расстройств, но и о целенаправленном изменении нормальных функций мозга.

Рассмотрим примеры и перспективы:

□ Когнитивные усилители (ноотропы): Препараты, которые используются здоровыми людьми для повышения концентрации, внимания, памяти или бодрствования. Они широко применяются студентами и профессионалами в конкурентных сферах [6].

□ Модуляторы настроения и эмоций: Фармацевтические средства, которые могут притуплять негативные эмоции (например, тревогу, страх, грусть) или усиливать позитивные.



Это поднимает вопросы о подлинности человеческого опыта и возможности «фармацевтического счастья», которое может лишить человека способности к росту через преодоление трудностей.

□ **Повышение эмпатии/снижение агрессии:** Теоретические исследования направлены на разработку препаратов, способных влиять на моральные и социальные качества, например, усиливать просоциальное поведение или снижать агрессию.

2.3. Интерфейсы «мозг-компьютер»: Слияние человека и машины

Интерфейсы «мозг-компьютер» (ИМК), или нейроинтерфейсы, представляют собой технологии, позволяющие напрямую связывать мозг человека с внешними устройствами. Это открывает путь к беспрецедентному слиянию биологического и кибернетического.

Рассмотрим примеры и перспективы:

□ **Восстановление функций:** ИМК уже используются для терапевтических целей, например, для управления протезами силой мысли у парализованных людей или для восстановления слуха с помощью кохлеарных имплантов.

□ **Расширение сенсорных возможностей:** Возможность получать информацию непосредственно в мозг из внешних датчиков, например, для восприятия ультразвука, радиоволн или даже для «телепатического» обмена мыслями с другими людьми, использующими ИМК.

□ **Когнитивное расширение:** Прямое подключение мозга к внешним базам данных или вычислительным мощностям, что позволит мгновенно получать доступ к огромным объёмам информации или выполнять сложные вычисления, значительно превосходящие естественные способности [7].

□ **Управление внешними устройствами:** Возможность контроля компьютеров, роботов или даже других людей (через общие ИМК) непосредственно силой мысли.

2.4. Искусственный интеллект и робототехника: Вспомогательные и интегрированные системы

Искусственный интеллект (ИИ) и робототехника изначально развивались как отдельные от человека сущности, но их интеграция с человеческим телом и разумом становится всё более реальной перспективой улучшения.

Рассмотрим применение в контексте улучшения:

□ **ИИ как когнитивный помощник:** Прямое внедрение ИИ в мозг через ИМК, позволяющее человеку использовать ИИ для обработки информации, принятия решений или генерации идей, значительно превосходящих естественные человеческие способности. Это может быть похоже на постоянного, интегрированного «супер-помощника» в разуме [8].

□ **Роботизированные экзоскелеты и протезы с ИИ:** Разработка адаптивных протезов и экзоскелетов, которые не просто заменяют утраченные функции, но и превосходят естественные, используя ИИ для оптимизации движений, силы или ловкости.

□ **ИИ для анализа и оптимизации биологии:** Использование ИИ для анализа генетических данных человека и разработки индивидуальных стратегий улучшения, например, подбора оптимальных диет, тренировок или фармакологических вмешательств.

□ **Социальные роботы как эмоциональные компаньоны:** Развитие роботов, способных к эмпатии и эмоциональной поддержке, что может улучшать психическое состояние человека, хотя и поднимает вопросы о подлинности таких отношений.

Таким образом, технологический арсенал улучшения человека обширен и постоянно расширяется, предлагая беспрецедентные возможности для трансформации. Однако каждый инструмент – от геной инженерии до ИИ – несёт в себе уникальные и глубокие этические вызовы.

Глава 3. Экзистенциальные измерения улучшения человека: переосмысление человеческого состояния

Технологии улучшения человека (ТУЧ) не просто изменяют наши способности; они бросают вызов самому нашему пониманию того, что значит быть человеком. По мере того как



мы приобретаем способность переписывать наш биологический код, расширять наши когнитивные функции и сливаться с машинами, возникают глубокие экзистенциальные вопросы, требующие философского осмысления.

3.1. Влияние технологий на самопонимание человека: от *Homo Sapiens* к *Homo Augmentus*

На протяжении тысячелетий человек определял себя как *Homo Sapiens* – «человек разумный», существо, обладающее уникальными когнитивными способностями, самосознанием и моралью. Однако появление и развитие ТУЧ ставит под сомнение эту фиксированную идентичность. Мы стоим на пороге перехода к *Homo Augmentus* – «человеку дополненному» (концепция дополненного человека, которую описывали в рамках исследований компании Nokia Bell Labs), или, возможно, даже к постчеловеку [9].

Это изменение нашего самопонимания происходит на нескольких уровнях:

□ Биологическая идентичность: Если мы можем изменить наш геном, внедрить бионические органы или нейроимпланты, где проходит граница нашей естественной биологии? Становятся ли эти «дополнения» частью нас, или мы остаёмся «естественными» людьми с внешними приспособлениями?

□ Психологическая идентичность: Как изменения в когнитивных функциях (например, радикальное улучшение памяти или скорости мышления) повлияют на наше ощущение себя, на нашу личность и индивидуальность? Будет ли «улучшенное» сознание по-прежнему воспринимать себя как «то же самое» сознание? Философ Энди Кларк исследует, как наши инструменты формируют наш разум, предполагая, что технологии могут стать «расширенным разумом», интегрированным в нашу когнитивную архитектуру [10].

□ Социальная идентичность: По мере того как одни люди будут улучшаться, а другие нет, как это повлияет на социальные взаимодействия, на нормы и ожидания? Могут ли возникнуть новые формы отчуждения и дискриминации на основе статуса «улучшенности»?

Эти вопросы не просто академические; они касаются нашего глубинного понимания того, кто мы есть и каково наше место в мире.

3.2. Что значит быть человеком в эпоху улучшений: изменение идентичности и сущности

Вопрос «Что значит быть человеком?» – один из старейших в философии. В эпоху ТУЧ он приобретает новую остроту. Традиционные ответы, основанные на биологической фиксации, наличии сознания, рациональности или моральных качествах, могут быть поставлены под сомнение.

□ Нарушение «человеческой природы»: Некоторые философы, такие как Леон Касс, утверждают, что существуют определённые аспекты человеческой природы, которые являются священными и не должны быть изменены. Он опасается, что улучшения могут лишить нас нашей человечности, сделав нас чем-то «постчеловеческим», но не обязательно «лучшим» [11].

□ Эссенциализм против конструктивизма: Ставят ли ТУЧ под сомнение идею о существовании некой «человеческой сущности» (эссенциализм)? Или же они показывают, что человеческое состояние всегда было в некотором роде пластичным и конструируемым, и технологии лишь ускоряют этот процесс? Философы-трансгуманисты, такие как Ник Бостром, часто утверждают, что «человеческая природа» не является статичной, а лишь текущей стадией эволюционного развития, которую мы можем и должны активно изменять для преодоления ограничений [12].

□ Новые формы существования: Если мы можем жить гораздо дольше, иметь радикально улучшенные когнитивные способности или даже существовать как «разум», загруженный в цифровую среду, это ставит вопрос о том, останемся ли мы «людьми» в привычном смысле. Это может привести к появлению совершенно новых форм идентичности, которые пока трудно представить.



3.3. Этические и метафизические последствия: человеческая природа и её трансформация

Трансформация человеческой природы через ТУЧ имеет глубокие этические и метафизические последствия.

□ Моральная ответственность: Если мы можем изменить наши моральные склонности (например, снизить агрессию или повысить эмпатию), как это повлияет на наше понимание моральной ответственности, вины и заслуги? Если кто-то становится «лучшим» благодаря технологии, насколько это его собственная заслуга? И если преступность может быть «вылечена» путём улучшения, это снимает с нас личную ответственность?

□ Смысл жизни и человеческие ценности: Если страдания могут быть минимизированы, а счастье «улучшено» химически или нейробиологически, это влияет на наш поиск смысла. Являются ли борьба, вызовы и преодоление страданий неотъемлемой частью человеческого опыта и источником смысла? Если нет, что приходит им на смену? Философ Жан-Франсуа Лиотар обсуждал, как постмодерн приводит к утрате «больших нарративов»; ТУЧ могут ускорить этот процесс, изменив сами основы наших ценностей [13].

□ Метафизический статус: Где находится сознание в эпоху ИМК? Если наш мозг напрямую взаимодействует с облачными вычислениями, становится ли часть нашего «я» распределённой? Если мы можем создавать цифровые копии нашего сознания, какая из них является «оригиналом»? Эти вопросы бросают вызов традиционным дуалистическим представлениям о разуме и теле, а также редуccionистским подходам.

3.4. Перспективы будущего: от нового «нормального» до постчеловеческих состояний

Будущее, сформированное ТУЧ, может быть крайне разнообразным, от мира, где улучшения становятся новым «нормальным», до сценариев, ведущих к постчеловеческим состояниям.

□ Новое «нормальное»: Со временем, по мере того как определённые улучшения станут безопасными, доступными и социально приемлемыми (например, повышение когнитивных функций или замедление старения), они могут стать ожидаемым стандартом. То, что сегодня кажется «улучшением», завтра может стать базовой необходимостью для полноценного участия в обществе, подобно тому, как сейчас очки или вакцины являются нормой.

□ Дивергенция человеческих видов: Если улучшения будут развиваться по разным направлениям и с разной скоростью для различных групп населения, это может привести к появлению не просто классов, а фактически различных «подвидов» человека, с радикально отличающимися способностями и жизненными путями.

□ Постчеловеческие состояния: Крайним сценарием является переход к «постчеловечеству» – формам существования, которые настолько радикально отличаются от нынешнего человеческого состояния, что уже не могут быть названы «человеческими» в традиционном смысле. Это может включать полностью кибернетические существа, существа, живущие в виртуальной реальности, или существа с разумом, значительно превосходящим наш нынешний [12].

Таким образом, эти перспективы требуют от философии не только анализа рисков, но и проактивного мышления о желаемом будущем, о том, какие ценности мы хотим сохранить и какие новые возможности хотим развивать. Можно сказать, что это призыв к формированию этической карты для неизведанных территорий человеческого будущего.

Заключение

Развитие технологий улучшения человека (ТУЧ) ставит перед нами не просто технологические, но и глубочайшие философские вызовы, затрагивающие саму суть нашего существования. Как показал наш анализ, эти технологии заставляют нас переосмыслить фундаментальные аспекты человеческого состояния – от нашего биологического определения до экзистенциального смысла и идентичности.



В конечном итоге, перед человечеством стоит не просто задача разработки и внедрения новых технологий, но и гораздо более сложная миссия – сознательное формирование собственного будущего. Мы должны не только прогнозировать перспективы, от нового «нормального» до дивергенции видов и постчеловечества, но и активно участвовать в этическом осмыслении этих процессов. Философия в этом контексте становится не только инструментом анализа, но и компасом, помогающим ориентироваться в неизведанных водах.

List of literature:

1. Center for Genetics and Society. (n.d.). Human Genetic Engineering: Enhancing Humans. URL.: <https://www.geneticsandsociety.org/biotechnology/human-genetic-engineering-enhancing-humans> (дата обращения 26.06.2025)
2. Savulescu, J. (2001). Procreative Beneficence: Why We Should Select the Best Children. *Bioethics*, 15 (5-6).
3. Parens, E. (2000). Is Better Always Good? The Ethics of Human Enhancement. *Hastings Center Report*, 30 (2).
4. Persson, I., & Savulescu, J. (2012). *Unfit for the Future: The Need for Moral Enhancement*. Oxford University Press.
5. Bostrom, N. (2003). Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective. *The Journal of Value Inquiry*, 37 (4).
6. Greely, H. T., Sahakian, B., Harris, J., Kessler, R. C., Gazzaniga, M., Dennett, D.,... & Illes, J. (2008). Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature*, 456 (7223).
7. Yuste, R., & Goering, S. (Eds.). (2017). *It's Time for "Neuro-Rights": The Ethics of Brain-Computer Interfaces*. *Neuron*, 94 (3).
8. Gannon, F., & Peris, P. G. (2020). Human Enhancement and the Future of AI. *Science*, 369 (6507).
9. Сметана, В. В. Постчеловек как киборг: деконструкция границ и дуализмов в «Манифесте киборгов» Донны Харауэй / В. В. Сметана // *Флагман науки*. – 2025. – № 3 (26). – С. 415-423. – DOI 10.37539/2949-1991.2025.26.3.009. – EDN PTAGJE.
10. Clark, A. (2003). *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*. Oxford University Press.
11. Kass, L. R. (2002). *Life, Liberty and the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*. Encounter Books.
12. Bostrom, N. (2005). In Defense of Posthuman Dignity. *Bioethics*, 19 (3).
13. Lyotard, J.-F. (1984). *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. University of Minnesota Press.

