

КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ И ЕЕ ЭВРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ В ЭКСПЛИКАЦИИ УГРОЗ ЦИФРОВИЗАЦИИ

А. Ю. КОСЕНКОВ¹⁾

¹⁾Институт философии НАН Беларуси, ул. Сурганова, 1, корп. 2, 220072, г. Минск, Беларусь

Демонстрируется потенциал концепции цифровой реальности в выявлении негативных последствий цифровизации. На основе анализа процессов внедрения цифровых технологий (компьютеризации, сетевизации и виртуализации) и исследования новой информационной действительности описываются угрозы цифровизации. Отмечается, что концепция цифровой реальности, позволяя рассмотреть процессы цифровизации в целостности, выступает эффективной теоретико-методологической системой для конкретизации угроз современности.

Ключевые слова: цифровизация; компьютеризация; сети; виртуальная реальность; виртуализация; информационное общество; искусственный интеллект.

THE CONCEPT OF DIGITAL REALITY AND ITS HEURISTIC POTENTIAL IN THE EXPLICATION OF THREATS OF DIGITALISATION

A. Yu. KASIANKOU^a

^aInstitute of Philosophy, National Academy of Sciences of Belarus,
1 Surhanava Street, 2 building, Minsk 220072, Belarus

The potential of the concept of digital reality is demonstrated in the explication of the negative consequences associated with digitalisation. The work reveals a list of threats and their essence by analysing three interrelated processes of introducing digital technologies (computerisation, networking and virtualisation), as well as analysing the resulting new information reality. It is noted that the possibility of considering the process of digitalisation in integrity makes the concept of digital reality an effective theoretical and methodological system for concretising the threats of our time.

Keywords: digitalisation; computerisation; networks; virtual reality; virtualisation; information society; artificial intelligence.

Введение

В последнее десятилетие процессы цифровизации часто оказываются в центре внимания науки и философии. Однако сегодня корпус работ по данной теме представлен исследованиями преимущественно ее частных аспектов, связанных, например,

с перспективами создания искусственного интеллекта, цифровым неравенством, проблемами приватности и т. д. Безусловно, эти работы расширяют представления о цифровизации и дают ответы на будоражащие современника вопросы. Вместе с тем

Образец цитирования:

Косенков АЮ. Концепция цифровой реальности и ее эвристический потенциал в экспликации угроз цифровизации. *Журнал Белорусского государственного университета. Социология.* 2023;2:14–19.
EDN: FSXYIM

For citation:

Kasiankou AYU. The concept of digital reality and its heuristic potential in the explication of threats of digitalisation. *Journal of the Belarusian State University. Sociology.* 2023; 2:14–19. Russian.
EDN: FSXYIM

Автор:

Александр Юрьевич Косенков – младший научный сотрудник.

Author:

Aliaksandr Yu. Kasiankou, junior researcher.
sanya.kosenkov.94@mail.ru

цифровая трансформация социальной реальности побуждает исследователя перейти от мозаичного и фрагментарного фокуса восприятия проблемы к разработке концепции, позволяющей сформировать целостную картину последствий развития и внедрения цифровых технологий.

На взгляд автора, одной из теоретических систем, в рамках которой возможно рассмотрение цифровизации под другим ракурсом, является концепция цифровой реальности. Ее исходное положение, подробно раскрываемое в работе [1], может быть сформулировано следующим образом: после компьютерной революции в ходе практической деятельности индивида создаются сущности, которые обладают набором специфических свойств и могут быть объединены понятием «цифровые технологии». Цифровые технологии формируют цифровую реальность – новый структурный уровень в универсуме. Он представлен цифровыми компьютерами, компьютерными сетями, а также виртуальными сущностями. Компьютеризация, сетевизация и виртуализация, будучи взаимосвязанными магистральными направлениями цифровизации, определяют ключевые характеристики цифровой реальности как фрагмента универсума.

Концептуализация цифровой реальности позволяет решить ряд задач: рассмотреть процессы

цифровизации в их целостности, определить характер трансформации других структурных уровней универсума (прежде всего социальной реальности) в ходе цифровизации, создать основу для экспликации и конкретизации угроз, сопряженных с развитием цифровых технологий. Для решения последней задачи применима следующая теоретическая стратегия: выявить угрозы цифровизации путем анализа ее процессов, а также формирующейся в результате них новой информационной действительности (в контексте размышлений о цифровизации и информационном обществе данный аспект нельзя обходить вниманием).

Перед рассмотрением эвристических возможностей концепции цифровой реальности следует сделать ряд методологических замечаний. Во-первых, выбранный в статье подход к экспликации угроз цифровизации нельзя рассматривать как сугубо техницистский. Безусловно, социально-культурные детерминанты создания, функционирования и использования техники не должны игнорироваться. Во-вторых, в работе перечислены ключевые угрозы цифровизации, но, на взгляд автора, данный процесс является амбивалентным. В-третьих, приоритет в статье отдан рассмотрению широкого перечня угроз цифровизации, более же детальный анализ каждой из них требует отдельного исследования.

Ключевые векторы и угрозы цифровизации

Структурообразующими объектами цифровой реальности являются цифровые компьютеры, внедряемые в процессе *компьютеризации*. Компьютерная техника позволяет индивиду создавать, хранить, принимать, обрабатывать и передавать информацию. Это открывает возможности для повсеместного использования компьютеров и объясняет всеохватность компьютеризации.

В ходе развития интернета вещей миниатюризация компьютерной техники и ее конвергенция с объектами окружающего мира способствуют формированию качественно новой социальной среды – гибридной, умной, интерактивной и даже «чувственной» [2, с. 140]. Таким образом, наличие компьютера у индивида во многом определяет его позицию в социальной структуре, а также диапазон его возможностей. Так, в условиях цифровизации индивиду необходимо иметь персональный компьютер и обладать навыками его использования (а в перспективе, судя по всему, и навыками программирования). Ввиду этого проблема неравномерного распределения технических устройств (проблема цифрового неравенства) остается актуальной.

Компьютеризация знаменует новый этап зависимости социальных субъектов от техники, часто делая их лишь придатками системы. Данная проблема была отмечена философами еще в период развертывания промышленной революции. Кроме

того, следует указать на перспективы конвергенции цифровых технологий с биологическими структурами, связанные с изменением человеческой природы в ходе цифровизации (трансгуманизм) и нивелированием границ между техникой и индивидом.

Ввиду того что компьютер – программируемое устройство, в центре внимания исследователей все чаще оказываются практики использования так называемых алгоритмов [3]. Посредством алгоритмов сегодня формируются информационные ленты социальных сетей, принимаются решения о трудоустройстве, определяется эффективность работников. Однако применение таких программ часто дестабилизирует функционирование институтов, дискриминирует некоторые группы населения и усиливает социальное неравенство. В США, где эта проблема является предметом дискуссий, темнокожее население часто проживает в бедных районах, что учитывается алгоритмами программ для поиска сотрудников, а также для предоставления кредитов. Использование алгоритмов приводит к тому, что малоимущим категориям населения часто отказывают в рабочих местах и кредитах, в результате людям сложно выбраться из порочного круга бедности и преступности [4].

Самым амбициозным технологическим проектом современности по праву считается проект искусственного интеллекта – разработка компьютера, имитирующего мыслительные процессы. Развитие

данной области технологий, полагается, приведет к замене индивида техническими системами. Как следствие, встанет вопрос о месте человека в экономике будущего, о социальных и экзистенциальных аспектах автоматизации. Однако следует отметить, что структура занятости меняется под влиянием множества факторов. По мнению исследователей, к 2030 г. количество сокращенных рабочих мест составит от 2 млн до 2 млрд [5, с. 64]. Возможны и другие сценарии трансформации труда в результате цифровизации: уже сегодня многие компании оборудуют рабочие места камерами и обязывают сотрудников носить датчики, определяющие их эффективность [6, с. 266]. К сожалению, подобные практики, которые можно рассматривать как новые формы контроля и эксплуатации, редко оказываются в центре внимания специалистов.

Важно подчеркнуть, что на данном этапе социального развития компьютерная техника в целом и системы искусственного интеллекта в частности занимают и другие антропологические ниши, демонстрируя творческие способности и удовлетворяя эмоциональные потребности индивида. Таким образом, наблюдаются не столько тенденции автоматизации, о которой нередко говорят в контексте размышлений о конструировании разумных машин, сколько гораздо более масштабные и противоречивые тенденции десубъективации, сопряженные с вытеснением индивида из многих процессов, сужением диапазона его возможностей в условиях существования с системами искусственного интеллекта и требующие поиска нового места человека в обществе.

Цифровые компьютеры объединяются в сети для информационного обмена, распределения вычислительных ресурсов, удаленного хранения данных и для других целей. Этот процесс называется *сетевизацией*. Анализ развития сетевых технологий (прежде всего интернета, блокчейна, интернета вещей и т. д.) позволяет утверждать, что сетевизация сопровождается ростом числа сетей, совершенствованием способов подключения к ним объектов окружающего мира и ускорением информационного обмена между узлами. Компьютерную сеть можно охарактеризовать как динамичную структуру, имеющую высокую частоту взаимодействия узлов и постоянно меняющуюся топологию. При этом она является недостаточно устойчивой ввиду риска взлома компьютерной техники.

На современном этапе становления цифровой реальности в сети также включаются технические и биологические объекты, что обусловлено развитием интернета вещей и интернета животных. Последняя технология представляет особый интерес. А. Пшера, один из апологетов интернета животных, считает, что реализация этого проекта будет способствовать созданию единого бытийного пространства человека и окружающего мира [7, с. 23].

По мнению медиатеоретика, установка, например, датчика на дикого зверя в целях отслеживания его перемещений, а также ведение социальных сетей «от его имени» будут способствовать более близким отношениям между человеком и животным. Вместе с тем эта концепция подвергается критике: многие ученые рассматривают такое вживание датчиков как вмешательство в природу (что противоречит формируемому сегодня экологическому мышлению) и новый этап ее эксплуатации. Кроме того, актуальной остается проблема утечки данных о животном мире [8].

В ходе сетевизации изменяется социальная реальность, в частности происходит переход ее элементов от вертикальных форм структурной организации к горизонтальным. В качестве примера можно привести трансформацию государства, которое, по словам М. Кастельса, становится сетевым. Эти изменения характеризуются «разделением суверенитета и ответственности между разными государствами на разных уровнях правления, подвижностью управленческих процедур и большим разнообразием пространственно-временных отношений между правительством и гражданами по сравнению с предшествующей формой национального государства» [9, с. 58].

Подвижность сетей и перестройка социальной реальности в процессе сетевизации сопровождаются разрушением старых структур и возникновением новых, требуют быстрой адаптации индивида к постоянно меняющейся действительности. В данном контексте правомерна характеристика З. Бауманом современного общества как «текучей современности» [10]. Следует полагать, что на индивидуальном уровне это способствует росту тревожности, а на социально-групповом – конфликтности. Институциональная структура нуждается в трансформации для эффективного функционирования в условиях постоянной динамики социально-технологической действительности.

Один из векторов внедрения цифровых технологий связан с *виртуализацией*. Определение сущности виртуальной реальности – весьма нетривиальная задача, о чем свидетельствует многообразие подходов к трактовке феномена. На взгляд автора, во многом опирающегося на концепцию Орехова [11], виртуальная реальность является понятием, используемым для описания специфического опыта взаимодействия индивида и отображаемой компьютером информации (само понятие виртуального отнюдь не ново, оно фигурирует в трудах античных и средневековых авторов). При считывании информации индивидом порождается нечто третье, не сводимое ни к индивиду, ни к технике, но существующее до тех пор, пока последняя функционирует и индивид с ней взаимодействует. Именно это третье и обладает свойствами виртуальности.

В ходе цифровизации разработано и внедрено множество технологий (виртуальная, дополненная, смешанная реальность и др.), создающих объекты, свойства которых позволяют отнести их к виртуальным сущностям (веб-сайты, компьютерные игры, цифровые двойники и др.).

Порождение виртуального невозможно без технических систем, поэтому в условиях виртуализации растет зависимость социальных субъектов от техники. «Императив симуляции, – писал еще в начале столетия Д. В. Иванов, – ведет к превращению компьютерных технологий в инфраструктуру всякого человеческого действия и к превращению логики виртуальной реальности в парадигмальную для этого действия» [12, с. 133].

Ключевым основанием для критики виртуализации становится отмеченная еще ранними постмодернистами возможность подмены реального иллюзорным. Виртуальное пространство, как указывают исследователи, наполнено большим числом симулякров – сущностей, представляющих для индивида часто большую ценность, чем само означаемое. «Парадоксом является то, – замечает Л. В. Баева, – что современный человек существует в двух иллюзорных измерениях: одно – виртуальное, имеющее для него ценность истинного, второе – физически реальное, в ценностном выражении инструментальное, сопровождающее, утрачивающее значимость» [13, с. 75]. Весьма интересным и даже одиозным примером иллюзорности виртуального выступает продажа цифровой одежды, предназначенной лишь для наложения на фотографии пользователей социальных сетей. В конечном счете виртуализация поднимает множество вопросов о качестве социальных отношений и практик.

Компьютеризация, сетевизация и виртуализация приводят к трансформации количественных и качественных параметров информационных процессов, что обусловлено функциями компьютерной техники (выполнение операций с данными). Вследствие этого формируется новая информационная действительность. К ее чертам могут быть отнесены увеличение объема информации, ускорение инфор-

мационного обмена, обретение информацией цифровой формы, повышение значимости информации как ресурса, стирание границ между личным и публичным пространством, появление феномена виртуальной коммуникации, включение технических объектов в информационные процессы (в ходе развития искусственного интеллекта и интернета вещей) и т. д. [14].

Безусловно, формирование новой информационной действительности сопряжено с угрозами. Так, вполне уместно ставить вопрос о негативном влиянии виртуального взаимодействия на развитие коммуникативных навыков индивида. Кроме того, в процессе укоренения технологически опосредованной и нередко анонимной, свободной от этических и правовых норм коммуникации в обществе растет уровень агрессии и конфликтности. В условиях интенсификации информационных процессов необходимо создать эффективные инструменты обработки больших массивов данных и программных средств. Вызывают тревогу возможности использования персональных данных в преступных целях: информация, оставленная в интернете и хранящаяся на серверах, может попасть в руки технологических корпораций и третьих лиц.

Таким образом, следствием цифровизации становится трансформация социальной реальности. Предоставляя возможности, технологии в то же время порождают новые вызовы и угрозы. В статье показан эвристический потенциал концепции цифровой реальности. Очевидными преимуществами данной концепции являются, с одной стороны, рассмотрение цифровизации в ее целостности, с другой – экспликация в столь многомерном процессе ее инвариантных составляющих (компьютеризации, сетевизации, виртуализации). Концепция позволяет конкретизировать угрозы цифровизации, классифицировать их по различным критериям (угрозы могут быть сопряжены с компьютеризацией, сетевизацией или виртуализацией, быть первостепенными и второстепенными, общими и частными и т. д.), а также разработать комплекс мер реагирования на новые вызовы.

Заключение

Ввиду того что цифровые технологии являются неотъемлемой частью жизни индивида, о негативных следствиях цифровизации весьма трудно говорить, не смещая фокус внимания с философии техники на социальную философию. Уместно отметить ключевые факторы, сдерживающие преодоление соответствующих вызовов и угроз.

Во-первых, прагматизм и ориентация на научно-технический прогресс сегодня явно преобладают над другими установками теоретиков и практиков цифровизации. Так, программы по внедрению циф-

ровых технологий, принимаемые на национальном уровне (в том числе в Беларуси), направлены на решение в первую очередь экономических задач: на повышение производительности труда, снижение транзакционных издержек, формирование новых форм взаимодействия производителей и потребителей и т. д. Реализация данных программ, как полагают политические элиты и технократы, позволяет укрепить позиции нации в глобальной системе, сократить ее отставание от технологических лидеров или даже дать импульс модернизации. К сожалению,

адепты цифровизации, предвосхищая материальные выгоды, рисуют технократические образы будущего и обходят вниманием негативное влияние цифровых технологий на развитие личности и функционирование культурных, образовательных и других институтов.

В свою очередь, технологические корпорации (социальные субъекты, определяющие магистральные направления цифровизации), предлагая потребителю конкретные программные продукты, нацелены прежде всего на получение прибыли. Разработчики таких продуктов нередко говорят о повсеместном обеспечении доступа к ресурсам посредством создаваемых новаций, личностном развитии и перспективном преодолении неравенства, учреждая при этом непрозрачные корпорации-монополии, собирая массивы данных об индивиде и угрожая его приватности и свободе.

Во-вторых, процессы цифровизации рассматриваются социальными субъектами сквозь призму собственных интересов, что способствует росту конфликтности и обострению уже сложившихся в пределах глобальной системы противоречий и делает еще более затруднительным диалог и тем более коллективный поиск оптимальных направлений технологического прогресса. Например, новаторы Кремниевой долины, будучи приверженцами либерально-демократических ценностей, видят в разрабатываемых технологиях и программных продуктах инструмент для получения свободного доступа к информации и выстраивания равноправных отношений между индивидами. Однако в авторитарных режимах повсеместное распространение созданных в демократическом мире технологий не соответствует проводимой информационной политике, часто направленной на ограничение информационного обмена. В таком случае неудивительно, что использование оппозиционными силами виртуальной сети «Твиттер» для информирования, координации и мобилизации своих сторонников во время Арабской весны расценивалось

как вмешательство во внутренние дела североафриканских стран, а распространение данных продуктов – даже как культурная экспансия. Можно полагать, что в этом заключается одна из причин дезинтеграционных процессов современной глобальной системы.

В-третьих, элементы сложившейся системы институтов, как замечает К. Шваб, не всегда способны своевременно и адекватно реагировать на технологические вызовы [15, с. 26]. Например, современники часто справедливо сетуют на не критическое восприятие индивидом информации и сложность его ориентации в информационном пространстве. Однако следует понимать, что формирование информационной культуры является уделом в первую очередь образовательных учреждений, которые прилагают недостаточно усилий для конструирования соответствующей социально-технологическим реалиям личности. Институты, имея сложную бюрократическую структуру, часто медлят с ответами на вызовы, и между распознаванием угроз (если они, конечно, распознаются) и принятием соответствующих решений проходит длительное время. Так, в США только в марте 2022 г. было начато расследование о влиянии приложения *TikTok* на несовершеннолетних, хотя стремительный рост его аудитории пришелся на рубеж десятилетий.

Оставляет ли сказанное место для оптимизма? Автор статьи, детально рассматривая данную тему в работе [16], считает, что в условиях «текущей современности», геополитических потрясений и отсутствия образов будущего одним из ключей к преодолению указанных трудностей является система образования [16]. Именно обновление образовательных институтов позволит если не сделать индивида конструктором более совершенного мира, то как минимум поспособствовать формированию личности, которая из всего диапазона предлагаемых технологий, программных и аппаратных продуктов сможет выбрать наиболее оптимальные для своего всестороннего развития.

Библиографические ссылки

1. Косенков АЮ. Процессы цифровизации: сущность, ключевые векторы и стратегии исследования. *Философские исследования*. 2021;8:242–249.
2. Чеклецов ВВ. Расширение тела до социального пространства. В: Дубровский ДИ, Климова СМ, редакторы. *Глобальное будущее 2045. Антропологический кризис. Конвергентные технологии. Трансгуманистические проекты. Материалы Первой Всероссийской конференции; 11–12 апреля 2013 г., Белгород, Россия*. 2014. Москва: Канон+; с. 134–140.
3. Airoidi M. *Machine habitus: toward a sociology of algorithms*. Cambridge: Polity Press; 2022. 200 p.
4. Морозова Ю. Этический спор: кто и как распоряжается нашими данными в электронной коммерции. *ПостНаука* [Интернет]. 2021 [процитировано 3 ноября 2022 г.]. Доступно по: <https://postnauka.ru/longreads/156721>.
5. Головенчик ГГ. *Цифровизация белорусской экономики в современных условиях глобализации*. Минск: Издательский центр БГУ; 2019. 257 с.
6. Гринфилд А. *Радикальные технологии. Устройство повседневной жизни*. Кушнарева И, переводчик. Москва: Дело; 2018. 424 с.
7. Пшера А. *Интернет животных. Новый диалог между человеком и природой*. Зоркая М, переводчик. Москва: Ад Маргинем; 2017. 192 с.
8. Мороз О. Интернет живого. *ПостНаука* [Интернет]. 2017 [процитировано 11 ноября 2022 г.]. Доступно по: <https://postnauka.ru/video/81693>.
9. Кастельс М. *Власть коммуникации*. Черных АИ, редактор; Тылевич НВ, переводчик. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики; 2016. 564 с.

10. Бауман З. *Текущая современность*. Санкт-Петербург: Питер; 2008. 240 с.
11. Орехов СИ. *Виртуальная реальность: исследование онтологических и коммуникационных основ* [диссертация]. Омск: Омский государственный педагогический университет; 2002. 332 с.
12. Иванов ДВ. *Виртуализация общества. Версия 2.0*. Санкт-Петербург: Петербургское Востоковедение; 2002. 224 с.
13. Баева ЛВ. Электронная культура: опыт философского анализа. *Вопросы философии*. 2013;5:75–93.
14. Косенков АЮ. Процессы цифровизации и информационное измерение социальной реальности. В: Лазаревич АА, редактор. *Философия и вызовы современности: к 90-летию Института философии НАН Беларуси. Материалы Международной научной конференции. Том 2; 15–16 апреля 2021 г.; Минск, Беларусь*. Минск: Четыре четверти; 2021. с. 167–170.
15. Шваб К, Дэвис Н. *Технологии четвертой промышленной революции*. Ахметов КС, редактор; Ахметов К, Врублевский А, Карпюк В, Козлов А, переводчики. Москва: Бомбора; 2018. 320 с.
16. Косенков АЮ. Цифровизация в ракурсе философских исследований: новые угрозы и способы их преодоления. *Наука и инновации*. 2020;213(11):36–40.

References

1. Kosenkov AY. Digitalization processes: essence, vectors and research strategies. *Philosophical studies*. 2021;8:242–249. Russian.
2. Chekletsov VV. Expansion of the body to social space. In: Dubrovskii DI, Klimova SM, editors. *Global'noe budushchee 2045. Antropologicheskii krizis. Konvergentnye tekhnologii. Transgumanisticheskie proekty. Materialy Pervoi Vserossiiskoi konferentsii; 11–12 aprelya 2013 g., Belgorod, Rossiya* [Global Future 2045. Anthropological crisis. Convergent technologies. Transhumanist projects. Materials of the First All-Russian Conference; April 11–12, 2013, Belgorod, Russia]. 2014. Moscow: Kanon+; p. 134–140. Russian.
3. Airoldi M. *Machine habitus: toward a sociology of algorithms*. Cambridge: Polity Press; 2022. 200 p.
4. Morozova Y. Ethical dispute: who and how manages our data in e-commerce. *Postnauka* [Internet]. 2021 [cited 2022 November 3]. Available from: <https://postnauka.ru/longreads/156721>. Russian.
5. Golovenchik GG. *Tsifrovizatsiya belorusskoi ekonomiki v sovremennykh usloviyakh globalizatsii* [Digitalisation of the Belarusian economy in the current conditions of globalisation]. Minsk: Publishing Center of the Belarusian State University; 2019. 257 p. Russian.
6. Greenfield A. *Radical technology: the design of everyday life*. Brooklyn: Verso; 2017. 368 p.
Russian edition: Greenfield A. *Radikalnyye tekhnologii. Ustroystvo povsednevnoy zhizni*. Kushnareva I, translator. Moscow: Delo; 2018. 424 p.
7. Pschera A. *Das Internet der Tiere: Der neue Dialog zwischen Mensch und Natur*. Berlin: Matthes & Seitz Verlag; 2014. 186 S.
Russian edition: Pschera A. *Internet zhivotnykh. Novyi dialog mezhdu chelovekom i prirodoy*. Zorkaya M, translator. Moscow: Ad Marginem; 2017. 192 p.
8. Moroz O. Internet of the living. *Postnauka* [Internet]. 2017 [cited 2022 November 11]. Available from: <https://postnauka.ru/video/81693>. Russian.
9. Castells M. *Communication power*. Oxford: Oxford University Press; 2009. 571 p.
Russian edition: Castells M. *Vlast' kommunikatsii*. Moscow: Higher School of Economics Publishing House; 2016. 564 p.
10. Bauman Z. *Tekuchaya sovremennost'* [Liquid modernity]. Saint Petersburg: Piter; 2008. 240 p. Russian.
11. Orekhov SI. *Virtual'naya real'nost': issledovanie ontologicheskikh i kommunikatsionnykh osnov* [Virtual reality: a study of ontological and communication foundation]. Omsk: Omsk State Pedagogical University; 2002. 332 p. Russian.
12. Ivanov DV. *Virtualizatsiya obshchestva. Versiya 2.0* [Virtualisation of society. Version 2.0]. Saint Petersburg: Peterburgskoe Vostokovedenie; 2002. 224 p. Russian.
13. Baeva LV. E-culture: the attempt of philosophical analysis. *Voprosy filosofii*. 2013;5:75–93. Russian.
14. Kosenkov AY. [Digitalisation processes and informational dimension of social reality]. In: Lazarevich AA, editor. *Filosofiya i vyzovy sovremennosti: k 90-letiyu Instituta filosofii NAN Belarusi. Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii. Tom 2; 15–16 aprelya 2021 g.; Minsk, Belarus'* [Philosophy and challenges of modernity: to the 90th anniversary of the Institute of Philosophy of the National Academy of Sciences of Belarus. Materials of the International Scientific Conference. Volume 2; 2021 April 15–16; Minsk, Belarus]. Minsk: Four quarters; 2021. p. 167–170. Russian.
15. Schwab K, Davis N. *Shaping the fourth industrial revolution*. Geneva: World Economic Forum; 2018. 287 p.
Russian edition: Schwab K, Davis N. *Tekhnologii chetvertoi promyshlennoi revolutsii*. Akhmetov KS, editor; Akhmetov K, Vrublevskii A, Karpyuk V, Kozlov A, translators. Moscow: Bommora; 2018. 320 p.
16. Kosenkov AY. [Digitalisation from the perspective of philosophical research: new threats and ways to overcome them]. *Nauka i innovatsii*. 2020;213(11):36–40. Russian.

Статья поступила в редколлегию 12.02.2023.
Received by editorial board 12.02.2023.