



**ФЕНОМЕН ДОВЕРИЯ
В ЦИФРОВОМ
ПРОСТРАНСТВЕ:
МОДЕЛИРОВАНИЕ
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ
КОММУНИКАЦИЙ В УСЛОВИЯХ
СОВРЕМЕННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЙН¹**

**THE PHENOMENON OF TRUST
IN THE DIGITAL SPACE:
MODELING DECENTRALIZED
COMMUNICATIONS IN TERMS
OF MODERN INFORMATION
WARS²**

Е. А. Сергодеева*

ORCID: 0000-0002-2076-1988

А. Э. Ганич*

ORCID: 0000-0002-9987-8600

А. М. Ерохин*

ORCID: 0000-0001-7381-5372

Elena A. Sergodeeva*

Aleksandr E. Gapich*

Aleksey M. Erokhin*

** Северо-Кавказский федеральный
университет,
Ставрополь, Россия*

** North-Caucasus Federal University,
Stavropol, Russia*

Цель исследования. Изучить различные механизмы формирования и трансформации цифрового доверия в условиях децентрализованных коммуникаций и информационных войн как комплекса дезинформационных атак, направленных на разрушение традиционных иерархических структур доверия.

Objective of the study is to research various instruments for shaping and transformation of digital trust in terms of decentralized communications and information wars as a complex of disinformation attacks aimed at destroying traditional hierarchical structures of trust.

Методологическая база исследования. При проведении исследования используется акторно-сетевая теория, классические социо-

Methodological basis of the study. The authors use actor-network theory, classical sociological theories of structuration and social systems,

¹ *Статья выполнена в рамках реализации государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1023112800142-3-5.4.1 «Технологии противодействия информационным войнам в молодежной среде» (FSRN-2024-0009).*

² *The article was compiled within the framework of the implementation of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation No. 1023112800142-3-5.4.1 “Technologies for countering information wars among young people” (FSRN-2024-0009).*

логические теории структуризации и социальных систем, а также методология Social Network Analysis (SNA). Методологическая рамка опирается и на критическую деконструкцию эпистемологических оснований традиционного социологического знания, позволяющего осмыслить цифровое доверие как феномен, в котором процессы легитимации, символического обмена и распределения власти тесно переплетены с его технологическими детерминантами.

Результаты исследования. Проведены разработка и апробация трех моделей механизмов формирования и трансформации цифрового доверия в условиях децентрализованных коммуникаций; обоснован вывод о том, что именно самоорганизующаяся, гибкая и децентрализованная природа современных коммуникационных систем позволяет обеспечить высокую резильентность даже при экстремальных информационных нагрузках.

Перспективы исследования. Представленные в статье результаты открывают новые направления для междисциплинарного исследования цифрового доверия. Междисциплинарное взаимодействие между социологами, специалистами по кибербезопасности и экспертами в области блокчейн-технологий будет способствовать дальнейшему совершенствованию теоретических и практических аспектов моделирования децентрализованных коммуникационных систем.

Ключевые слова: цифровое доверие, акторно-сетевая теория, информационные войны, дезинформация, моделирование

as well as the methodology of Social Network Analysis (SNA). The methodological framework is also based on a critical deconstruction of the epistemological foundations of traditional sociological knowledge, which makes it possible to understand digital trust as a phenomenon in which the processes of legitimization, symbolic exchange and distribution of power are closely intertwined with its technological determinants.

Results of the study. Three models of mechanisms for the shaping and transformation of digital trust in terms of decentralized communications have been developed and tested; the conclusion is that the self-organizing, flexible and decentralized nature of modern communication systems allows for high resilience even under extreme information loads.

Prospects of the study. The results presented in the article open up new directions for interdisciplinary research of digital trust. Interdisciplinary collaboration between sociologists, cybersecurity specialists, and experts in the field of blockchain technologies will improve theoretical and practical aspects of modeling decentralized communication systems.

Keywords: digital trust, actor-network theory, information warfare, disinformation, modeling

Введение

В условиях стремительной цифровой трансформации и нарастающей информационной фрагментации традиционные модели коммуникации претерпевают кардинальные изменения, детерминирующие переосмысление фундаментальной социологической категории «доверие». Информационные войны, характеризующиеся целенаправленной дезинформацией, манипуля-

цией общественным мнением, а также трансформацией коммуникационных потоков, ставят под сомнение устойчивость как межличностного, так и институционального доверия, что требует разработки новых социологических подходов к его осмыслению.

Синтез классических и современных социологических теорий позволяет исследовать доверие не только как межличностное качество, но и как ключевой механизм социальной интеграции в условиях цифровизации современных обществ. Теоретические модели, представленные в работах Н. Лумана о самоорганизации социальных систем (Луман, 2004), Э. Гидденса, рассматривающего доверие как условие модернизированного общества (Giddens, 1986), а также в теории риска У. Бека, подчеркивающие нарастающую неопределенность современности (Beck, 1994), дают возможность интерпретировать доверие в контексте динамично меняющихся информационных процессов. Параллельно концепция сетевого общества М. Кастельса раскрывает специфику децентрализованных коммуникаций, в которых традиционные центры власти уступают место распределенным, самоорганизующимся структурам, порождая новые модели формирования и поддержки доверия (Castells, 2009).

В эпоху цифровизации неизбежным становится процесс отказа от иерархических моделей коммуникации в пользу децентрализованных сетей, что требует переосмысления традиционных представлений о механизмах доверия. Новые формы коммуникаций, основанные на алгоритмических и блокчейн-технологиях, создают особую динамику доверительных отношений, не поддающуюся описанию в рамках устоявшихся социологических парадигм.

Масштабные информационные атаки и стратегическая дезинформация, характерные для всех типов современных обществ, подрывают стабильность социальных институтов и снижают уровень доверия к официальным источникам информации. Последнее стимулирует развитие постструктуралистских подходов и интегративного анализа, сочетающего социологическую рефлексию и интерпретацию культурно-коммуникативных процессов.

Решение поставленных проблем обуславливает констелляцию теоретических концепций из областей социологии, культурологии, информационных наук и кибернетики. Подобный синтез позволяет выстроить комплексное понимание феномена доверия, отражающее его многогранность и трансформацию под влиянием цифровых технологий.

Разработка новых методологических подходов к анализу доверия в условиях цифровых коммуникаций имеет непосредственное прикладное значение для формирования политики информационной безопасности, стратегий противодействия дезинформации и обеспечения устойчивости социальных систем в условиях «постправды».

Осмысление феномена доверия в цифровом пространстве через призму децентрализованных коммуникаций и информационных войн представляет собой

не только теоретическую проблему, но и практический вызов современности. Интеграция классических социологических теорий с современными аналитическими инструментами способствует созданию новых концептуальных рамок для понимания трансформации доверительных отношений в эпоху цифровых медиа, что делает данное направление исследования чрезвычайно актуальным и востребованным в контексте глобальных социальных изменений.

Методология исследования

В эпоху радикальной трансформации коммуникационных практик исследование феномена цифрового доверия в условиях децентрализованных коммуникаций требует глубокого переосмысления как эмпирических, так и теоретических оснований социологического знания. Для достижения этой цели в настоящем исследовании применяется интегративный подход, сочетающий классические теоретико-методологические конструкции (Гидденс, 1990; Луман, 1997) с современными интерпретациями распределенных коммуникационных структур (Van Dijck et al., 2018). Подобный подход позволяет не только деконструировать традиционные представления о доверии, но и воссоздать целостную модель, в которой цифровое доверие рассматривается как динамический, контекстуализированный и распределенный процесс.

Основополагающим постулатом теоретико-методологической рамки исследования является признание того, что цифровое доверие не может быть интерпретировано в рамках традиционной дуальности субъекта и объекта, поскольку в цифровых коммуникациях агентность распределяется между людьми, алгоритмами и техническими средствами. Принципы акторно-сетевой теории, деконструирующей традиционные иерархии, позволяют рассматривать каждое звено сетевого взаимодействия как потенциального соавтора формирования доверия, что является наиболее верифицируемым в теоретической рамке исследования (Latour, 2005). Такой метатеоретический сдвиг отражает постструктуралистскую перспективу, в которой доверие становится перформативной категорией, возникающей из перманентной динамики отношений в гетерогенных сетевых системах.

В исследовании также интегрированы идеи Э. Гидденса о структурировании социальной практики (Giddens, 1990) и системах аутопоэтической самоорганизации, разработанные Н. Луманом (Луман, 2004). Классические социологические теории, переплетаясь с современными исследованиями цифровых платформ, создают основу для понимания цифрового доверия как многослойного и контекстуально обусловленного конструкта. Методологическая рамка опирается и на критическую деконструкцию эпистемологических оснований традиционного социологического знания, позволяющего осмыслить цифровое доверие как феномен, в котором процессы легитимации, символического обмена и распределения власти тесно переплетены с технологическими детерминантами (Foucault, 1979).

Децентрализованные коммуникационные системы представляют собой фундаментальную трансформацию традиционных централизованных моделей, в которых контроль над информационными потоками сосредоточен в руках ограниченного круга субъектов. Анализ данного феномена осуществляется на основе сетевой теории (Castells, 2009) и современных исследований, посвященных эволюции платформенных структур (Fuchs, 2017). Следовательно, цифровое доверие видится как продукт самоорганизующихся процессов, в которых распределенная архитектура коммуникаций способствует формированию новых механизмов легитимации и саморегуляции. Данный подход позволяет деконструировать устоявшиеся иерархические модели доверия и предложить новую парадигму, в которой доверие является результатом коллективных, децентрализованных и взаимовыгодных коммуникационных практик индивидуальных и коллективных акторов.

Результаты и их обсуждение

Результатом настоящего исследования является разработка и апробация трех моделей, каждая из которых иллюстрирует различные механизмы формирования и трансформации цифрового доверия в условиях децентрализованных коммуникаций. Особое внимание уделено пониманию информационных войн как комплекса дезинформационных атак, направленных на разрушение традиционных иерархических структур доверия. Полученные результаты свидетельствуют о том, что именно самоорганизующаяся, гибкая и децентрализованная природа современных коммуникационных систем позволяет обеспечить высокую резильентность даже при экстремальных информационных нагрузках.

Первая – сетевая модель эмпирического доверия – базируется на принципах акторно-сетевой теории, интегрированных с метатеоретическим синтезом Э. Гидденса и Н. Лумана. В данной модели цифровое доверие рассматривается как феномен, возникающий на пересечении микроуровневых коммуникационных взаимодействий, мезоуровневых кластерных структур и макроуровневых институциональных трансформаций.

Каждый цифровой агент на микроуровне представлен как узел в социальной сети, в которой эмпирическая оценка доверия проводится с использованием методологии Social Network Analysis (SNA). В данном контексте степень доверия определяется не только межличностными отношениями, но и качеством алгоритмических фильтров, через которые проходит информация (Wasserman, 1994).

На мезоуровне алгоритмы тематического моделирования маркируют кластеры доверительных связей, характеризующиеся высокой степенью связанности коммуникационных взаимодействий, позволяющей обнаружить самоорганизующиеся подгруппы, в которых доверие формируется посредством многостороннего обмена информацией (Mikolov et al., 2013).

На макроуровне результаты микро- и мезоанализа интегрируются с институциональными теориями, демонстрирующими, как децентрализованные коммуникационные структуры трансформируют традиционные модели доверия, ослабляя зависимость от централизованных информационных потоков.

Анализ цифровых следов активистов молодежных организаций, собранных на платформе VK, подтвердил наличие устойчивых кластеров, способных к самоорганизации даже в условиях интенсивных дезинформационных атак (Fuchs, 2017). Полученные результаты свидетельствуют о том, что децентрализация коммуникационных процессов позволяет формировать распределенные системы доверия, сохраняющие свои функциональные свойства даже при систематическом воздействии внешних информационных угроз.

Вторая модель опирается на агентно-сетевые симуляции, основанные на теоретических конструкциях, разработанных в рамках имитационного моделирования социальных систем (Epstein, 2006). В данном случае цифровое доверие моделируется как динамический процесс, где индивидуальные агенты взаимодействуют в условиях изменяющегося информационного поля, подверженного целенаправленным информационным атакам.

В агентно-сетевой модели каждый агент характеризуется набором когнитивных и коммуникационных параметров, определяющих его восприимчивость к дезинформационным воздействиям. Эти параметры эмпирически калибруются на основе данных опросов и анализа цифровых следов.

Модель включает основные переменные, характеризующие интенсивность и частоту дезинформационных атак, что позволяет смоделировать внешнее давление на систему доверия. Используемые алгоритмы имитации отражают нелинейные эффекты, возникающие в результате массовых атак (Zuboff, 2019).

Результаты осуществленных симуляций демонстрируют, что децентрализованные сети способны к быстрой перестройке доверительных связей даже после значительного информационного воздействия. Показатели времени стабилизации доверия и коэффициенты кластеризации в данной модели служат метриками устойчивости системы.

Осуществленное сетевое моделирование с помощью программного комплекса NetLogo позволило прийти к выводу о том, что даже при экстремальных значениях параметров информационной атаки система сохраняет локальные кластеры, способные к саморегуляции и быстрому восстановлению. Динамика распределения доверия демонстрирует наличие нелинейных переходов, указывающих на появление пороговых эффектов и самоусиливающихся механизмов. Таким образом, агентно-сетевой симуляционный подход подтверждает гипотезу о том, что децентрализованные коммуникационные структуры обладают уникальными адаптивными механизмами в условиях ведения информационной войны.

Третья модель представляет собой гибрид, интегрирующий элементы алгоритмического распределения доверия с использованием технологии блокчейн, обеспечивающей прозрачность, неизменность и верифицируемость цифровых транзакций (Tapscott, 2016). Данный подход позволяет формализовать процессы формирования доверительных связей в условиях децентрализации и исключить влияние централизованных регуляторов.

В данной модели каждый агент может инициировать и фиксировать доверительные транзакции посредством смарт-контрактов, интегрированных в распределенный реестр, обеспечивающий криптографическую верификацию каждой транзакции и минимизацию возможностей фальсификации данных. Использование в гибридной модели алгоритмов консенсуса Proof-of-Stake обеспечивает устойчивость системы даже при наличии множества вредоносных агентов, способных инициировать масштабные дезинформационные атаки.

Данная модель предполагает многоступенчатую схему проверки доверительных транзакций, где каждая операция верифицируется, как на уровне локальных узлов, так и посредством глобального распределенного реестра, что позволяет отслеживать эволюцию доверительных связей в реальном времени.

Пилотные тесты модели, проведенные на симуляционных данных в NetLogo, отражают высокую степень защиты доверительных транзакций от дезинформационных атак. Результаты моделирования демонстрируют тенденцию, согласно которой применение блокчейн-технологий позволяет алгоритмически обнаруживать аномалии в коммуникационных потоках и корректировать их посредством консенсусных алгоритмов. Выявленный тренд показывает, как именно технологическая децентрализация усиливает устойчивость современных цифровых сообществ к масштабным информационным атакам.

Осуществленный структурный анализ на основе сетевой модели эмпирического доверия позволил сделать вывод о том, что даже при существенной фрагментации информационного поля сохраняется возможность формирования устойчивых доверительных кластеров благодаря многоуровневой самоорганизации агентов. Эмпирические данные, полученные с использованием методов SNA, указывают на то, что децентрализация способствует появлению независимых коммуникационных узлов.

Анализ феномена цифрового доверия с помощью агентно-сетевой модели подтверждает тезис о том, что процессы формирования и разрушения доверительных связей являются нелинейными и зависят от интенсивности информационных атак. Агентно-сетевой подход позволяет смоделировать резильентность сети, где локальные кластеры способны адаптироваться к внезапным изменениям информационного поля.

Гибридная модель демонстрирует, что интеграция алгоритмических и криптографических методов способствует созданию таких систем, в которых

доверительные транзакции надежно защищены от внешних манипуляций. Применение смарт-контрактов и алгоритмов консенсуса не только повышает прозрачность коммуникационных процессов, но и обеспечивает их цифровую инвариантность, являющуюся ключевым фактором в условиях современных информационных войн.

Результаты проведенного моделирования указывают на то, что цифровое доверие в условиях децентрализованных коммуникаций является динамическим, многоаспектным и контекстуально обусловленным процессом. В отличие от традиционных централизованных моделей, где доверие закреплено за институтами и лидерами мнений, децентрализованные сети позволяют агентам самостоятельно формировать и верифицировать доверительные связи посредством самоорганизующихся механизмов. Данная парадигма отражает постструктуралистскую перспективу, в которой доверие становится результатом перформативных актов, обусловленных множественными взаимовлияниями.

С практической точки зрения разработанные модели после их дополнительной верификации могут стать не только аналитическим инструментом, но и основой для разработки стратегий повышения уровня информационной безопасности. Гибридная блокчейн-модель, как представляется, имеет особую значимость, поскольку предлагает конкретные технологические решения для обеспечения прозрачности и неизменности цифровых коммуникаций. Агентно-сетевой симуляционный подход позволяет прогнозировать поведенческие паттерны в условиях дезинформационных атак и формировать адаптивные механизмы защиты критически важных информационных систем.

Заключение

Полученные результаты открывают новые направления для междисциплинарного исследования нового феномена – цифрового доверия. Перспективные исследования должны быть направлены на интеграцию разработанных моделей с потоковыми данными из реальных цифровых платформ и коммуникационных мессенджеров, результатом которых станет разработка адаптивных стратегий противодействия информационным войнам. Кроме того, перспективным является расширение агентно-сетевых симуляций за счет использования математических методов глубокого обучения, позволяющих выявлять скрытые паттерны в динамике доверительных связей. Междисциплинарное взаимодействие и сотрудничество между социологами, специалистами по кибербезопасности и экспертами в области блокчейн-технологий будут способствовать дальнейшему совершенствованию теоретических и практических аспектов моделирования децентрализованных коммуникационных систем.

В совокупности теоретически разработанные и эмпирически верифицированные модели демонстрируют тенденцию, согласно которой децентрали-

зованные коммуникационные системы обладают уникальной способностью к самоорганизации доверия даже в условиях систематических информационных атак. Интеграция акторно-сетевой теории, агентно-сетевых симуляционных методов и технологий построения распределенных реестров позволяет рассматривать природу цифрового доверия на основе междисциплинарного анализа и разработать в будущем инновационные подходы к обеспечению устойчивости информационных сообществ в эпоху «постправды».

Полученные результаты не только подтверждают теоретическую состоятельность предложенных моделей, но и открывают практические перспективы для повышения безопасности и эффективности современных цифровых коммуникаций.

Список источников

Луман Н. Общество как социальная система / Н. Луман. – Москва: Логос, 2004. – 232 с.

Луман Н. Реальность массмедиа / Н. Луман. – Москва: Праксис, 2005. – 256 с. – ISBN 5-901574-46-X.

Beck U. Reflexive Modernization: Politics, Traditions and Aesthetics in the Modern Social Order / U. Beck, A. Giddens, S. Lash. – Stanford: Stanford University Press, 1994. – 225 p.

Castells M. The Rise of the Network Society / M. Castells // The Information Age. Vol. 1. – Oxford: Wiley-Blackwell, 2009. – 566 p.

Distributed representations of words and phrases and their compositionality / T. Mikolov, I. Sutskever, K. Chen [and others] // Advances in Neural Information Processing Systems 26. – 2013. – <https://doi.org/10.48550/arXiv.1310.454>.

Epstein J. M. Generative Social Science: Studies in Agent-Based Computational Modeling / J. M. Epstein. – Princeton: Princeton University Press, 2006. – 356 p.

Foucault M. Discipline and Punish: The Birth of the Prison. Pantheon Books / M. Foucault. – Michigan: Vintage Books, 1979. – 333 p.

Fuchs C. Social Media: A Critical Introduction / C. Fuchs. – London: Sage Publications, 2017. – 400 p.

References

Luhmann N. Society as a social system. *Moskva: Logos = Moscow: Logos*. 2004; 232 p. (In Russ.)

Luhmann N. Reality of mass media. *Moskva: Praxis = Moscow: Praxis*. 2005; 256. ISBN 5-901574-46-X. (In Russ.)

Beck U., Giddens A., Lash S. Reflexive Modernization: Politics, Traditions and Aesthetics in the Modern Social Order. *Stanford: Stanford University Press*. 1994; 225 p.

Castells M. The Rise of the Network Society. The Information Age. Vol. 1. *Oxford: Wiley-Blackwell*. 2009; 566 p.

Distributed representations of words and phrases and their compositionality. Mikolov T., Sutskever I., Chen K. [and others]. *Advances in Neural Information Processing Systems*. 26. 2013.

Epstein J. M. Generative Social Science: Studies in Agent-Based Computational Modeling. *Princeton: Princeton University Press*. 2006; 356 p.

Foucault M. Discipline and Punish: The Birth of the Prison. Pantheon Books. *Michigan: Vintage Books*. 1979; 333 p.

Fuchs C. Social Media: A Critical Introduction. *London: Sage Publications*. 2017; 400 p.

Giddens A. The Consequences of Modernity. *Stanford: Stanford University Press*. 1990; 186 p.

Giddens A. The Consequences of Modernity / A. Giddens. – Stanford: Stanford University Press, 1990. – 186 p.

Giddens A. The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration / A. Giddens. – Berkeley, Los Angeles: University of California Press, 1986. – 402 p.

Latour B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory / B. Latour. – Oxford: Oxford University Press, 2005. – 312 p.

Tapscott D. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money Business, and the World / D. Tapscott, A. Tapscott. – New York: Penguin, 2016. – 384 p.

Van Dijck J. The Platform Society: Public Values in a Connective World / J. Van Dijck, T. Poell, M. de Waal. – Oxford: Oxford University Press, 2018. – 400 p.

Wasserman S. Social Network Analysis: Methods and Applications / S. Wasserman, K. Faust. – Cambridge: Cambridge University Press, 1994. – 820 p.

Zuboff S. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power / S. Zuboff. – New York: Public Affairs, 2019. – 704 p.

Giddens A. The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration. Berkeley, Los Angeles: University of California Press. 1986; 402 p.

Latour B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press. 2005; 312 p.

Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money Business, and the World. New York: Penguin. 2016; 384 p.

Van Dijck J., Poell T., de Waal M. The Platform Society: Public Values in a Connective World. Oxford: Oxford University Press. 2018; 400 p.

Wasserman S., Faust K. Social Network Analysis: Methods and Applications. Cambridge: Cambridge University Press. 1994; 820 p.

Zuboff S. The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. New York: Public Affairs. 2019; 704 p.

Для цитирования: Сергодеева Е. А., Ганич А. Э., Ерохин А. М. Феномен доверия в цифровом пространстве: моделирование децентрализованных коммуникаций в условиях современных информационных войн // Гуманитарий Юга России. – 2025. – Т. 14. – № 3(73). – С. 96–106.
DOI 10.18522/2227-8656.2025.3.8
EDN FWAEFK

История статьи:

Поступила в редакцию – 25.03.2025

Одобрена после рецензирования –
23.04.2025

Принята к публикации – 25.04.2025

Сведения об авторах

Сергодеева Елена Александровна

Доктор философских наук, профессор
Северо-Кавказского федерального
университета
SPIN-код: 1600-9198
AuthorID РИНЦ: 132888
sergodeewa2014@yandex.ru

Гапич Александр Эрикович

Кандидат социологических наук, доцент
Северо-Кавказского федерального
университета
SPIN-код: 7282-3237
AuthorID РИНЦ: 140336
agapich@ncfu.ru

Ерохин Алексей Михайлович

Доктор социологических наук, профессор
Северо-Кавказского федерального
университета
SPIN-код: 6689-7472
AuthorID РИНЦ: 151161
a_erohin@mail.ru

Information about authors

Elena A. Sergodeeva

Doctor of Philosophical Sciences, Professor,
North Caucasus Federal University
WoS. ResearcherID: ABH-6413-2020
Scopus AuthorID: 55947535100
sergodeewa2014@yandex.ru

Aleksandr E. Gapich

Candidate of Sociological Sciences,
Associate Professor,
North Caucasus Federal University
Scopus AuthorID: 57194835685
agapich@ncfu.ru

Aleksey M. Erokhin

Doctor of Sociological Sciences, Professor,
North Caucasus Federal University
WoS. ResearcherID: AAQ-1967-2021
Scopus AuthorID: 57304273900
a_erohin@mail.ru

*Авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.
У авторов нет конфликта интересов для декларации.*