

EDN: GQKLKL
УДК 7.036

Perception of Artificial Intelligence Technologies in Professional Communities: Results of Multi-Factor Analysis

Maria S. Koptseva* and Stepan O. Zotov

*Siberian Federal University
Krasnoyarsk, Russian Federation*

Received 10.01.2025, received in revised form 20.01.2025, accepted 05.02.2025

Abstract. This article focuses on the study of artificial intelligence (AI) technology perception in professional communities in Russia. A survey was conducted with 2737 respondents from various regions, including the Khabarovsk Territory, the Sakha Republic (Yakutia), Primorsky Krai, Krasnoyarsk Krai, and the Republic of Khakassia. The main focus is on the perception of AI in the context of performing standard and creative tasks. The methods used include factor analysis, which allowed for the identification of the main components of AI perception, related to its superiority in work and creativity. The results reveal a high degree of unification in AI perception across different professional and age groups, while also highlighting some specific perceptions among workers in the fields of culture and the arts.

Keywords: artificial intelligence, technology perception, professional communities, factor analysis, regions of Russia.

Research area: Theory and History of Culture and Art.

Citation: Koptseva M. S., Zotov O. S. Perception of Artificial Intelligence Technologies in Professional Communities: Results of Multi-Factor Analysis. In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2025, 18(3), 452–459. EDN: GQKLKL



Восприятие технологий искусственного интеллекта в профессиональных сообществах: результаты мультифакторного анализа

М. С. Копцева, С. О. Зотов

Сибирский федеральный университет
Российская Федерация, Красноярск

Аннотация. Статья посвящена исследованию восприятия технологий искусственного интеллекта (ИИ) в профессиональных сообществах России. В рамках исследования был проведен опрос среди 2737 респондентов из различных регионов, включая Хабаровский край, Республику Саха (Якутия), Приморский край, Красноярский край и Республику Хакасия. Основное внимание уделено восприятию ИИ в контексте выполнения стандартных и творческих задач. Используемые методы включают факторный анализ, который позволил выделить главные компоненты восприятия ИИ, связанные с его превосходством в работе и творчестве. Результаты показывают высокую степень унификации восприятия технологий ИИ среди различных профессиональных и возрастных групп, а также выявляют некоторые особенности в восприятии среди работников сферы культуры и искусства.

Ключевые слова: искусственный интеллект, восприятие технологий, профессиональные сообщества, факторный анализ, регионы России.

Научная специальность: 5.10.1. Теория и история культуры, искусства.

Цитирование: Копцева М. С., Зотов С. О. Восприятие технологий искусственного интеллекта в профессиональных сообществах: результаты мультифакторного анализа. *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2025, 18(3), 452–459. EDN: GQKLKL

Введение

Формирующаяся в настоящее время социоантропо-техно-система, построенная на взаимоотношениях человека и машины, где машины представлены технологиями искусственного интеллекта, базируется на эталонах, нормах, ценностях, идеалах, связанных с культом научно-технического прогресса, сформировавшегося около 100 лет назад. С развитием технологий искусственного интеллекта (ИИ) возникает необходимость в глубоком анализе того, как профессиональные сообщества воспринимают этот прогресс и какие ожидания связаны с внедрением новых технологий в различные сферы деятельности. В особенности интерес представляет восприятие ИИ

в контексте выполнения как стандартных, так и творческих задач, что позволяет оценить его потенциальную роль в улучшении эффективности и инновационности работы. В этом контексте важно учитывать разнообразие профессиональных сообществ, их идентичность и специфику, а также региональные различия в восприятии новых технологий.

Цель настоящего исследования заключается в том, чтобы на основе эмпирического анализа определить, как профессиональные группы в России относятся к использованию ИИ в своей деятельности, а также выявить возможные различия в восприятии ИИ в зависимости от профессиональной сферы и региона. Для до-

стижения этой цели был проведён опрос среди респондентов из различных регионов Российской Федерации, охватывающих широкий спектр возрастных и профессиональных категорий. Использование метода факторного анализа позволило выделить ключевые компоненты восприятия технологий ИИ, что, в свою очередь, помогает более точно интерпретировать тенденции в отношении их применения и перспектив.

Результаты исследования направлены на выявление специфики восприятия ИИ в различных профессиональных и возрастных группах, что является важным шагом для понимания того, как данные технологии могут быть интегрированы в российское общество и какие барьеры могут возникнуть на пути их внедрения.

Обзор публикаций

Тема искусственного интеллекта приобрела особую актуальность с началом 2020-х гг., когда был зафиксирован резкий скачок в развитии генеративных технологий ИИ, таких как ChatGPT, Stable Diffusion и DALL-E. Это явление затронуло не только мировое сообщество, но и Российскую Федерацию, которая активно разрабатывает и развивает собственные нейронные сети и генеративные модели. Стремительное развитие новых технологий и их внедрение в практически все сферы профессиональной деятельности, а также вызовы, связанные с данными событиями, привели к заинтересованности тематикой широкого круга ученых – социологов, культурологов, экономистов, искусствоведов и специалистов других областей.

Первые работы по социологии искусственного интеллекта появились ещё в 1980-х гг., когда само понятие «искусственный интеллект» было ещё достаточно ново и значительно отличалось от того искусственного интеллекта, который мы знаем сейчас. В качестве примера, статья 1985 года Стивена Вулгара в журнале *Sociology* посвящена анализу возможностей связи социологии с искусственным интеллектом (ИИ) в свете его роста и воздействия на понимание человеческого поведения

(Woulgar, 1985). Автор исследовал текущие предположения о различиях между человеческим поведением и ИИ, выявляя ограниченность социологической компетенции, риторику прогресса и разнообразие оценок состояния технологии. В статье было показано, как обсуждения об ИИ и экспертных системах опирались на ключевые дихотомии и интерпретативную гибкость понятий интеллекта и экспертизы. Вулгар предположил, что ИИ может стать поводом для переосмысления центральной аксиомы социологии о существовании особой «социальности» человеческого поведения.

Статья 1989 г. Р. Д. Шварца в журнале *Canadian Journal of Sociology* была посвящена исследованию того, как некоторые современные программы искусственного интеллекта (ИИ) поглощают и переопределяют социальные практики при внедрении в такие сферы, где знания и интеллект играют решающую роль (Schwartz, 1989). В статье рассматриваются два направления исследований и разработок в области ИИ: экспертные системы и фреймворковые методы обработки естественного языка. Успешная работа ИИ в этих областях зависит от условий, связанных с социальными знаниями в современном обществе, что становится объектом социологического анализа. Также подчеркивается, что элементы дизайна технологий ИИ отражают особенности современной социальной организации. Хотя компьютеризация общества часто ассоциируется с интересами социального контроля, в статье показано, что ИИ имеет схожесть с постмодернистскими подходами к анализу общества, подчеркивающими социальную фрагментацию и культурную несогласованность.

Однако между исследованиями, проведёнными в 1980-х гг., и современными работами по социологии искусственного интеллекта прошло несколько десятилетий, в течение которых ИИ существенно изменился, а его влияние на общество стало более очевидным и многогранным. Если в 1980-х гг. акцент делался на теоретическое осмысление связи ИИ с социальными практиками и его ролью в перераспределении

знаний и экспертизы, то в 2020-х гг. социологи начали уделять внимание не только технологическому аспекту, но и социальным последствиям массового внедрения ИИ в повседневную жизнь.

Статья 2021 г., написанная К. Джойс, Л. Смит-Дорр, С. Алегрия, С. Беллом, Т. Круз, С. Г. Хоффманом, С. У. Ноблом и Б. Шестакофски, опубликованная в журнале *Socius*, посвящена важности более глубокого вовлечения социологов в изучение искусственного интеллекта (Joyce et al., 2021). В статье подчеркивается, что с увеличением частных и государственных инвестиций в социотехнические системы ИИ в ближайшие годы будет разработано и внедрено больше таких систем в различные сферы социальной жизни, включая уголовное правосудие, образование, здравоохранение и социальные службы. Авторы акцентируют внимание на том, что социологи, как специалисты, обученные анализировать многозначность социотехнических систем, артефактов и данных, могут внести значительный вклад в понимание того, как ИИ влияет на неравенства и структурные изменения в обществе. Они также подчеркивают важность социологического подхода в изучении того, как алгоритмические системы могут либо усугублять, либо помогать преодолевать глобальные и локальные социальные неравенства, а также как политические и социальные контексты влияют на проектирование и использование ИИ.

Статья Глухих, Елисеева и Кирсановой, опубликованная в журнале «Дискурс» в 2022 г., посвящена анализу искусственного интеллекта как важной проблемы современной социологии (Glukhikh, Eliseev, Kirsanova, 2022). Авторы отмечают, что социология только начинает изучать искусственный интеллект, и в её арсенале ещё нет собственных методологических инструментов для анализа этого феномена и новых социальных реальностей, возникающих с его внедрением в повседневную жизнь. Особое внимание уделено тому, как искусственный интеллект, будучи интегрированным в социальные практики, создаёт гибридный социальный мир, который необ-

ходимо изучить. В статье подчеркивается, что для правильного понимания проблемы ИИ в социальных науках важно учитывать мнение специалистов точных наук, рассматривающих ИИ как алгоритмы, выполняющие конкретные задачи в различных сферах общества. Однако, как утверждают авторы, ИИ всё ещё не способен воспроизводить невербальные коммуникации человека, и даже после преодоления этой проблемы социологии потребуется время для переосмысления нового социального контекста.

Помимо этого, исследования в рамках социологии искусственного интеллекта актуальны для отечественных авторов: Я. Д. Андриюшина и А. В. Ковалева (Andryushina, Kovaleva, 2024) утверждают, что ИИ оказывает значительное влияние на сферу образования, анализируя кейсы его внедрения, К. А. Дегтяренко (Degtyarenko, 2024) исследует искусственный интеллект в социальной защите, а также в своей статье с Ю. Н. Менжуренко (Degtyarenko, Menzhurenko, 2024) публикует дайджест новостей об ИИ. А. А. Жигаева (Zhigaeva, 2022) предоставляет обзор новостей по развитию ИИ, М. А. Колесник и А. А. Омелик (Kolesnik, Omelik, 2024) анализируют внедрение ИИ в культуру и современные музеи, а также в сфере искусства. М. С. Копцева (Koptseva, 2024) рассматривает антропологические исследования и тенденции в ИИ. Н. М. Лещинская и М. А. Колесник (Leshchinskaya, Kolesnik, 2023) публикуют работу о внедрении технологий ИИ в России, А. А. Омелик (Omelik, 2023, Omelik, 2024) исследует восприятие ИИ различными социальными группами, проводит обзоры публикаций в сфере культуры и искусства. Н. П. Копцева, Ю. С. Замаева, К. А. Дегтяренко и другие (Koptseva et al., 2024) издают книгу о социологии ИИ, в которой рассматривают подходы и методы к социологическим исследованиям ИИ. А. А. Асадчих, С. Д. Мамаева, Л. В. Руляк и М. А. Колесник (Asadchikh et al., 2024) исследуют осведомленность о технологиях ИИ в образовании, Ю. С. Замаева (Zamaraeva, 2024) изучает влияние ИИ на культурные нормы и ценности. Ю. А. Су-

шинская, М. О. Монайкина, А. И. Асылгаева и К. А. Дегтяренко (Sushinskaya et al., 2024) анализируют осведомленность профессионалов социальной сферы о технологиях ИИ. А. А. Шпак (Shpak, Andryushina, 2024, Shpak, 2021) анализирует социальный портрет работников здравоохранения, а также проблемы применения ИИ в социологическом аспекте.

Материалы и методы

Полевые исследования были выполнены с помощью ряда количественных и качественных социологических методов, в том числе с помощью интернет-опроса. Основная часть анкеты состояла из закрытых вопросов, но для получения более точных данных были добавлены также вопросы открытого и полужакрытого типа. Респондентами стали специалисты, работающие в сферах культуры, здравоохранения, социальной сферы и образования. Опросы проводились в период с 2022 по 2024 г. в Хабаровском крае, Республике Саха (Якутия), Приморском крае, Красноярском крае и Республике Хакасия.

Использован факторный анализ (РСА) для выделения ряда факторов, обуславливающих сходство или различие региональных и профессиональных сообществ, связанных со сферами здравоохранения, образования, социального обеспечения, культуры и искусства и использующих технологии искусственного интеллекта в своей профессиональной деятельности. Для оценки пригодности метода главных компонент к данным социологического опроса были проведены предварительные проверки, включая анализ матрицы корреляций между переменными, а также тест на сходимость данных для использования метода. Корреляция между переменными была оценена с помощью корреляционной матрицы, чтобы убедиться в наличии достаточной линейной зависимости между переменными, необходимой для применения РСА. Для проверки пригодности метода был использован критерий Кайзера-Мейера-Олкина (КМО), который оценивает, насколько данные подходят для

факторного анализа, а также тест на сферичность Бартлетта, который проверяет гипотезу о том, что корреляционная матрица является единичной.

Все данные были предварительно стандартизированы, что позволило исключить влияние различий на переменные. В процессе анализа вычислялись собственные значения и собственные векторы, которые описывают главные компоненты, объясняющие наибольшую дисперсию в данных. Для выбора оптимального числа компонент был использован график «scree plot», который визуализирует вклад каждой компоненты в общую дисперсию.

Обработка результатов полевых и киберполевых исследований была выполнена с помощью применения программного обеспечения IBM SPSS Statistics версия 23, факторный анализ проводился на языке R версии 4.3.2 с использованием пакетов *vegan*, *ggplot2*, *corrr* и *FactoMineR*.

Результаты

В период с 2022 по 2024 г. было опрошено 2737 респондентов. По результатам опросов респонденты были распределены в соответствии с неравномерным половым соотношением: 26,54 % составили мужчины, а 73,46 % – женщины. Более половины участников опроса (55,14 %) относятся к возрастной группе до 30 лет, 36,20 % – в возрасте от 30 до 60 лет, и лишь 8,66 % старше 60 лет, что указывает на низкую цифровую активность пожилого поколения. Большинство опрошенных (57,52 %) имеют профессиональный опыт менее 10 лет или не трудоустроены, тогда как 29,35 % работают в своей области более 10 лет, что свидетельствует о высоком уровне квалификации и опыте респондентов.

Основным источником информации о технологиях искусственного интеллекта (ИИ) для респондентов является интернет (69,13 %), а друзья или коллеги упоминаются как дополнительный источник (9,42 %). О технологиях ИИ осведомлены 84,32 % участников, которые отмечают среди их преимуществ интеграцию большого

объема данных (35,80 %) и объективность (18,55 %). Кроме того, 75,20 % респондентов уверены, что в ближайшем будущем ИИ будет активно использоваться и принесет положительные результаты в образовательном процессе.

На представленной диаграмме изображены результаты анализа главных компонент, распределённые по двум главным компонентам (PC1 и PC2). Цветовые и форменные обозначения отображают возрастные группы и пол респондентов, а также место работы (рис. 1).

В качестве исходных данных были взяты 7 ранжированных закрытых вопросов анкеты. Главная компонента PC1 (38.24 % дисперсии) и PC2 (30.45 % дисперсии) объясняют значительную часть вариации в данных, что снижает размерность данных с 7 до 2.

Ось PC1 (первая главная компонента) обозначает ось превосходства ИИ в работе, которая характеризует степень, с которой ИИ способен превосходить человеческие способности в области выполнения стандартных задач работников. В свою очередь, ось творческого превосходства ИИ (PC2) отражает степень, с которой ИИ способен

проявлять креативность и инновационные способности в решении нестандартных задач работников. Эллипсы профессиональных сообществ частично перекрываются, что может свидетельствовать о пересечении мнений респондентов и недостаточном разделении мнений по профессиональным сферам. Однако, несмотря на то, что между выбранными группами отсутствуют статистически значимые различия, работники сферы культуры и здравоохранения склонны полагать, что ИИ превосходит их в рабочих задачах, помимо того, они пессимистичней оценивают творческие способности ИИ.

Анализ данных предыдущих исследований не подтвердил гипотезу о наличии различий между профессиональными сообществами или регионами. В сферах здравоохранения, образования и социальной работы не было выявлено статистически значимых различий ни между профессиональными группами, ни между регионами. Пол, возраст, стаж работы и место работы, не оказывали существенного влияния на результаты моделирования. Это позволяет сделать вывод о высокой степени унификации восприятия и ценностных

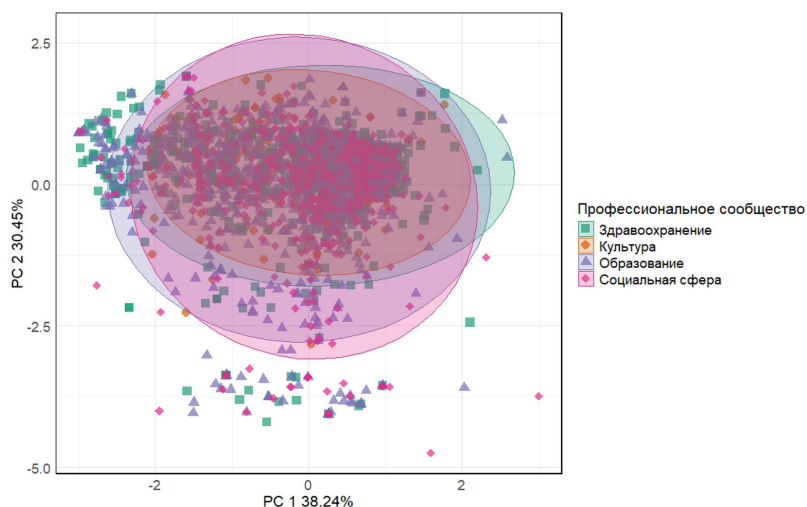


Рис. 1. Диаграмма главных компонент (PCA) по признакам превосходства ИИ в работе и творчестве, эллипсы обозначают 95 % доверительные интервалы

Fig. 1. Diagram of the main components (PCA) according to the signs of AI superiority in work and creativity, ellipses indicate 95 % confidence intervals

установок респондентов вне зависимости от их профессиональной или региональной принадлежности. В сфере культуры и искусства проявились некоторые особенности, связанные с профессиональной идентичностью. Так, респонденты в сфере искусства демонстрировали более выраженную ориентацию на индивидуализм и креативные подходы к решению профессиональных задач по сравнению с представителями других сфер. Однако эти различия не были значимыми в разрезе регионов.

Заключение

В заключение можно отметить, что результаты проведенного исследования подтверждают высокий уровень осведомленности и интереса к технологиям искусственного интеллекта среди респондентов, особенно среди молодежной аудитории и профессионально активных людей. Это свидетельствует о растущем влиянии ИИ на различные сферы жизни и его потенциальной роли в будущем.

Большинство опрошенных оценивают ИИ положительно, ожидая его активного применения в таких областях, как образование, и подчеркивают его преимущества в обработке данных и объективности. Однако, несмотря на оптимизм, существуют определенные различия в восприятии ИИ в зависимости от профессиональной сферы, что особенно заметно в культуре и здраво-

охранении. В этих областях респонденты демонстрируют более скептическое отношение к творческим способностям ИИ, что подчеркивает важность профессиональной идентичности и особенностей выполняемых задач.

Анализ методом главных компонент показал, что восприятие ИИ в контексте рабочих задач и творческой деятельности в значительной степени унифицировано среди респондентов, что указывает на общую готовность общества к внедрению и использованию технологий ИИ, несмотря на различия в профессиональной идентичности. Исследование также выявило отсутствие значимых различий между различными регионами и профессиональными группами, что свидетельствует о широком распространении одинаковых взглядов и ценностных установок, касающихся искусственного интеллекта.

Таким образом, можно сделать вывод о высокой степени унификации восприятия искусственного интеллекта в современном обществе, что открывает возможности для его интеграции в различные сферы, включая образование, здравоохранение и культуру. В то же время, учитывая выраженные различия в восприятии ИИ в творческих областях, важно продолжать исследовать влияние этих технологий на профессиональные и социальные нормы, а также на личностные и культурные идентичности.

Список литературы / References

- Andriushina Y.D., & Kovaleva A.V. Sovremennoe sostoyanie iskusstvennogo intellekta v sfere obrazovaniia (na osnove obzora keisov). In: *Tsifrovizatsiia*, 2024, 5(2), 51–59. EDN ZFEDCK.
- Asadchikh A.A., Mamaeva S.D., Ruliak L.V., & Kolesnik M.A. Rezultaty internet-oprosa stepeni osvedomlennosti o tekhnologiiakh II v sfere Rossiiskogo obrazovaniia. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta: regiony i gruppy, Materials of the All-Russian Conference with International Participation*, Krasnoyarsk, October 30, 2023, Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Regional Public Organization “Sodruzhestvo prosveshchatelei Krasnoyarya”, Siberian Federal University, 2024, 96–109. EDN EDRCCW.
- Degtiarenko K.A. Iskusstvennyi intellekt v oblasti sotsialnoi zashchity: obzor publikatsii. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2024, 5(1), 49–56. EDN GAWAGY.
- Degtiarenko K.A., & Menzhurenko Y.N. Daidzhest novostei v oblasti iskusstvennogo intellekta. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2024, 5(2), 73–85. EDN CMLWAQ.
- Glukhikh V.A., Eliseev S.M., Kirsanova N.P. Iskusstvennyi intellekt kak problema sovremennoi sotsiologii. In: *Diskurs*, 2022, 8(1), 82–93. <https://doi.org/10.32603/2412-8562-2022-8-1-82-93>.

Joyce K., Smith-Doerr L., Alegria S., Bell S., Cruz T., Hoffman S.G., Noble S.U., Shestakofsky B. Toward a Sociology of Artificial Intelligence: A Call for Research on Inequalities and Structural Change. In: *Socius*, 2021, 7. <https://doi.org/10.1177/2378023121999581>.

Kolesnik M.A., & Omelik A.A. Iskusstvennyi intellekt v sfere kultury i iskusstva: obzor zarubezhnykh publikatsii. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2024, 5(2), 59–72. EDN WEJDDH.

Kolesnik M.A., & Omelik A.A. Vnedrenie tekhnologii iskusstvennogo intellekta v deiatelnost sovremennykh muzeev. In: *Zhurnal Sibirskogo federalnogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*, 2024, 17(8), 1514–1524. EDN YIPQQR.

Koptseva M.S. Obzor sovremennykh antropologicheskikh issledovaniy: tendentsii i metody. In: *Sibirskii antropologicheskii zhurnal*, 2024, 8(1), 76–85. EDN AAOIOP.

Koptseva N.P., Zamaraeva Y.S., Degtiarenko K.A., et al. *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta: podkhody, metody, problem*. Krasnoyarsk, 2024, 344 p. ISBN 978-5-605-07717-6. EDN GHNIWW.

Leshchinskaia N.M., & Kolesnik M.A. Vnedrenie tekhnologii iskusstvennogo intellekta v Rossii. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2023, 4(2), 63–72. EDN LNJOTJ.

Miasoutov O.V. “Homo Internetus”: molodezhnaya kultura novoi tekhnologicheskoi realnosti. In: *Sibirskii antropologicheskii zhurnal*, 2022, 6(1), 38–45. DOI: 10.31804/2542-1816-2022-6-1-38-45. EDN CBYLAC.

Omelik A.A. II v sfere kultury i iskusstva: obzor publikatsii. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2024, 5(1), 42–48. EDN FUMHAH.

Omelik A.A. Vospriятие iskusstvennogo intellekta raznymi sotsialnymi gruppami v Rossii, Evrope i SSHA. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2023, 4(2), 52–58. EDN OCLALC.

Rezaev A., Tregubova N. Ot sotsiologii k novoi sotsialnoi analitike: krizis sotsiologii i problema iskusstvennogo intellekta. In: *Sotsiologicheskoe obozrenie*, 2021, 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-sotsiologii-k-novoy-sotsialnoy-analitike-krizis-sotsiologii-i-problema-iskusstvennogo-intellekta> (accessed: 09.01.2025).

Schwartz R.D. Artificial intelligence as a sociological phenomenon. In: *Canadian Journal of Sociology*, 1989, 14(2), 179–202.

Shpak, A.A. Problemy primeneniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta v sotsiologicheskoy aspekte. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2021, 2(4), 43–46. DOI: 10.31804/2712-939X-2021-2-4-43-46. EDN QVBASW.

Shpak A.A., Andriushina Y.D. Sotsialnyi portret rabotnika otrasli zdravookhraneniya - uchastnika issledovaniy tekhnologii II. In: *Severnye arkhivy i ekspeditsii*, 2024, 8(2), 156–171. EDN LELKHM.

Sushinskaia Y.A., Monaikina M.O., Asylgaraeva A.I., Degtiarenko K.A. Osvedomlennost professionalov, rabotaiushchikh v sotsialnoy sfere, o tekhnologiyakh II: rezultaty internet-oprosa. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta: regiony i gruppy*, Materials of the All-Russian Conference with International Participation, Krasnoyarsk, October 30, 2023, Krasnoyarsk, 2024, 74–96. EDN UPTOXO.

Woolgar S. Why not a Sociology of Machines? The Case of Sociology and Artificial Intelligence. In: *Sociology*, 1985, 19(4), 557–572. <https://doi.org/10.1177/0038038585019004005>.

Zamaraeva Y.S. Vliyanie iskusstvennogo intellekta na kulturnye normy i tsennosti. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta: Regions and Groups*, Materials of the All-Russian Conference with International Participation, Krasnoyarsk, October 30, 2023, Krasnoyarsk, 2024, 62–74. EDN KBYWVL.

Zhigaeva A.A. Daidzhest novostei v sfere razvitiya iskusstvennogo intellekta. In: *Sotsiologiya iskusstvennogo intellekta*, 2022, 3(4), 34–40. DOI: 10.31804/2712-939X-2022-3-4-34-40. EDN EBWHLO.