

Обзорная статья

УДК 316.42

DOI: 10.17213/2075-2067-2024-2-210-218

ИНДУСТРИЯ 4.0: СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ПУТИ АДАПТАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Людмила Николаевна Кузьмичева¹, Ксения Руслановна Хурина²✉

^{1,2}Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт
имени А. К. Кортунова (филиал),

Донской государственный аграрный университет, Новочеркасск, Россия

¹*mila.donchenko.74@mail.ru*, ORCID: 0009-0007-7456-2814,

AuthorID РИНЦ: 791244, SPIN-код: 5761-5827

²*hurinaksen@gmail.com* ✉, ORCID: 0009-0002-1817-3906

Аннотация. Целью исследования является анализ социокультурных аспектов Четвертой промышленной революции с учетом высказанных Швабом тезисов о ее влиянии на экономическую, политическую и социальную жизнь общества. Исследование направлено на выявление ключевых факторов развития этой революции, анализ ее позитивных и негативных аспектов, а также оценку ее воздействия на различные сферы жизни современного общества. Дополнительно исследование ставит целью проанализировать перспективы адаптации государственных структур к вызванным этой революцией изменениям в управлении и оценить роль цифровых технологий в повышении прозрачности, ответственности и участия граждан в политических, экономических и культурных процессах.

Методологическую базу исследования составляет концептуальный анализ, аналитический подход, анализ литературы и научных источников, связанных с различными аспектами.

Результаты исследования включают выявление признаков Четвертой промышленной революции, обоснование ее неизбежности, идентификацию основных вызовов и проблем человечества с ней связанных, возможные методы и принципы их преодоления. Обозначены сферы жизни, которые могут быть при этом затронуты, определены возможные позитивные и негативные последствия цифровизации, автоматизации, развития нано- и биотехнологий.

Перспективы исследования. Исследование даст возможность сформировать новое видение анализа этических вопросов, связанных с использованием новых технологий, и исследование угроз в области кибербезопасности, которые возникают в результате распространения цифровых технологий

Ключевые слова: Четвертая промышленная революция, Индустрия 4.0, цифровые технологии, социальные аспекты, неравенство, этика, кибербезопасность, банковская сфера, мегатренды, адаптация, рынок труда, геополитика

Для цитирования: Кузьмичева Л. Н., Хурина К. Р. Индустрия 4.0: социокультурные преобразования и пути адаптации в современном обществе // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2024. Т. 17, № 2. С. 210–218. <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2024-2-210-218>.

Review article

INDUSTRY 4.0: SOCIOCULTURAL TRANSFORMATIONS AND WAYS OF ADAPTATION IN MODERN SOCIETY

Lyudmila N. Kuzmicheva¹, Ksenia R. Khurina²

^{1,2}*Novocherkassk Reclamation Engineering Institute named after A. K. Kortunov (branch),
Don State Agrarian University, Novocherkassk, Russia*

¹*mila.donchenko.74@mail.ru, ORCID: 0009-0007-7456-2814,*

AuthorID RSCI: 791244, SPIN-code: 5761-5827

²*hurinaksena@gmail.com, ORCID: 0009-0002-1817-3906*

Abstract. *The purpose of the study is to analyze the sociocultural aspects of the Fourth Industrial Revolution, taking into account the theses expressed by Schwab about its impact on the economic, political and economic life of society. The study identified the key factors in the development of this revolution, analyzed its positive and negative aspects, and also noted its impact on various areas of life in modern society. The additional research aims to improve government structures brought about by these revolutionary changes in governance and assess the role of digital technologies in increasing transparency, accountability and citizen participation in financial, economic and cultural processes.*

The methodological basis of the study includes conceptual analysis, analytical approach, analysis of literature and scientific sources, connections with various aspects.

The results of the study include the identification of signs of the Fourth Industrial Revolution, the justification of its inevitability, the identification of the main challenges and problems of mankind associated with it, possible methods and principles of overcoming them. The spheres of life that can be affected in this case are identified, and possible positive and negative consequences of digitalization, automation, and the development of nano- and biotechnologies are identified.

Research prospects. *The study provides an opportunity to create a new perspective on analytical issues related to the use of new technologies and research on cybersecurity threats that lead to the proliferation of digital technologies.*

Keywords: *Fourth Industrial Revolution, Industry 4.0, digital technologies, social aspects, color, ethics, cybersecurity, banking, megatrends, adaptation, market labor, geopolitics*

For citation: *Kuzmicheva L.N., Khurina K.R. Industry 4.0: sociocultural transformations and ways of adaptation in modern society // Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic Sciences. 2024; 17(2): 210–218. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2024-2-210-218>.*

Введение. На сегодняшний день человечество может наблюдать процессы, нуждающиеся в критическом анализе. Изменения происходят на уровне технологического уклада жизни и основываются на появлении новых цифровых технологий (искусственный интеллект, виртуальная реальность), что является началом Четвертой промышленной революции.

Обсуждение. Понятие Четвертой промышленной революции впервые представил К. Шваб, который использовал термин «четвертая промышленная революция» в 2011 году в документе Германии о государственной стратегии «Hi-Tech стратегия 2020», где были описаны новейшие процессы технологической революции. Эти процессы получили название «Индустрия 4.0» и были

частью данной стратегии. План заключался во внедрении киберфизических систем в промышленное производство, создании «умных заводов» и эффективном использовании глобального Интернета вещей и услуг [6].

Таким образом, Индустрия 4.0 в узком понимании представляет собой государственную стратегию Германии, в то время как в широком контексте определяет Четвертую промышленную революцию. В настоящее время Индустрия 4.0 становится объектом изучения для социальной философии, поскольку вызывает новые риски, связанные с увеличением неравенства по вопросам геополитики, труда, информации, власти, а также представляет угрозы в области кибербезопасности и этики.

Для исследования Четвертой промышленной революции в контексте социальной философии необходимо учитывать хронологический аспект [5]. Индустрия 4.0 отличается от предыдущих революций, которые характеризовались быстрыми и значительными изменениями в способах работы промышленного производства с использованием передовых технологий своего времени. Такие изменения ведут к трансформации социальных, экономических, политических, правовых и культурных основ общества. Эта революция предполагает управление производством с использованием современных цифровых технологий. Она включает в себя создание и применение искусственного интеллекта, развитие цифровых технологий, виртуальную реальность, различные интернет-продукты, возможность управления сложными системами и огромными базами данных с помощью big data, а также создание цифровых платформ и блокчейнов, способствующих развитию био- и нанотехнологий [3].

Ученые, исследующие процессы цифровой трансформации банковской системы, отмечают вытеснение интернет-банкингом традиционный банк. Привлечение новых клиентов на данный момент времени происходит за счет перехода банков в цифровой формат и внедрения в свое продвижение на рынке ведения социальных сетей. Цифровые транзакции позволяют совершать сделки быстро и непосредственно, а дигитализация обеспечивает доступ ко всем услугам. Главным товаром современного мира является информа-

ция, она же становится ключевым элементом развития мира.

Индустрия 4.0, по Швабу, изменяет экономические, политические, социальные, культурные, правовые сферы общества, так как является социокультурным явлением. Как и любая другая революция, Индустрия 4.0 имеет ряд отличий от предыдущей. Во-первых, развитие идет экспоненциально, когда новые технологии стимулируют появление еще более передовых. Во-вторых, основная роль отводится цифровым технологиям, которые глобально меняют социокультурные парадигмы в различных сферах жизни. И наконец, воздействие системы приводит к целостным преобразованиям всех сфер общества.

Клаус Шваб предполагает, что Четвертая промышленная революция будет нести за собой как положительные изменения, так и отрицательные, которые ранее не встречались человеку. В число положительных входят появление и приток новых и бесплатных продуктов и услуг, к отрицательным относится увеличение разрыва в уровне жизни и благосостояния между странами и нациями. Центральным результатом Индустрии 4.0 предполагается развитие цифровых платформ, способствующих установлению связей между продавцами и покупателями с помощью цифровых технологий и увеличению прибыли организаций за счет расширения масштабов операций.

Определяя мегатренды социокультурного развития, Шваб выделяет три основных направления: физический (беспилотные транспортные средства, 3D-печать, передовая робототехника и новые материалы), цифровой (квантовые компьютеры, блокчейн и виртуальные сети) и биологический блоки (мегатренды в синтетической биологии и геномной инженерии, включая революционные изменения в медицине, сельском хозяйстве и производстве биотоплива).

Развивающаяся Четвертая промышленная революция не только внедряет новые технологии, но и вызывает значительные изменения в социокультурной сфере. По мнению Шваба, общество должно быть готово к изменениям в управлении государством. Широкое использование цифровых технологий требует модернизации государственных структур, которые будут адаптироваться

к электронному управлению, включая цифровые банки, сетевые торговые платформы, цифровые образовательные и медицинские услуги. Это приведет к увеличению гражданской ответственности, прозрачным отношениям в экономических, культурных и политических процессах. Современные технологии предоставляют гражданам лучшую возможность в отстаивании своего мнения, также они координируют гражданскую позицию и могут менять социокультурную среду. Исходя из этого, правительства стран должны будут гибко реагировать на появляющиеся законодательные нормы, адаптируясь к современной социально-технологической среде, и преобразуются в более эффективные и качественные органы управления [1].

Четвертая промышленная революция, согласно прогнозам ученых, приведет к значимым изменениям в обществе, усугубляя разрыв между высшими и низшими слоями населения, а также затрагивая средний класс. Кроме того, продолжается тенденция к замещению человеческого труда цифровизацией и автоматизацией оборудования, при этом организация своего дела при цифровой экономике становится менее капиталоемкой. Рынок труда нуждается в людях с узкой направленностью, вследствие чего крупные цифровые платформы отдают предпочтение небольшому штату опытных сотрудников. Эта тенденция приводит к исчезновению ряда профессий и появлению новых (урбанистов-экологов, специалистов по киберпротезированию).

Важно заметить, что вызовы, связанные с изменениями на рынке труда, вынуждают правительства стран осуществлять мониторинг состояния рынка, составлять прогнозы и принимать меры по обеспечению занятости населения. В связи с этим в 2014 году в Российской Федерации был выпущен «Атлас новых профессий». Атлас представляет собой сборник актуальных и перспективных профессий до 2034 года, профессии составлены с учетом цифровизации промышленности, производства и сферы услуг. Сборник помогает предположить, какие отрасли будут в дальнейшем активно развиваться, какие технологии, методики и продукты управления появятся, какие специалисты будут востребованы работодателями. Содержание сборника постоянно обновляется с учетом

социокультурных изменений и технологического развития общества.

Изменения на рынке труда спровоцируют изменение заработной платы и критерии принадлежности к среднему классу. Увеличение социальных различий грозит появлением новых проблем, таких как угроза демократическим принципам общества. Социокультурные изменения в общественной жизни могут повлиять и на онтологическую идентичность человека, понимание понятия «личность». Его содержание будет изменено из-за развития биотехнологий и искусственного интеллекта, это создаст новую антропологическую парадигму. Изменение сущности человека потребует решения нравственных дилемм и ответов на этические вопросы, которые станут актуальными в цифровую эпоху [4]. Социально-философский анализ подчеркивает, что Индустрия 4.0 представляет собой новое социокультурное явление, результаты которого могут повлиять на человека как положительно, так и отрицательно.

Четвертая промышленная революция в своей основе строится на передовых киберфизических технологиях Индустрии 4.0, что является ключевым трендом на данный момент в цивилизационном процессе [10]. Прогресс Четвертой промышленной революции, цифровизацию сфер жизни общества невозможно остановить. Мир стоит перед значительными изменениями, и перед правительствами стоит задача активной интеграции в глобальный технологический контекст, от этого зависит, какое место их страна будет занимать в рейтинге развитых государств [2].

В разное время развития человечества роль науки и техники в жизни общества и каждого человека менялась. Анализ достигнутых результатов при помощи эволюции науки и техники (научно-технические достижения и результаты) приводит к интерспекции над последствиями современного научно-технического развития и его вызовами.

Наука и техника играют важнейшую роль в развитии цивилизации, они являются ключевыми институтами современного общества. Размышление над проблемами науки стало одной из основных задач философии наших дней. Уже более двух столетий существует отдельное направление философских исследований, посвященных науке. Бурное

развитие научных открытий последних десятилетий вызвало необходимость в более глубоком понимании социокультурных функций науки и антропологических перспектив, открываемых научными и технологическими революциями. Переход к Четвертой промышленной революции, связанный с глобальной технологизацией и цифровизацией, вызывает не только интерес, но и необходимость понять специфику роли науки в современном мире и ее сущности.

Сегодня наука охватывает множество сфер общества: экономику, политику, культуру и другие. Она выполняет ряд разнообразных функций, будучи как производительной силой, так и инструментом политики. Связи науки с экономическими и идеологическими структурами, системой образования и производства становятся все более тесными. Научные достижения оказывают влияние на различные аспекты общественной жизни — от бизнеса и политики до образования, нравственности и правового регулирования. Научно-техническая революция изменила подход к производству и привела к появлению новых наукоемких отраслей, расширяя при этом мировоззренческое значение научных знаний.

В прошлом веке общественное развитие переплеталось с научными достижениями и техническим прогрессом, плодами современной техногенной цивилизации. В настоящее время наука играет важнейшую роль в обществе и производстве, помогая решать социально-экономические вопросы. Она опирается на синтез нанотехнологий, биотехнологий, информационных и когнитивных наук (NBICS), открывая новые перспективы для технологической революции, становящейся одним из основных направлений развития цивилизации. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что люди будут изучать вопросы, связанные с будущим человечества, так как социальные функции науки не прекращают расширяться.

С философской точки зрения наука занимает центральное место в ландшафте познания. Опираясь на теорию и логику, она формирует уникальное мировоззрение, помогающее ориентироваться в окружающем мире. Достигнув определенной зрелости общества, наука направляет прогресс по всеобъемлю-

щим траекториям, а технология создает инструменты для глобальных преобразований.

Развитие техники увеличило влияние человека на окружающий мир. Совмещение научного прогресса с техническим развитием способствовало увеличению власти человека над природой. Данное сближение произошло во время Первой промышленной революции в XIII–XIV веках, так как совершался переход от аграрной экономики к индустриальной. Этот процесс подразумевал замену ручного труда и ремесленного производства на машинный труд. Результат соединения техники и науки в процессе индустриализации известен как научно-технический прогресс техногенной цивилизации с внедрением новой технологии и техники, организации труда, в основе которой лежат научные знания. В результате Первой промышленной революции наука стала производительной силой. Это развитие науки и техники, трудовых и экономических отношений привело в дальнейшем к переходу из индустриального в постиндустриальное общество в контексте техногенной цивилизации [7].

Во время Четвертой промышленной революции техника и наука стали важной частью жизненного пространства для современного человека, они определяют его существование в мире. С философской точки зрения техника и наука стали ключевыми понятиями в позиционировании человека в мировой Вселенной.

Идея Четвертой промышленной революции заключается во внедрении Индустрии 4.0 и массовом использовании киберфизических систем во всех сферах человеческой деятельности. Эти процессы в качестве мегатрендов технологического развития начинают играть значительную роль в социальной и цивилизационной сферах, обогащая современную социальную философию.

Технологическое развитие занимает одну из главных ролей в экономическом развитии стран и формирование социума, оказывая глубокое влияние на все его стороны. Техника и наука — ключевые явления современного мира. Продвижение научно-технического прогресса через различные технологические достижения способствовало появлению искусственной среды, или техносферы, которая стремительно расширяется, используя

научные знания, информационные и другие технологии под воздействием процессов глобализации.

Современная жизненная среда человека в значительной степени обусловлена наукой и техникой, и без них нам сложно представить полноценное общественное взаимодействие. Сегодня происходят изменения, повышающие роль науки в обществе за счет взаимосвязи с техническими достижениями. Этот этап развития можно назвать научно-технологической революцией, так как технологическая функция науки стала определяющей, утверждает известный философ науки Б.Г. Юдин, поскольку создание новых технологий играет ключевую роль в современной эпохе [9].

Современные вызовы, которые стоят перед человечеством, обусловлены быстрым развитием науки и техники в XXI веке и включают в себя ряд проблем, таких как экологические кризисы и изменения в отношениях между человеком, природой и технологиями. Расширение цифровых высоких технологий является ключевым элементом научно-технологической эволюции и может привести к негативным последствиям. Эти риски включают в себя трансформацию реальности через виртуализацию, изменения в социальных практиках и неравенстве, модификацию природы и человеческого тела с помощью биотехнологий, применение нанотехнологий для манипуляции атомами и молекулами, а также увеличение нестабильности в мировой системе. Все это требует серьезного размышления об этических и социальных последствиях такого технологического прогресса [8].

Характер и масштаб перспективы широкого внедрения инноваций и технологий предполагает научно-технический прорыв, который подразумевает положительные и отрицательные результаты. Положительным результатом будет возрастание социальной ответственности и как следствие — улучшение качества жизни и социальной среды. Современная философия, исходя из результатов техногенного развития, подчеркивает успешное решение возникающих проблем и указывает на необходимые ограничения и возможности обращать внимание на ограниченность ресурсов и вызовы цифровизации. Анализ и контроль научно-технологического разви-

тия стали основными стратегиями государственной политики. Поднимаются вопросы национального проекта «Наука» и программы «Научно-технологическое развитие России на 2019–2030 годы», которые стремятся ответить на различные вызовы общества, экономики и государственного управления. Стратегия научно-технического развития до 2035 года стремится обеспечить наиболее эффективный ответ на вызовы, развивая приоритетные направления в экономической, демографической, антропогенной сферах. С философской точки зрения, сферы проявления научно-технологического развития можно считать перспективными областями для изучения, своевременного контроля роста научных результатов.

В условиях современной техногенной цивилизации возрастает необходимость проведения философского анализа научно-технологического развития. Современная наука предоставляет возможность познания и преодоления угроз, техника разрабатывает необходимые инструменты для контроля, политика анализирует качество управления, а философия занимается мировоззренческими и прогностическими аспектами данных процессов.

Заключение. Современная цивилизация признает науку как один из ключевых элементов технологического прогресса прошлого века. Научно-технологическое развитие готовит общество к переходу к Четвертой промышленной революции и вступлению в Шестой технологический уклад, что представляет новые вызовы и условия для жизни. Наука не только изменяет производственные процессы, но также оказывает существенное влияние на другие сферы человеческой деятельности, изменяя их методы и средства регулирования.

Неоспоримо воздействие каждой промышленной революции на все сферы жизни общества. На данный момент времени общество находится на перепутье, так как это может являться вызовом для человечества, который стимулирует разрыв между социальными классами. С появлением автоматизации и цифровизации также надвигается угроза исчезновения многих профессий, это стимулирует человека обращать внимание

на интеллект и гибкость, способность адаптироваться к изменяющейся среде.

Широкое применение техники и технологий практически во всех областях жизни является одним из главных признаков научно-технической революции в современности. Рост наукоемких отраслей промышленности (таких как микроэлектроника, робототехника, атомная энергетика, космическая техника) определяет современное научно-технологическое развитие. Быстрое развитие общества посредством науки и технологий неизбежно влияет на все сферы жизни человека и вносит изменения в его взаимодействие с миром, обществом и окружающей средой. В связи с этим понимание текущих научных, технических и технологических тенденций в сочетании с философским и социально-философским анализом становится все более актуальным.

Список источников

1. Алексеева И. Ю. «Пантехнология» и «синтагма» в философии Анатолия Ракитова [Электронный ресурс] // Научно-исследовательские исследования. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pantehnologiya-i-sintagma-v-filosofii-anatoliya-rakitova> (дата обращения: 12.01.2024).

2. Аршинов В. И., Буданов В. Г. Сетевые информационные революции и большой антропологический переход: эволюционный аспект [Электронный ресурс] // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2020. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-informatsionnye-revoljutsii-i-bolshoy-antropologicheskij-perehod-evolyucionnyy-aspekt> (дата обращения: 21.09.2023).

3. Волков Ю. К. Технонаука, человечество и человек: в поисках формулы сосуществования [Электронный ресурс] // Epistemology & Philosophy of Science. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnounauka-chelovechestvo-i-chelovek-v-poiskah-formuly-sosuschestvovaniya> (дата обращения: 28.12.2023).

4. Гассиева М. А. Техногенное общество: о вопросе взаимоотношения человека и техники [Электронный ресурс] // Символ науки. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnogennoe-obschestvo-o-voprose->

[vzaimootnoshenii-cheloveka-i-tehniki](https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimootnoshenii-cheloveka-i-tehniki) (дата обращения: 17.10.2023).

5. Ильяхович Е. Б. Наука и техника на горизонте Четвертой технологической революции современной техногенной цивилизации [Электронный ресурс] // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauka-i-tehnika-na-gorizonte-chetvertoy-tehnologicheskoy-revoljutsii-sovremennoy-tehnogennoy-tsivilizatsii> (дата обращения: 15.11.2023).

6. Небрятенко Г. Г., Бурлуцкий А. Н. Четвертая промышленная революция как предмет социальной философии: критический анализ [Электронный ресурс] // Философия права. 2020. №1(92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chetvertaya-promyshlennaya-revoljutsiya-kak-predmet-sotsialnoy-filosofii-kriticheskij-analiz> (дата обращения: 17.07.2023).

7. Скиннер К. Цифровой человек. Четвертая революция в истории человечества, которая затронет каждого. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 292 с.

8. Хамидова К. У. Трансформация экономики в условиях Четвертой промышленной революции [Электронный ресурс] // ORIENSS. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-ekonomiki-v-usloviyah-chetvertoy-promyshlennoy-revoljutsii> (дата обращения: 26.01.2024).

9. Черникова И. В., Тунда Е. А. Антропологические вызовы технологий Четвертой промышленной революции [Электронный ресурс] // Гуманитарный вестник. 2023. №2(100). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antropologicheskie-vyzovy-tehnologiy-chetvertoy-promyshlennoy-revoljutsii> (дата обращения: 09.01.2024).

10. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 138 с.

References

1. Alekseeva I. Ju. «Pantehnologija» i «sintagma» v filosofii Anatolija Rakitova [«Pantehnologija» and «syntagma» in the philosophy of Anatoly Rakitov] [Elektronnyj resurs]. *Nauchno-issledovatel'skie issledovanija* [Scientific research]. 2022; (1). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

pan tehnologiya-i-sintagma-v-filosofii-anatoliya-rakitova (data obrashhenija: 12.01.2024). (In Russ.).

2. Arshinov V.I., Budanov V.G. Setevye informacionnye revoljucii i bol'shoj antropologicheskij perehod: jevoljucionnyj aspekt [Network information revolutions and the great anthropological transition: an evolutionary aspect] [Jelektronnyj resurs]. *Slozhnost'. Razum. Post-neklassika* [Complexity. The mind. Post-neoclassical]. 2020; (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/setevye-informatsionnye-revoljutsii-i-bolshoy-antropologicheskij-perehod-evolyucionnyj-aspekt> (data obrashhenija: 21.09.2023). (In Russ.).

3. Volkov Ju. K. Tehnonauka, chelovechestvo i chelovek: v poiskah formuly sosushhestvovaniya [Technoscience, humanity and man: in search of a formula for coexistence] [Jelektronnyj resurs]. *Epistemology & Philosophy of Science*. 2022; (1). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnouka-chelovechestvo-i-chelovek-v-poiskah-formuly-sosuschestvovaniya> (data obrashhenija: 28.12.2023). (In Russ.).

4. Gassieva M.A. Tehnogennoe obshchestvo: o voprose vzaimootnoshenii cheloveka i tehniki [Technogenic society: on the issue of the relationship between man and technology] [Jelektronnyj resurs]. *Simvol nauki* [The symbol of science]. 2021; (3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnogennoe-obshchestvo-o-voprose-vzaimootnoshenii-cheloveka-i-tehniki> (data obrashhenija: 17.10.2023). (In Russ.).

5. Il'janovich E.B. Nauka i tehnika na gorizonte Chetvertoj tehnologicheskoy revoljucii sovremennoj tehnogennoj civilizacii [Science and technology on the horizon of the Fourth technological revolution of modern technogenic civilization] [Jelektronnyj resurs]. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Serija: Gumanitarnye i social'nye nauki* [Bulletin of the Northern (Arctic) Federal University. Series: Humanities and Social Sciences]. 2021; (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauka-i-tehnika-na-gorizonte-chetvertoj-tehnologicheskoy-revoljucii-sovremennoj-tehnogennoj-civilizacii>

ka-i-tehnika-na-gorizonte-chetvertoy-tehnologicheskoy-revoljutsii-sovremennoy-tehnogennoy-tsivilizatsii (data obrashhenija: 15.11.2023). (In Russ.).

6. Nebratenko G.G., Burluckij A.N. Chetvertaja promyshlennaja revoljucija kak predmet social'noj filosofii: kriticheskij analiz [The Fourth Industrial Revolution as a subject of social philosophy: a critical analysis] [Jelektronnyj resurs]. *Filosofija prava* [Philosophy of Law]. 2020; 1(92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chetvertaya-promyshlennaya-revoljutsiya-kak-predmet-sotsialnoy-filosofii-kriticheskij-analiz> (data obrashhenija: 17.07.2023). (In Russ.).

7. Skinner K. Cifrovoy chelovek. Chetvertaja revoljucija v istorii chelovechestva, kotoraja zatronet kazhdogo [Digital man. The fourth revolution in the history of mankind, which will affect everyone]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 2019. 292 p. (In Russ.).

8. Hamidova K.U. Transformacija jeekonomiki v uslovijah Chetvertoj promyshlennoj revoljucii [Transformation of the economy in the conditions of the Fourth Industrial Revolution] [Jelektronnyj resurs]. *ORIENSS*. 2022; (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-ekonomiki-v-usloviyah-chetvertoy-promyshlennoj-revoljutsii> (data obrashhenija: 26.01.2024). (In Russ.).

9. Chernikova I.V., Tunda E.A. Antropologicheskie vyzovy tehnologij Chetvertoj promyshlennoj revoljucii [Anthropological challenges of technologies of the Fourth Industrial Revolution] [Jelektronnyj resurs]. *Gumanitarnyj vestnik* [Humanitarian Bulletin]. 2023; 2(100). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antropologicheskie-vyzovy-tehnologiy-chetvertoy-promyshlennoj-revoljutsii> (data obrashhenija: 09.01.2024). (In Russ.).

10. Shvab K. Chetvertaja promyshlennaja revoljucija [The Fourth Industrial Revolution]. Moscow: Jeksmo, 2016. 138 p. (In Russ.).

Статья поступила в редакцию 10.03.2024; одобрена после рецензирования 28.03.2024; принята к публикации 14.04.2024.

The article was submitted on 10.03.2024; approved after reviewing on 28.03.2024; accepted for publication on 14.04.2024.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



Кузьмичева Людмила Николаевна — кандидат социологических наук, доцент кафедры «История, философия и социальные технологии», Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова (филиал), Донской государственной аграрный университет.

Россия, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111

Lyudmila N. Kuzmicheva — Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the Department of History, Philosophy and Social Technologies, Novochoerkassk Reclamation Engineering Institute named after A.K. Kortunov (branch), Don State Agrarian University.

111 Pushkinskaya str., Novochoerkassk, Russia



Хурина Ксения Руслановна — студент факультета «Бизнес и социальные технологии», Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова (филиал), Донской государственной аграрный университет.

Россия, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111

Ksenia R. Khurina — student of the Faculty of Business and Social Technologies, Novochoerkassk Reclamation Engineering Institute named after A.K. Kortunov (branch), Don State Agrarian University.

111 Pushkinskaya str., Novochoerkassk, Russia

Вклад авторов:

Кузьмичева Л. Н. — научное руководство; построение концепции научного исследования; доработка текста.

Хурина К. Р. — написание исходного текста; выводы по проведенному исследованию.

Contribution of the authors:

Kuzmicheva L. N. — scientific guidance; building the concept of scientific research; text revision.

Khurina K. R. — writing the original text; conclusions from the study.