

Образ цифрового мира и восприятие политики цифровизации в общественном сознании россиян

The image of the digital world and the perception of digitalization policy in the public consciousness of Russians

DOI: 10.12737/2587-6295-2023-7-1-76-90

УДК: 311; 316.42; 316.422; 316.75

Получено: 10.02.2023

Одобрено: 23.03.2023

Опубликовано: 25.03.2023

Виноградов М.Ю.

Президент Фонда развития общественных связей «Петербургская политика».

e-mail: m7251956@gmail.com

Vinogradov M.Yu.

President of the Foundation for the Development of Public Relations "Petersburg Politics".

e-mail: m7251956@gmail.com

Джибилова Е.Г.

Канд. социол. наук, консультант по количественным исследованиям в компании ИНСОМАР.

e-mail: dzhibilovae@yandex.ru

Dzibilova E.G.

Candidate of Social Sciences, quantitative research consultant at INSOMAR.

e-mail: dzhibilovae@yandex.ru

Попов Н.С.

Аналитик-социолог в компании ИНСОМАР.

e-mail: afinogen.argos@gmail.com

Роров N.S.

Sociologist analyst at INSOMAR.

e-mail: afinogen.argos@gmail.com

Султанова Г.Д.

Ассистент аналитика-социолога в компании ИНСОМАР.

e-mail: gulsultan@mail.ru

Sultanova G.D.

Analyst-sociologist assistant at INSOMAR.

e-mail: gulsultan@mail.ru

Фидря Е.С.

канд. социол. наук, заместитель директора Центра социальных исследований и технологических инноваций НИУ ВШЭ.

e-mail: efim.fidrya@gmail.com

Fidrya E.S.

Candidate of Social Sciences, deputy director of the Center for Social Research and Technological Innovation, HSE.

e-mail: efim.fidrya@gmail.com

Аннотация

Современный мир стремительно трансформируется благодаря развитию цифровых технологий. В результате цифровизации претерпевают изменения социальные отношения в обществе, меняется привычный уклад жизни большей части населения, что сказывается на их восприятии новых технологий. В российской литературе существует целый пласт исследований, направленных на изучение отношения населения страны к процессам цифровизации, на определение факторов положительного и негативного отношения к технологиям. Данная работа посвящена изучению образов цифрового мира в массовом сознании населения, выявлению общественных ожиданий и страхов, связанных с развитием и внедрением цифровых технологий в общество, а также отношению граждан к государственной политике по диджитализации различных сфер. В рамках проекта было проведено 6 фокус-групп в онлайн-формате с жителями трех регионов России – Москва, Иркутск, Волгоград в разных возрастных категориях. Как показало исследование, в общественном сознании респондентов цифровой мир слабо концептуализирован. Представления о цифровых технологиях у респондентов носят поверхностный характер и различаются в разных возрастных группах. Отсутствие у респондентов отрефлектированного взгляда на цифровые технологии отражается и в их оценках положительных и негативных сторон цифровизации. В целом в мировоззрении респондентов цифровые технологии, в первую очередь, – инструменты для повышения удобства и комфорта жизни. Действия органов власти по переводу в онлайн многих государственных сервисов и услуг оцениваются преимущественно положительно. Тем не менее угроза тотального контроля населения (государством либо крупными корпорациями) является основным страхом, связанным с процессом цифровизации. **Ключевые слова:** новые технологии, технооптимизм, технопессимизм, образ будущего, цифровой мир, общественное сознание.

Abstract

The modern world is rapidly transforming due to the development of digital technologies. As a result of digitalization, social relations in society are undergoing changes, the habitual way of life of a large part of the population is changing, which affects their perception of new technologies. In the Russian literature, there is a whole layer of research aimed at studying the attitude of the country's population to the processes of digitalization, at studying the factors of positive and negative attitudes towards technology. This study is devoted to the study of images of the digital world in the mass consciousness of the population, to identify public expectations and fears associated with the development and implementation of digital technologies in society, as well as the attitude of citizens to the state policy on digitalization of various spheres. As part of the project, 6 focus groups were held online with residents of three regions of Russia - Moscow, Irkutsk, Volgograd in different age categories. As the study showed, the digital world is poorly conceptualized in the public mind of the respondents. Respondents' perceptions of digital technologies are superficial and differ in different age groups. The respondents' lack of a reflective view of digital technologies is also reflected in their assessments of the positive and negative aspects of digitalization. In general, in the worldview of respondents, digital technologies, first of all, are tools for improving the convenience and comfort of life. The actions of the authorities to transfer many public services and services online are evaluated mainly positively. However, the threat of total control of the population (by the state or large corporations) is the main fear associated with the digitalization process.

Keywords: new technologies, techno-optimism, techno-pessimism, image of the future, digital world, public consciousness.

Введение

Стремительное развитие цифровых технологий приводит к кардинальным изменениям привычного уклада жизни человека и с каждым годом влияние новых технологий усиливается. В связи с этим возрастает количество этических и других вопросов, которые требуют их осмысления. Развитие технологий создает определенные риски в виде усиления неравенства, риска утечки личных данных человека, трансформации рынка труда и потери частью населения рабочих мест, изменений социальных отношений и т.д. Одновременно с негативными явлениями, современные технологии формируют новые потенциалы для различных групп населения, открывая возможности дистанционного обучения, онлайн-покупок, мобильных банков, новых методов обеспечения безопасности и т.д. Успешное внедрение этих технологий в деятельность человека зависит от отношения населения к инновациям, от готовности к переменам. Безусловно, общество пугает все новое и неопределенное, поэтому выведение в публичное поле дискуссии о произошедших и ожидаемых переменах в образе жизни населения в процессе цифровизации является необходимым шагом.

Существует несколько акторов реализации политики цифровизации – государство, цифровые корпорации. Однако наиболее важным из них представляется институт государства, так как он регулирует деятельность корпораций, бизнеса и граждан. Именно поэтому изучение данной темы является важным для стратегического планирования при реализации политики цифровизации в различных сферах управления и для прогнозирования социально-политических эффектов и общественных реакций. Понимание того, какие перемены население пугают, с какими сложностями сталкиваются люди при использовании цифровых технологий, какие риски, опасения и ожидания есть у граждан в связи с технологическим развитием, позволит агентам внедрения инноваций (государству, частному сектору) своевременно реагировать на общественные вызовы.

Цель исследования – изучение образов цифрового мира в массовом сознании населения. Важно раскрыть воздействие образов «цифрового рая» и «цифрового ада» на социальное поведение и ожидания жителей России, оценить общественные ожидания и страхи, связанные как с самой цифровизацией, так и государственной политикой в этой сфере.

Степень изученности темы

При изучении темы восприятия инноваций обществом в научной литературе обычно используют два теоретических подхода [16]. Согласно первому, структуралистскому подходу, выделяются несколько групп граждан по скорости восприятия инноваций: «новаторы (2,5%), ранние последователи (13,5%), раннее большинство (34%), позднее большинство (34%) и, наконец, отстающие (16%)». Успешное внедрение новых технологий в жизнь населения считается достигнутым, когда 50% из них хорошо освоено [19]. При этом сама инновация считается элементом, который не меняется в процессе внедрения и освоения. Исходя из процессуально-ориентированного подхода, наоборот, инновация динамична, она эволюционирует и меняется. Воздействие на это оказывают различные факторы – социальные, экономические, политические [20].

В российской специализированной литературе тема отношения россиян к новым технологиям является достаточно популярной в последние годы и изучается с различных аспектов. С точки зрения социально-психологических факторов, восприятие новых технологий рассматривалось А. Журавлевым и Т. Нестиком. Авторы проанализировали различные подходы к исследованию феномена технофобии и выяснили важную роль влияния межличностного и межгруппового взаимодействия в формировании отношения к новым технологиям [6], выявили социально-психологические факторы, влияющие на технооптимизм и технопессимизм [7], а также изучили результаты внедрения цифровых технологий в общество социально-психологического характера [8]. Помимо этого, исследователем Т. Нестиком были определены социально-психологические виды отношения личности к новым

технологиям: «безразличные к технологиям», «технофобы», «тревожные сторонники технического прогресса» и «технофилы» [15].

Взаимосвязь ценностей, социального капитала и отношения к инновациям рассматривалась и в работах других исследователей. Положительное восприятие инноваций взаимосвязано с высоким социальным капиталом (доверие, толерантность в сообществе), а также коррелирует с ценностью открытости изменениям [11]. Некоторые авторы приводят данные исследований о наличии положительной прямой связи между социальными нормами, доверием и восприятием инноваций [4]. При этом в некоторых сферах, где более значимы межличностные взаимоотношения и доверие (например, судебная), зависимость носит обратный характер – восприятие автоматизированных систем крайне негативное.

Между тем в другом исследовании выяснилось [17], что низкое доверие к специалистам (к медицинским работникам, например), боязнь «человеческого фактора» способны усилить спрос на новые технологии, которые могут заменить человека, особенно относящиеся к роботизации и автоматизации: потребители станут к ним обращаться в надежде на приобретение более высокого качества услуги. Согласно С. Мерзлякову, у россиян низкий уровень обобщенного и институционального доверия, что в сочетании с технооптимизмом может иметь положительный эффект: «потенциал развития «сложных» технологий, использование инновационного потенциала отдельного человека, приоритет личности в контексте развития технологий...», а также низкий уровень доверия может стать защитой от «простых» технологий контроля [12].

Другая группа исследований посвящена анализу отношения к новым технологиям различных групп населения: у групп с техническим и гуманитарным образованием [18], студентов гуманитарных и технических профессий [13], среди религиозных деятелей [14].

Третья группа исследований направлена на количественную оценку технооптимистов и технопессимистов в России и выявлению причин, ведущих к формированию позитивного или негативного отношения к новым технологиям. Согласно результатам первого исследования, 2/3 респондентов положительно относятся к инновациям и стараются их применять в своей повседневной жизни [2]. Основными факторами, которые влияют на позитивное восприятие респондентами новых технологий, являются возраст, внимание к инновациям, а также полученный опыт использования современных технологий в сфере образования. А такие параметры, как место жительства, уровень жизни, сфера деятельности, уровень образования, мобильность человека, наоборот, не оказывают значимого влияния [2]. В дальнейшем авторы расширили исследование, однако других значимых факторов, воздействующих на готовность использования инновационных технологий, не обнаружилось [3].

Некоторые исследователи считают, что общий минимальный уровень «технологического оптимизма» россиян можно классифицировать как «настороженный» (например, хирургические операции, проводимые роботами), а максимальный как «умеренно позитивный» (например, в сфере доставки товаров) [17]. К такому же выводу пришел Ю. Войнилов: биомедицинские технологии у россиян не вызывают особого интереса и желания внедрить в свою жизнь. Инвазивные технологии, а также искусственно воссозданные продукты питания чаще прочих инноваций встречают настороженное отношение [5]. В то же время население более заинтересовано такими технологиями, как «умные вещи», технологии из других групп (ИКТ, энергоэффективность и т.п.). Результаты исследования А. Пишняк, Н. Халиной также подтверждают эти выводы [16]. По данным опроса, максимальный уровень одобрения (по 50%) получают новации в области медицины, в области сельского хозяйства и чуть ниже – в сфере образования (43%).

Еще одна группа исследований и публикаций в научной литературе посвящена анализу концепций информационного общества. Так, Р. Кошкин [10] приводит несколько моделей государственной политики: англо-саксонская модель (влияние государства минимальная, рынок технологий, услуг, контента свободен); континентальная модель (взаимоотношения государства и рынка находятся в балансе, при этом власти регулируют и нормируют взаимодействие участников, информационные ресурсы для жителей в свободном доступе),

азиатская модель (западные нормы отрицаются, разрабатываются качественно новые подходы). Г. Авцинова [1], продолжая эту тему, приводит в своей работе 2 подхода к изучению политики цифровизации – диалектический (оценка динамики, закономерностей развития, противоречий и рисков) и институциональный (взаимодействие власти и институтов гражданского общества). По мнению автора, объединение этих подходов даст возможность для анализа государственной политики и ее влияния на общество.

Объектом исследования для ряда ученых является цифровое государство. Так, в работе Э. Золаева [9] рассматриваются условия и этапы формирования цифрового государства. По мнению автора, в процессе цифровизации есть риски потери государством собственной независимости при интеграции с мировой системой. И Г. Авцинова [1] замечает, что одним из ключевых направлений политики диджитализации является обеспечение «цифрового суверенитета».

Таким образом, с одной стороны, отношение россиян к цифровым технологиям и государственная политика цифровизации являются достаточно изученными в российской научной среде. С другой – практически нет исследований, которые бы позволили оценить степень концептуализации понятий «цифрового рая» и «цифрового ада» и восприятия этих понятий гражданами России.

Методология

Данное исследование позволит рассмотреть образы цифрового мира в сознании россиян, оценить страхи и ожидания, связанные с развитием цифровых технологий, выявить оценки уже существующих новых технологий и изменений в обществе, вызванные их внедрением в жизнь, проанализировать отношение к государственной политике цифровизации. Для решения этой задачи было проведено 6 фокус-групп в онлайн-формате с жителями трех регионов России – Москва, Иркутск, Волгоград. В рамках проекта в каждом из городов исследования прошло по одной дискуссии в двух возрастных категориях: молодежной (18-35 лет) и старшей (45-65 лет). Участники каждой фокус-группы (7 чел.) – постоянно проживающие на территории конкретных населенных пунктов, представляющие разные профессии, имеющие различный уровень образования и интересов. Фокус-группы проводились с помощью сервиса онлайн конференций ZOOM. На подготовительном этапе был разработан дизайн исследования, подготовлен сценарий фокус-групп. На полевом этапе – проведен рекрутинг участников дискуссий и организованы 6 фокус-групп с привлечением трех модераторов. На заключительном этапе выполнена подготовка транскриптов дискуссий и проведен анализ мнений их участников по исследуемым вопросам. В статье приведены подтверждающие цитаты.

Субъективные оценки состояния и темпов цифровизации в России по итогам проведения фокус-групп

Большинство участников дискуссий отмечают, что темпы цифровизации в России довольно высокие. За последние 20 лет значительно изменилась повседневная жизнь граждан, трансформировались способы коммуникации, рынок труда, экономика. В то же время доминирует мнение, что Россия не является мировым лидером в этом направлении.

Факторы отставания России от лидеров цифровизации, по мнению участников исследования: слишком большая протяженность территории страны, наличие регионов со сложными климатическими и логистическими условиями; неравномерное экономическое развитие регионов; неудовлетворительное качество Интернета; отсутствие крупных брендов –разработчиков программного обеспечения и цифровой техники.

Высказывания респондентов приведены с минимальной стилистической и пунктуационной редакцией: *«Скорее всего, отстаем, потому что если бы мы были хотя бы на одном уровне, то у нас были бы какие-нибудь русские бренды цифрового формата. А у нас нет ни своего ноутбука, ни своего компьютера. А как мы без этих разработок перейдем в цифровой мир? Как мы будем поддерживать цифровой мир без своих собственных*

разработок? Допустим, весь мир нас отключит от этих разработок, и что мы будем делать?» (Москва, 18-35 лет).

Наиболее осведомленные респонденты, которые специально интересуются темой цифровизации, или те, у кого есть опыт путешествий за рубеж, уверены, что реализация государственной политики цифровизации в России идет интенсивно и успешно, уровень развития цифровых услуг **значительно выше, чем в других странах**, например, европейских или странах Юго-Восточной Азии.

Факторы лидерства России по темпам цифровизации:

- выше доступность Интернета для населения (особенно в городах);
- сравнительно невысокая стоимость мобильной и стационарной связи, большая зона покрытия;
- наличие услуг, которых нет во многих странах, например моментальные банковские переводы, онлайн запись в медицинские учреждения и т.п.

«Госуслуги, Мос.ру было признано всемирной организацией как одно из передовых технологий, которое было внедрено у нас в России. Например, в Штатах так легко записаться к врачу через онлайн нельзя, люди записываются в основном очно. Россия в этом плане, особенно Москва, очень прогрессивна. Мы перегоняем многие европейские страны...» (Москва, 18-35 лет).

«Россия – одна из самых цифровизированных стран. У нас практически самый быстрый и дешевый Интернет, связь довольно дешевая и быстрая по сравнению с Америкой, Европой» (Иркутск, 18-35 лет).

Лидерами в мире по темпам технического развития и цифровизации респонденты называют Китай, Японию, США. Отстающими – страны Центральной и Восточной Европы, Турцию, азиатские государства.

«У нас лучше, чем в большинстве восточных стран, но дошли ли мы до уровня Китая и Японии? Скорее всего, нет и не дойдем. Но при этом у нас достаточно проще приложения банковские, банковские системы. Для жителей Турции, Таиланда все очень неудобно, ломано, очень проблемно. Я думаю, мы лет через 20, может быть, даже кого-то опередим» (Иркутск, 18-35 лет).

Среди участников фокус-групп доминирует мнение, что **инициатором цифровизации в России являются бизнес и государство**. При этом не отрицается и роль общества в формировании запросов – жители мегаполисов в первую очередь стремятся к комфорту и удобству, признается значимость развития технологий и для населения отдаленных территорий. Информанты считают, что бизнес стремится увеличить прибыль за счет повышения спроса на свои товары, делая шопинг более удобным, формируя значимость тех или иных товаров и услуг, а государство – снизить издержки на оказание услуг, экономить ресурсы, в том числе финансовые и трудовые, контролировать, оптимизировать процессы.

«Если мы берем какие-то крупные города вроде Москвы, Петербурга, Казани, то тут да, люди хотят, чтобы их жизнь была удобной. Но если мы берем регионы, которые занимают 90% нашей великой страны, то в них людям термин «цифровизация» даже не очень известен. Поэтому я считаю, что в нашей стране популяризацией цифровизации занимается именно государство» (Москва, 18-35 лет).

«Взять сферу такси. Мне кажется, что здесь двигатель технологического процесса – это бизнес, так как люди придумали, что куда проще будет создать большую компанию, у которой будет свое приложение, людям будет это удобнее, они смогут заказать такси без звонков» (Иркутск, 18-35 лет).

Прогнозируя будущее, участники исследования говорят о сохранении тренда на цифровизацию и развитие технологий. Однако считают, что цифровизация не должна быть тотальной во всех сферах. Признается необходимость участия человека в реализации государственных функций в разных сферах (например, в принятии судебных решений).

Образ цифрового мира в представлениях участников фокус-групп

Образ цифрового мира в представлениях обывателей слабо концептуализирован. Обсуждение темы цифрового мира не является для большинства респондентов обыденностью. Участникам исследования приходится задумываться над определением. При первом упоминании о цифровом мире респонденты чаще перечисляют отдельные цифровые технологии, которые им уже знакомы и внедрены в повседневную жизнь населения – такие как гаджеты, электронная техника, мобильные приложения и сайты, смарт ТВ, сервисы видеоконференций и т.д. То есть представления о цифровом мире у участников фокус-групп максимально приземленные и основаны на личном опыте. Цифровой мир для многих из них – объективная реальность, мир, в котором они уже живут. С одной стороны, технологии облегчили им жизнь, помогают в быту, работе, учебе, с другой – существенно изменили процесс коммуникации. Такое представление особенно характерно для участников исследования старших возрастных групп.

«Цифровой мир – это совокупность нашей обыденной жизни. Это онлайн покупка железнодорожных билетов и на автобус, открытие вкладов в банках, выплата налогов, проверка дневников детей-школьников, запись к врачу – все, что не требует личного присутствия человека в этих организациях» (Волгоград, 45-65 лет).

«Мы все больше поглощаемся в цифровой мир. Я работаю, используя компьютер, ноутбук, скайп и т.д. То есть все то, что составляет цифровой мир» (Волгоград, 18-35 лет).

Среди более молодых респондентов есть те, чьи представления о цифровом мире основаны не только на современных процессах цифровизации. Описывая цифровой мир, они ссылаются на авторов фантастических произведений, либо на опыт других стран, и говорят о таких будущих цифровых технологиях как развитый искусственный интеллект, кибервселенная, голограммы, виртуальная реальность и т.п.

«Для меня цифровой мир – это виртуальная кибервселенная, параллельное пространство» (Москва, 18-35 лет).

«Цифровой мир – это эмуляция, голограмма, «Глубина» у Лукьяненко, «Сеть» у Гиббсона. Это искусственно созданная программа, эмуляция реальности, виртуальность» (Иркутск, 18-35 лет).

Отсутствие отрефлексированного образа цифрового мира у респондентов подтверждается и возникшими сложностями в оценке цифрового будущего. Большинство ответов респондентов сводятся к формулированию положительных и отрицательных сторон тех или иных цифровых технологий. Несмотря на отсутствие сформированных оптимистичных или пессимистичных образов цифрового мира, выявляются отдельные положительные и отрицательные его компоненты.

«Нельзя сказать однозначно, делить на черное или белое. Те сферы, которые становятся легче, удобнее, проще и быстрее – это плюс. С другой стороны, эти изменения с собой привносят какие-то негативные моменты» (Волгоград, 45-65 лет).

«Я просто не ставлю ему [процессу цифровизации] никакого знака. Это объективная реальность. Цифровой мир движется вперед, а мы в силу своего возраста уже идем медленнее, он уже потихонечку начинает обгонять нас» (Иркутск, 45-65 лет).

Положительно воспринимаемые стороны цифровых технологий

Положительные стороны цифрового мира для участников фокус-групп – это в первую очередь удобство, комфорт человеческой жизни. Цифровые технологии: облегчают повседневный быт человека; ускоряют решение вопросов и проблем; повышают доступность услуг, товаров, информации.

«Цифровой мир — это то, что действительно очень сильно облегчает человеческую жизнь. Сейчас и в телефоне можно все и заказать, и посмотреть, и изучить» (Волгоград, 18-35 лет).

«Цифровой рай – это удобство, польза, экономия нашего времени. Время – это деньги» (Москва, 45-65 лет).

В список наиболее положительно оцениваемых цифровых технологий входят приложения и сервисы, которые позволяют, не выходя из дома, решать наиболее часто возникающие повседневные задачи: сервис государственных услуг и муниципальных услуг в некоторых регионах; мобильные банковские приложения; интернет-магазины и доставка; приложения для вызова такси и другие.

«Прежде всего Интернет и Госуслуги. Замечательно, что ты можешь порыться, поискать билеты на путешествия, разные сайты» (Волгоград, 45-65 лет).

«Я не хожу в Сбербанк: открыл телефон, посмотрел, пришла пенсия, я ее перевел, пошел в магазин и расплатился картой. Достал телефон, там карта «Пятерочки», «Магнита», ОВІ, да, это нам немного облегчило жизнь» (Москва, 45-65 лет).

Говоря о позитивных элементах цифрового мира, респонденты часто акцентируют внимание на росте возможностей для жителей разных уголков страны: возможности для общения на расстоянии через мобильные телефоны, скайп и т.д.; дистанционного обучения; удаленной работы; возможности получить доступ к большому объему информации (онлайн-библиотеки и т.д.); выбор желаемого типа досуга вне зависимости от места жительства (онлайн-музеи мира, театральные постановки лучших театров и т.д.); помощь в путешествиях (выбор и бронирование гостиниц, покупка билетов, оплата товаров и услуг за границей с помощью банковских карт и т.д.).

«Когда был ковид, цифровизация многое сделала, чтобы облегчить процесс обучения. Я к этому отношусь положительно» (Москва, 45-65 лет).

«Сейчас можно удаленно посмотреть спектакль в Интернете в реальном времени, попутешествовать, посмотреть веб-камеры и так далее. Весь мир становится на расстоянии вытянутой руки» (Волгоград, 45-65 лет).

Респонденты преимущественно поддерживают государственную политику цифровизации, которая, по их мнению, будет способствовать повышению комфорта.

Говоря о возможных будущих цифровых технологиях, которые имеют позитивный характер, респонденты показывают свои ценностные приоритеты на сегодняшний день:

1. Освобождение человека от рутинных задач. Цифровое будущее респондентам представляется местом, где человек освобождается от рутинных задач для проведения времени с семьей, друзьями. Искусственный интеллект позволит не только освободить часть рабочего дня, но и даст возможность отдохнуть, принимая на себя часть повседневных задач.

«Цифровой рай должен максимально людей освободить, чтобы у них стало больше времени на общение реальное. Домой пришли и с детьми пообщались, погуляли» (Волгоград, 18-35 лет).

«Скорее развитие чего-то на более технический уровень в плане роботизировать чью-нибудь ручную работу» (Иркутск, 18-35 лет).

2. Решение экологических проблем и улучшение здоровья человека. Респонденты ожидают, что в цифровом будущем основным приоритетом общества станет здоровье людей, что приведет к появлению бесплатных медицинских услуг, таких как полное сканирование организма и т.д. При этом респонденты не упоминают о возможностях искусственно выращивать органы для пересадки, либо о роботах-хирургах, о генетических и биомедицинских технологиях. Это говорит о том, что население не готово к передаче решения вопросов здоровья и лечения в руки искусственного интеллекта или воздействию биомедицинских инвазивных технологий, что подтверждается другими исследованиями [5; 16]. Кроме этого, по мнению респондентов, улучшение здоровья жителей произойдет также благодаря решению таких экологических проблем мира, как загрязнение воды, воздуха, земли, создание инфраструктуры для вторичной переработки отходов, решение вопроса возобновляемых источников энергии.

«И здоровье очень важная штука, чтобы было бесплатно. Человек зашел в камеру, и его просканируют, как телефон на вирусы» (Волгоград, 18-35 лет).

«Усовершенствование технологий очистки воды и утилизации мусора. Придут технологии утилизации и возобновляемой энергии. Природа сама будет помогать восстанавливаться, человеку останется только наслаждаться» (Иркутск, 45-65 лет).

3. Решение проблем обеспечения безопасности и свободы человека. При оптимистичном сценарии цифрового будущего респонденты ожидают, что виртуальная реальность станет местом для свободного творческого выражения человека, без дискриминации по полу, расе, возрасту и т.д. С одной стороны, искусственный интеллект позволит эффективно снижать количество правонарушений, с другой стороны, цифровая реальность будет местом свободы слова, где возможность влияния и контроля людей со стороны государства или других корпораций будет снижена до минимума. При этом респонденты осознают возникающую дилемму между обеспечением полной свободы и безопасности в Сети, но какие-то возможные решения этого вопроса не представляются.

«Свобода общества заявлять свои права и свободы гражданина, больше идеальное общество, где нет никаких правонарушений, все контролируется цифрой, искусственным интеллектом» (Москва, 18-35 лет).

«Цифровое пространство, которое регулируется свободно от политики, от каких-то расовых, классовых дискриминаций, дискриминаций по половой ориентации и т.д.» (Москва, 18-35 лет).

«Развитие всех технологий должно повышать уровень жизни и не быть связано с ущемлением каких-то прав, возможностей. С отсутствием манипуляций в сторону людей» (Волгоград, 45-65 лет).

4. Искусственный интеллект – слуга человека. Наиболее оптимистично настроенные респонденты представляют идеальный цифровой мир как пространство, в котором искусственный интеллект служит людям, в котором человек – это «Бог» для цифровых технологий. В таком образе будущего человек живет в «умных» домах, где «умные» вещи предугадывают желания человека и подстраиваются под его желания.

«Комфортная, доступная жизнь в «умном» доме. Все твои желания угадываются, все твои действия предсказуемы, система за всем следит, все знает о тебе, подстраивается под тебя, и ты Бог в этой вселенной» (Иркутск, 45-65 лет).

«Все цифровое нам служит, а мы всем этим пользуемся. «Умный» дом и все прочее. Хлопнул – и тебе кофе, хлопнул – и тебе что-то другое. Так я себе представляю «цифровой рай». Он служит для меня» (Иркутск, 45-65 лет).

Негативно воспринимаемые стороны цифровых технологий

Наибольший страх и угрозу, по мнению респондентов, представляет тот образ цифрового мира, где технологии являются инструментом тотального контроля человека в руках государства, каких-либо корпораций. Камеры наблюдения, перевод всей деятельности человека в виртуальную сферу, по представлениям информантов, приведет к тому, что эта информация может стать основой для манипуляций со стороны государства, а за нарушение правил наказанием станет полное «обнуление человека» – блокировка банковских карт, счетов и т.д. Такой негативный образ цифрового мира озвучивался респондентами разных возрастных групп. Примеры рейтинговой системы в Китае, ограничений, введенных в Москве во время распространения коронавирусной инфекции, были восприняты респондентами негативно и в дальнейшем использовались для подкрепления своих мнений по поводу отрицательных эффектов и направлений цифровизации.

«Единственное, что страшновато бывает – это как рейтинг сейчас в Китае, где камеры везде лица считывают, у людей рейтинги какие-то» (Волгоград, 18-35 лет).

«Когда за каждым твоим движением следят, ты ходишь просто под камерами. Это жизнь под колпаком у государства получается» (Москва, 18-35 лет).

Угроза безопасности в связи с утечкой персональных данных является одним из наиболее распространенных страхов в связи с цифровизацией у участников фокус-групп. По мнению респондентов, особую опасность киберпреступность представляет для пожилых

граждан. Утечка данных и взлом информационных систем крупных корпораций выглядят не только потенциальной, но и реальной угрозой, примеров этого в России и мире достаточно.

«Для меня самое страшное – утечка информации. Тот же Сбербанк, который обладает масштабной экосистемой, крупнейшая организация, и у них был массовый слив информации, когда вам звонят мошенники, представляются сотрудниками Сбербанка» (Москва, 18-35 лет).

«Безопасность. Все это централизовано, вся информация о человеке находится в Интернете, который может быть взломан» (Иркутск, 18-35 лет).

Еще одним компонентом «пессимистичного» образа будущего для респондентов представляется потеря работы частью населения мира. Цифровизация и развитие искусственного интеллекта предполагает замену большинства рутинных и не только задач роботами и информационными системами. Респонденты считают, что население не будет к этому готово как в ближайшей, так и более отдаленной перспективе. По мнению участников исследования, эффективность деятельности роботов приведет к тому, что большинство компаний будут вкладывать средства в развитие искусственного интеллекта, нежели в повышение квалификации рабочих. Таким образом, одной из задач государственной политики цифровизации должна стать подготовка населения к изменениям на рынке труда и образования.

«Цифровой ад – это когда многие люди лишились своих профессий. К чему они стремились, какой профессии свою жизнь посвятили и чего-то в ней достигли, и вдруг это стало невостребованным, ненужным, лишним» (Волгоград, 45-65 лет).

«Здесь есть и отрицательные стороны. Скоро не будет многих профессий, которые были еще несколько лет назад. Все это заменят роботы» (Москва, 45-65 лет).

Неблагоприятным в глазах респондентов выглядит цифровое будущее, в котором люди, особенно дети, большую часть жизни проводят в виртуальном пространстве. Перевод всей деятельности в цифровой мир, по мнению респондентов, приведет к тому, что люди перестанут взаимодействовать в реальном мире, уйдет «теплота и душевность» из отношений, разовьется страх социальной коммуникации.

«С другой стороны – это социально-коммуникативная проблема, то есть дети минимально гуляют на улице, минимально общаются друг с другом. Общение через соцсети и гаджеты теплоту и душевность забирают» (Иркутск, 45-65 лет).

«Если человек сидит дома, на удаленном доступе, развивается социофобия, человек отвыкает от контакта физического, и это вызывает расстройство психики. Полная деградация, полный распад общества» (Иркутск, 18-35 лет).

Согласно мнению респондентов, перевод всей деятельности людей в цифровое пространство имеет еще несколько негативных последствий, таких как: развитие клипового мышления у населения; формирование зависимости от технологий; потеря жизненно-необходимых навыков; развитие стремлений к праздному времяпрепровождению в ситуации, когда всю работу выполняют роботы. К такому мнению респонденты приходят, анализируя свой образ жизни и образ жизни своего окружения.

«У меня развилось клиповое мышление, я разучилась читать книги, потому что я не могу сосредотачиваться. Должна быстро меняться картинка, как в Интернете. Иногда мозги отказываются работать, ленятся» (Волгоград, 45-65 лет).

«Все дальнейшее развитие ведет к тому, что человек вообще не будет выходить из дома, он просто будет сидеть дома и жжирнеть» (Иркутск, 18-35 лет).

Респонденты считают, что концентрация всей информации и деятельности людей в виртуальном мире приводит к тому, что человек становится очень уязвимым перед неблагоприятными явлениями. Большая часть из высказанных опасений – это сценарии, которые популярны в массовых фильмах-катастрофах:

1. Отключение цифровых технологий, потеря доступа к цифровому миру, что приведет к полной остановке социальной жизнедеятельности человека.

«Цифровой ад — это отсутствие доступа к технологиям, когда с ними что-то происходит. Все сломается и это будет самое страшное» (Москва, 45-65 лет).

2. Потеря контроля над искусственным интеллектом, что приведет к техногенной катастрофе.

«Это повышенный риск техногенных катастроф, станция взлетела на воздух, это выбросы в воздух, химикаты и т.д. Если мы не будем успевать за темпами технологий, технологии будут выходить из-под контроля и причинять ущерб экологии, обществу и т.д.» (Иркутск, 18-35 лет).

3. Захват роботами мира. Человек становится подчиненным искусственному интеллекту. Говоря о таком сценарии, респонденты ссылаются на фантастические фильмы и т.д.

«Для меня цифровой ад – это когда за тобой следит вся техника, и ты не знаешь, как от этого скрыться. Не ты управляешь техникой, а наоборот» (Москва, 18-35 лет).

Среди участников исследования не было тех, кто имеет исключительно технооптимистичные либо технопессимистичные представления о будущем. Доминирует мнение, что есть как положительные, так и отрицательные стороны развития цифровизации. Информанты считают, что этот процесс нельзя остановить, видят необходимость адаптации к новой реальности и в целом готовы приспосабливаться к миру новых технологий.

«Мы против прогресса идти не можем. Нравится нам это или нет, все равно все сферы будут развиваться вне зависимости от нашего желания. И наше дело — это учитывать, подстраиваться и обучаться этим изменениям вовремя» (Волгоград, 45-65 лет).

С одной стороны, такие противоречивые взгляды на цифровые технологии показывают недостаточную отрефлексированность этой темы в сознании респондентов. В то же время большая часть таких противоречивых мнений, как желание иметь абсолютную безопасную среду за счет камер наблюдения, искусственного интеллекта и в то же время иметь пространство полной свободы слова и самовыражения, без манипуляций со стороны государства и крупных компаний, являются теми ключевыми нерешенными вопросами в современном мире относительно цифровых технологий, остаются одной из тех проблем, над которыми сейчас работает научное сообщество. В этот же список можно включить опасения респондентов касательно интернет-зависимости и потери социальных коммуникаций, страх киберпреступности, потери рабочих мест, проблемы клипового мышления и постправды. Это те проблемы, которые в целом волнуют современное сообщество касательно развития цифровых технологий, и именно они интересуют участников фокус-групп.

Заключение

Сегодня в российском обществе не сложились явные образы «цифрового рая» и «цифрового ада»: в своих суждениях респонденты опираются на отдельные технологии и оценивают именно их, отказываясь от попыток дать совокупную оценку. При этом выводы зачастую носят очень поверхностный характер, опирающийся исключительно на личный опыт.

Респондентам крайне затруднительно говорить о будущем развернуто. Вероятно, это в большей степени связано с неспособностью в целом сформировать представления о персональном и коллективном будущем – факторами такого краткосрочного прогнозирования для большинства участников исследования становятся нестабильная глобальная социально-экономическая и социально-политическая ситуация.

Кроме того, даже в искусственно созданных условиях обсуждения в рамках фокус-групп, предполагающих наличие факторов, стимулирующих прогнозирование цифрового будущего, его позитивных и негативных идеальных типов, респонденты не могут прийти к консенсусу по оценкам одних и тех же технологий, последствий их реализации, которые транслируются не только разными респондентами, но и суждения отдельных респондентов включают в себя диаметрально противоположные оценочные паттерны. В результате образы цифрового будущего не только слабо концептуализированы, но и крайне дифференцированы и

неоднозначны, поэтому в настоящий момент представляется невозможным описание сколько-нибудь устойчивых и однозначных картин цифрового будущего в массовом сознании.

Хотя респонденты воспринимают государство и крупный бизнес как инициаторов цифровой трансформации, признается и значимая роль общества, запросы которого учитываются при разработке и внедрении конкретных технологий, платформ и сервисов.

Ожидания от цифровизации амбивалентны – граждане рассчитывают на позитивные эффекты в отношении более справедливого устройства общества, обеспечения государством равного доступа к основным социальным благам всех категорий граждан, независимо от места проживания и уровня дохода, формирование более безопасной среды для жизни.

Основные опасения и риски в восприятии россиян связаны с оборотной стороной всеобщей цифровизации – доминируют образы чересчур сильного государства, которое может осуществлять «тоталитарный контроль» над жизнью своих граждан, либо, наоборот, «слабой» системы, уязвимой перед кибератаками и коррумпированными держателями цифровых данных.

Государственная политика цифровизации должна учитывать это как при планировании внедрения инноваций и реализации проектов, так и при коммуникациях с обществом в целом и его различными социальными группами по данной тематике.

Благодарности

Статья подготовлена и опубликована в рамках проекта № 122101100041-5 «Концепт «цифрового рая» как пространство общественных ожиданий и страхов». Реализован в Институте научной информации по общественным наукам РАН по итогам отбора научных проектов, поддержанных Министерством науки и высшего образования РФ и Экспертным институтом социальных исследований.

Литература

1. *Авцинова Г.И.* Политика цифровизации в современной России: особенности формирования и перспективы развития // PolitBook. - 2019. - №4. - С. 6-20.
2. *Архипова М.Ю., Кучмаева О.В.* Социальный запрос россиян на инновации (по данным выборочного обследования) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2018. - Т. 11. - № 2. - С. 69-83. - DOI: 10.15838/esc.2018.2.56.5.
3. *Архипова М.Ю., Кучмаева О.В.* Факторы, определяющие отношение россиян к новым инновационным практикам и цифровым технологиям // Двукеровский вестник. - 2020 - № 5. - С. 13-31. - DOI: 10.17213/2312-6469-2020-5-13-31.
4. *Бахтигараева А.И., Брызгалин В.А.* Роль социального капитала и институционального доверия в отношении населения к инновациям // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2018. - № 4. - С. 3-24. – DOI: 10.38050/01300105201841.
5. *Войнилов Ю.Л.* Мое тело – моя крепость: общественное мнение о биомедицинских технологиях // Социология власти. - 2016. - Т. 28. - № 1. - С. 185-207.
6. *Журавлев А.Л., Нестик Т.А.* Психологические факторы негативного отношения к новым технологиям // Психологический журнал. - 2016. - Т. 37. - № 6. - С. 5-14.
7. *Журавлев А.Л., Нестик Т.А.* Социально-психологическая детерминация готовности личности к использованию новых технологий // Психологический журнал. - 2018. - Т. 39. - № 5. - С. 5-14. – DOI: 10.31857/S020595920000829-7.
8. *Журавлев А.Л., Нестик Т.А.* Социально-психологические последствия внедрения новых технологий: перспективные направления исследований // Психологический журнал. -2019. - Т. 40. - № 5. - С. 35-47. – DOI: 10.31857/S020595920006074-7.
9. *Золаев Э.А.* Цифровое государство как новый этап развития общества // Креативная экономика. - 2021. – Т. 15. - № 5. - С. 1583–1594. - DOI: 10.18334/ce.15.5.112164.
10. *Кошкин Р.П.* Информационное общество и государственный (национальный) суверенитет // Стратегические приоритеты. - 2017. - № 2(14). - С. 9-25.

11. Лебедева Н.М., Бушина Е.В., Черкасова Л.Л. Ценности, социальный капитал и отношение к инновациям // *Общественные науки и современность*. - 2013. - № 4. - С. 28–41.
12. Мерзляков С.С. Российский IT-специалист: между «цифровым концлагерем» и «технологическим гуманизмом» // *Вопросы инновационной экономики*. - 2021. - Том 11. - № 4. - С. 1543–1556. - DOI: 10.18334/vines. 11.4.113804.
13. Моторина И.Е., Акимова И.А., Кондаурова К.И., Малолетнева И.В. Технофобия как реальность современного мира // *Международный научно-исследовательский журнал*. - 2021. - № 4-3(106). - С. 159-164. – DOI: 10.23670/IRJ.2021.106.4.096.
14. Мчедлова М.М., Кофанова Е.Н., Шевченко А.Г. Религия в условиях пандемии: отношение к цифровизации религиозных практик // *Россия реформирующаяся*. - 2021. - № 19. - С. 462-483. – DOI: 10.19181/ezheg.2021.20.
15. Нестик Т.А. Отношение к новым технологиям и ценностные ориентации россиян // *Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда*. - 2020. - Т.5. - №4. - С. 54-82. - DOI: 10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.003.
16. Пишняк А., Халина Н. Восприятие новых технологий населением как показатель открытости к инновациям // *Форсайт*. - 2021. - Т.15. - №1. - С. 39-54. - DOI: 10.17323/2500-2597.2021.1.39.54.
17. Социокультурные факторы инновационной активности населения [исследовательский отчет] / Антонов Е.В., Аузан А.А., Брызгалин В.А., Вороненко В.А., Золотов А.В., Никишина Е.Н., Припузова Н.А., Трухачев С.А. М.: Институт национальных проектов; Российская венчурная компания. 2019. 124 с.
18. Сычев А.С., Почебут Л.Г. Отношение к новым технологиям людей с технической и гуманитарной специальностью // *Психология XXI века: психология как наука, искусство и призвание: Сборник научных трудов участников международной научной конференции молодых ученых: В двух томах, Санкт-Петербург, 12–25 апреля 2018 года / Под научной редакцией А. В. Шаболтас, С. Д. Гуриевой*. - Санкт-Петербург: ООО "Издательство ВВМ". - 2018. - С. 95-102.
19. Rogers E.M. *Diffusion of Innovations* (5th ed.), New York: Free Press. 2003. 236 p.
20. Swan J., Newell S., Scarbrough H., Hislop D. Knowledge management and innovation: Networks and networking. *Journal of Knowledge Management*, - 1999. - 3(4), 262–275 pp. - DOI: 10.1108/13673279910304014.

References

1. Avtsinova G.I. Politika tsifrovizatsii v sovremennoy Rossii: osobennosti formirovaniya i perspektivy razvitiya [Digitalization policy in modern Russia: features of formation and development prospects], *PolitBook*. 2019, I. 4, pp. 6-20. (In Russian).
2. Arkhipova M.Yu., Kuchmaeva O.V. Sotsial'nyy zapros rossiyan na innovatsii (po dannym vyborochnogo obsledovaniya) [Social demand of Russians for innovation (according to a sample survey)], *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast]. 2018, V. 11, I. 2, pp. 69-83. DOI: 10.15838/esc.2018.2.56.5. (In Russian).
3. Arkhipova M.Yu., Kuchmaeva O.V. Faktory, opredelyayushchie otnoshenie rossiyan k novym innovatsionnym praktikam i tsifrovym tekhnologiyam [Factors determining the attitude of Russians to new innovative practices and digital technologies], *Dvukerovskiy vestnik* [Dvukerovsky Bulletin]. 2020, I. 5, pp. 13-31. DOI: 10.17213/2312-6469-2020-5-13-31. (In Russian).
4. Bakhtigaraeva A.I., Bryzgalin V.A. Rol' sotsial'nogo kapitala i institutsional'nogo doveriya v otnoshenii naseleniya k innovatsiyam [The role of social capital and institutional trust in the attitude of the population towards innovation], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*. [Moscow University Bulletin. Series 6: Economy]. 2018, I. 4, pp. 3-24. DOI: 10.38050/01300105201841. (In Russian).

5. Voinilov Yu.L. Moe telo – moya krepost': obshchestvennoe mnenie o biomeditsinskikh tekhnologiyakh [My body is my fortress: public opinion about biomedical technologies], *Sotsiologiya vlasti* [Sociology of power]. 2016, V. 28, I. 1, pp. 185-207. (In Russian).
6. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. Psikhologicheskie faktory negativnogo otnosheniya k novym tekhnologiyam [Psychological factors of negative attitude to new technologies], *Psikhologicheskiy zhurnal* [Psychological journal]. 2016, V. 37, I. 6, pp. 5-14. (In Russian).
7. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. Sotsial'no-psikhologicheskaya determinatsiya gotovnosti lichnosti k ispol'zovaniyu novykh tekhnologiy [Socio-psychological determination of a person's readiness to use new technologies] *Psikhologicheskiy zhurnal* [Psychological Journal]. 2018, V. 39, I. 5, pp. 5-14. DOI: 10.31857/S020595920000829-7. (In Russian).
8. Zhuravlev A.L., Nestik T.A. Sotsial'no-psikhologicheskie posledstviya vnedreniya novykh tekhnologiy: perspektivnye napravleniya issledovaniy [Socio-psychological consequences of the introduction of new technologies: promising areas of research], *Psikhologicheskiy zhurnal* [Psychological journal]. 2019, V. 40, I. 5, pp. 35-47. DOI: 10.31857/S020595920006074-7. (In Russian).
9. Zolaev E.A. Tsifrovoe gosudarstvo kak novyy etap razvitiya obschestva [Digital state as a new stage of society development]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy]. 2021. V. 15, I. 5, pp. 1583–1594. DOI: 10.18334/ce.15.5.112164. (In Russian).
10. Koshkin R.P. Informatsionnoye obshchestvo i gosudarstvennyy (natsional'nyy) suverenitet [Information Society and State (National) Sovereignty], *Strategicheskiye prioritety* [Strategic Priorities]. 2017, I. 2(14), pp. 9-25. (In Russian).
11. Lebedeva N.M., Bushina E.V., Cherkasova L.L. Tsennosti, sotsial'nyy kapital i otnoshenie k innovatsiyam [Values, social capital and attitude towards innovation], *Obshchestvennyye nauki i sovremennost'* [Social sciences and modernity]. 2013, I. 4, pp. 28–41. (In Russian).
12. Merzlyakov S.S. Rossiyskiy IT-spetsialist: mezhdru «tsifrovym kontslagerem» i «tekhnologicheskim gumanizmom» [Russian IT-specialist: between the "digital concentration camp" and "technological humanism"], *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki* [Questions of innovative economics]. 2021, V. 11, I. 4, pp. 1543–1556. DOI: 10.18334/vinec. 11.4.113804. (In Russian).
13. Motorina I. E., Akimova I. A., Kondaurova K. I., Maloletneva I. V. Tekhnofobiya kak real'nost' sovremennogo mira [Technophobia as a reality of the modern world], *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Research Journal]. 2021, I. 4-3(106), pp. 159-164. DOI: 10.23670/IRJ.2021.106.4.096. (In Russian).
14. Mchedlova M.M., Kofanova E.N., Shevchenko A.G. Religiya v usloviyakh pandemii: otnoshenie k tsifrovizatsii religioznykh praktik [Religion in the context of a pandemic: attitude towards the digitalization of religious practices], *Rossiya reformiruyushchayasya* [Russia in reform]. 2021, I. 19, pp. 462-483. DOI: 10.19181/ezheg.2021.20. (In Russian).
15. Nestik T.A. Otnoshenie k novym tekhnologiyam i tsennostnye orientatsii rossiyan [Attitude to new technologies and value orientations of Russians], *Institut psikhologii Rossiyskoy akademii nauk. Organizatsionnaya psikhologiya i psikhologiya truda* [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Organizational psychology and psychology of work]. 2020, V. 5, I. 4, pp. 54-82. DOI: 10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.003. (In Russian).
16. Pishnyak A., Khalina N. Vospriyatie novykh tekhnologiy naseleniem kak pokazatel' otkrytosti k innovatsiyam [Perception of New Technologies: Constructing an Innovation Openness Index], *Forsayt* [Foresight], 2021, I. 15(1), pp. 39–54. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.1.39.54. (In Russian).
17. *Sotsiokul'turnye faktory innovatsionnoy aktivnosti naseleniya [issledovatel'skiy otchet]* [Sociocultural factors of innovative activity of the population [research report], Antonov E.V., Auzan A.A., Bryzgalin V.A., Voronenko V.A., Zolotov A.V., Nikishina E.N., Pripuzova N.A., Trukhachev S.A. Moscow, Institute of National Projects; Russian venture company Publ., 2019, 124 p. [electronic edition]. (In Russian).
18. Sychev A.S., Pochebut L.G. *Otnoshenie k novym tekhnologiyam lyudey s tekhnicheskoy i gumanitarnoy spetsial'nost'yu* [Attitude to new technologies of people with a technical and humanitarian specialty], *Sikhologiya XXI veka: psikhologiya kak nauka, iskusstvo i prizvanie:*

Sbornik nauchnykh trudov uchastnikov mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii molodykh uchenykh [Psychology of the XXI century: psychology as a science, art and vocation: Collection of scientific papers of the participants of the international scientific conference of young scientists]: In two volumes, St. Petersburg, April 12–25, 2018 of the year / Under the scientific editorship of A. V. Shaboltas, S. D. Gurieva. St. Petersburg, LLC "Publishing House VVM" Publ., 2018, pp. 95-102. (In Russian).

19. Rogers E.M. *Diffusion of Innovations* (5th ed.), New York, Free Press Publ., 2003. 236 p.

20. Swan J., Newell S., Scarbrough H., Hislop D. Knowledge management and innovation: Networks and networking, *Journal of Knowledge Management*, 1999, 3(4), pp. 262–275. <https://doi.org/10.1108/13673279910304014>.