

Вестник МИРБИС. 2021. № 1 (25): С. 39–46.

Vestnik MIRBIS. 2021; 1(25): 39–46.

Научная статья

УДК 332.025

DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.1.4

Информационно-коммуникационные технологии как инструмент человеческого развития

Евгений Владимирович Моргунов^{1,2}, Александр Николаевич Шеремет^{1,3}, Владимир Сергеевич Чернявский⁴

1 ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия

2 morgun1976@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7687-0040>

3 201071sh@gmail.com

4 ЦЭМИ РАН, Москва, Россия. vchern2007@bk.ru

Аннотация. Актуальность исследования. Важным фактором качества жизни на сегодняшний день является уровень информатизации повседневной жизни населения, особенно в мегаполисах. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества двадцать первого века. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, их образования и работы, а также взаимодействия с властными структурами.

Цель исследования заключается в анализе состояния и перспектив развития (ИКТ) отрасли в России, выявлении проблем внедрения уже существующих ИТ решений для упрощения взаимодействия власти разного уровня с населением.

Практическая значимость. В статье показаны преимущества развития и внедрения ИКТ в разные сферы жизнедеятельности человека, взаимодействия муниципальных органов, а также органов власти с жителями. Показаны тенденции развития ИТ сферы и выявлены проблемы, мешающие развитию цифровизации в регионах.

Ключевые слова: информационные технологии, инновационная экономика, экономика знаний, облачные технологии, цифровая экономика.

Для цитирования: Моргунов Е. В. Информационно-коммуникационные технологии как инструмент человеческого развития / Е. В. Моргунов, А. Н. Шеремет, В. С. Чернявский // Вестник МИРБИС. 2021; 1(25): 39–46. DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.1.4

JEL: O31

Original article

Information and communication technologies as a tool for human development

Evgeniy V. Morgunov^{5,6}, Aleksey N. Sheremet^{4,7}, Vladimir S. Chernyavskiy⁸

5 ISESP FCTAS RAS, Moscow, Russia.

6 morgun1976@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7687-0040>

7 201071sh@gmail.com

8 CEMI RAS, Moscow, Russia. vchern2007@bk.ru

Abstract. Relevance of the study. An important factor in the quality of life today is the level of informatization of the daily life of the population, especially in megacities. Information and communication technologies (ICTs) are one of the most important factors influencing the formation of the twenty-first century society. Their revolutionary impact concerns people's way of life, their education and work, as well as their interaction with power structures. The purpose of the study is to analyze the state and prospects of the development of the (ICT) industry in Russia, to identify problems of implementing existing IT solutions to simplify the interaction of authorities at different levels with citizens.

Practical significance. The article shows the advantages of the development and implementation of ICT in different spheres of human life, the interaction of municipal bodies, authorities with residents. The article shows the trends in the development of the IT sector, as well as identifies problems that hinder digitalization in the regions.

Key words: information technologies, innovation economy, knowledge economy, cloud technologies, digital economy.

For citation: Morgunov E. V. Information and communication technologies as a tool for human development. E. V. Morgunov, A. N. Sheremet, V. S. Chernyavskiy. *Vestnik MIRBIS*. 2021; 1(25): 39–46. (In. Russ.). DOI: 10.25634/MIRBIS.2021.1.4

JEL: O31

Введение

Качество жизни современного человека становится в большей степени зависимым от уровня потребления им информационных продуктов и услуг, а также от их доступности и качества. Мобильная телефония, персональные компьютеры с выходом в Интернет, многоканальное цифровое телевидение, бортовые автомобильные навигационные спутниковые системы — это уже неотъемлемые атрибуты современного человека, без которых его повседневная жизнь и профессиональная деятельность становятся неполноценным [Тоффлер, 2007].

Анализ основных определений, характеризующих ИКТ отрасль

Следует отметить, что споры о четком определении среди ученых относительно технологий ИКТ продолжаются и до сих пор, единый знаменатель так и не найден.

Так «официальное» определение информации в России, данное в ГОСТ 7.0–99, звучит следующим образом: информация — сведения, воспринимаемые человеком и (или) международной практике информация — это знания относительно фактов, событий, вещей, идей и понятий, которые в определенном контексте имеют конкретный смысл [ГОСТ 33707-2016, 2017].

В экономическом словаре информация это — передача сведений и данных, значений экономических показателей, являющихся объектами хранения, обработки и передачи и используемые в процессе анализа и выработки экономические решения в управлении [Райзберг, 2019].

Еще одним определением ИКТ, предложенным ЮНЕСКО, является комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительной техникой и методами организации и взаимодействия людей с производственным оборудованием их практическим применением, а также связанными со

всем этим социальными, экономическими и культурными проблемами.

На основании анализа предлагаемых определений информации и информационных технологий можно предложить такое ее развернутое определение: информация — это знания и сведения о материальных, абстрактных или виртуальных сущностях, создаваемые и накопленные человечеством и реализуемые на практике в процессе деятельности субъектов информации и определяются целью использования информации; они хранятся на конкретных материальных носителях, но при этом могут неограниченно копироваться на другие носители. Такое определение не претендует на исчерпывающую полноту, однако оно выделяет важнейшие свойства информации.

Следует отметить, что единое определение современного общества, также отсутствует. Одной из причин этого является стремительное развитие ИКТ, которое спровоцировало постепенную трансформацию экономики индустриального общества в экономику информационного общества. В большинстве случаев используется термин инновационная экономика, чуть реже встречаются другие названия (экономика знаний, цифровая, сетевая, новая экономика).

Тем не менее инновационная экономика находится в процессе становления и на ее стабильное развитие будут влиять следующие факторы: создание единого информационно-коммуникационного пространства как части мирового информационного поля; становление и в последующем доминирование в экономике новых технологических укладов, базирующихся на массовом использовании перспективных информационных технологий, средств вычислительной техники и телекоммуникаций; создание и развитие рынка информации и знаний как факторов производства в дополнение к рынкам природных ресурсов, труда и капитала, переход информационных ресурсов общества в реальные ресурсы социально-экономического развития; повышение уровня образования, научно-технического и культурного

развития за счет расширения возможностей систем информационного обмена на международном, национальном и региональном уровнях; создание эффективной системы обеспечения прав граждан и социальных институтов на свободное получение, распространение и использование информации как важнейшего условия демократического развития [Окинавская хартия..., 2000].

Таким образом, одним из важнейших факторов развития инновационной экономики можно считать информационно-коммуникационные технологии, развитие которых, в последние годы было особенно быстрым. А сами технологии ИКТ приобрели все характеристики полноценного товара, имеющего свою цену, востребованность и актуальность на определенный период времени.

Достижения

Продолжая развивать тему информационного общества, нельзя не упомянуть о принятых и планируемых законах и решениях по развитию и внедрению ИКТ, а также существующих на данном этапе результатах.

Таким примером можно назвать проект «Третья платформа» — технологии которые входят в состав понятия, цель которой заключается в распространении доступа к системам с помощью мобильных устройств. По предварительным оценкам это и будет служить основным локомотивом развития отрасли ИТ в мировом масштабе. Прогноз роста составил около 75 % (IDC)².

Говоря о построении информационного общества в России, следует упомянуть принятие в 2002 году государственной программы «Электронная Россия на 2002–2010 гг.», которая хотя и не была полностью выполнена, но все же дала мощный толчок развитию информационных технологий в российских регионах. Более активное внедрение процесса информатизации началось с принятия в феврале 2008 г. «Стратегии развития информационного общества», действовавшей до 2015 года. В Стратегии была поставлена цель — вывести нашу страну в двадцатку лидеров по уровню развития информационных технологий и в десятку лидирующих стран по доступности информационной и телекоммуникационной среды для всех слоев и структур общества к 2015 году.

К сожалению, поставленная цель не была до-

стигнута. Вместе с тем определенные успехи все же были представлены. Так, в 2013 г. более 93 % организаций использовали персональные компьютеры, 85 % пользовались интернетом, несколько хуже обстояло дело с открытием веб-сайтов в интернете — 31,4 %. В 2014–2015 гг. с небольшими отклонениями в ту или иную сторону по отдельным показателям достигнутый уровень использования ИКТ в организациях сохранялся, причем заметно увеличилось число организаций со своими веб-сайтами в Интернете.

В 2016 году в стране уже было 80 миллионов пользователей Интернета, из них процент россиян имеющих высокоскоростной выход в глобальную паутину вырос до 18,77 %.

Так, на 100 человек приходилось 159,95 мобильного телефона и из 100 человек 71,29 использовали мобильный доступ ко всемирной паутине. Средняя скорость в сети «Интернет» в РФ увеличилась на 29 % (до 12,2 Мбит/с), что в свою очередь, позволило сравняться с показателями таких стран как: Франция, Италия и Греция. Ежегодный прирост пользователей онлайн-сервисов хранения данных колеблется около отметки в 40 %. Также стабильно растет рынок «облачных» услуг — примерно на 40 % ежегодно. Благодаря Интернету в 2015 году в России реализовано товаров и услуг в объеме, равном 2,3 % ВВП страны; при этом по данным Всемирного экономического Форума Россия в 2016 г. по доступности услуг сотовой связи занимает 2-е место в мире, а по доступности широкополосного доступа — 10-е место³ [Цифровая экономика..., 2017].

Проблемы отрасли и их решения

Вместе с тем среди факторов, сдерживающих развитие российского рынка ИКТ, можно выделить такие как: недостаточный спрос со стороны государства, низкая платежеспособность населения, недостаточная предпринимательская активность, дефицит кадров и нехватка образовательных программ в области ИТ. В тоже время российские технологические компании способны не только провести импортозамещение, но серьезно улучшить свои позиции на мировом рынке.

Для решения вышеперечисленных проблем правительством РФ 9 мая 2017 года была приня-

2 Обзор и оценка перспектив развития мирового и российского рынков ИТ (на период 2014–2018 годы) // Buduguru : [сайт]. URL: <http://buduguru.org/media/89> (дата обращения 20.12.2020).

3 Россия заняла десятое место в «Глобальном индексе по кибербезопасности» // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ : [сайт]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/37579/>. Дата публикации 03.11.2017.

та программа на 2017–2030 годы, целью которой является внедрение и разработка новых технологий, обеспечивающих комплексное становление информационного общества России.

В последствии, в программу вносились изменения и дополнения связанные с изменениями во внутренней и внешней политики государства. Теперь к вышеперечисленному поставлена задача по развитию технологий информационной безопасности. А основной упор в программе делается на национализацию цифровой экономики, обеспечение национальных интересов и исполнение национально значимых проектов. По-прежнему среди стратегических направлений развития ИТ особое место занимают облачные технологии, аналитика больших объемов данных, интернет вещей, цифровое производство, интеграция мобильных устройств и технологий социальных сетей в корпоративную среду, способствующий созданию сложных автономных систем и другие инновационные технологии, обеспечивающие переход к устойчивому развитию определяющих развитие отрасли ИТ на много лет вперед.

По мере развития и внедрения ИКТ технологий в органы государственной власти появилось понятие «электронное правительство», определение которому закреплено в правовых актах РФ и звучит следующим образом: электронное правительство — «новая форма организации деятельности органов государственной власти, обеспечивающая за счет широкого применения информационно-коммуникационных технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения организациями и гражданами государственных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов» [Концепция формирования..., 2009].

Формирование электронного правительства в России началось с 2009 года, когда был открыт Портал государственных услуг РФ, но из-за отсутствия системного описания бесшовного перехода от вербальных спецификаций и инструментов поддержки этого перехода в середине 2013 г. произошла его полная остановка. В середине 2013 г. была принята «Концепция развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде» [Концепция развития..., 2013]. Основной задачей данной концепции стало развитие коммуникации и взаимодействия органов власти разного уровня с

жителями страны, а также оказание разного рода услуг на дистанционной основе при помощи сети интернет и различных приложений. Все эти меры минимизируют обмен данными в бумажном формате, сокращают время обработки информации, упрощают и самое главное улучшают качество оказываемых услуг государственных органов. Теперь на дистанционной основе стали доступны такие услуги как оплата налогов и штрафов, прием разного рода заявлений, передача показаний приборов потребления электроэнергии, запись в поликлинику и т. д. В рамках программы также осуществляется оптимизация и повышение эффективности взаимодействия бизнеса с органами власти.

В 2016 г. намеченные программой планы были выполнены на 80,4 %. Количество пользователей платформой государственных и муниципальных услуг за 2016 год увеличилось в 2 раза и достигло 40 млн человек¹.

В 2016 г. Россия впервые попала в рейтинг ООН, в числе стран с активно развивающимися технологиями взаимодействия государство-гражданин.

Россия также вошла в список Топ-50 стран с наиболее высоким уровнем вовлеченности граждан (E-Participation, электронное участие), представленный в этом же исследовании (Россия заняла в этом рейтинге 34 место).

В том же году города Магадан — Сахалин — Камчатка (ПВОЛС) были объединены волоконно-оптической линией связи, что позволило внедрять постоянно развивающиеся технологии дистанционной коммуникации между жителями тех регионов и органами власти, а также способствовало расширению доступа к другой информации (образовательной, развлекательной, актуальной новостной повестке и т. д.). Это также способствовало снижению стоимости доступа в интернет и сокращению нагрузки на спутниковые линии связи.

В настоящее время среди мегаполисов России только Москва по развитию информационного общества может быть отнесена к группе лидеров среди других мегаполисов мира. Следует отметить уровень информатизации, который оценивается мировым сообществом в сфере ИТ техно-

¹ О развитии многофункциональных центров государственных и муниципальных услуг // Правительство России : [сайт]. URL: <http://government.ru/orders/selection/406/22144/>. Дата публикации 13.03.2016.

логий как высокий. Так, России удалось занять 13 место. Для справки, Сидней занял 18-ое место, Мадрид 19 и Париж 21-ое место. По оценкам европейских городов Москва заняла восьмое место (CNews Analytics).

Однако, по мнению экспертов, имеется необходимость более полного задействования уже имеющихся ресурсов, которые увеличили бы эффективность работы градообразующей отрасли и повысили бы рейтинг.

Учитывая, вышесказанное можно сделать вывод о достаточно высокой скорости становления информационного общества в России. Это позволяет сделать вывод о высоком уровне технологического задела в области ИКТ. Также подтверждением тому служит массовый переход частных компаний, образовательной сферы, сферы услуг и развлечений к разработкам ИТ отрасли. Это далеко не полный список сфер отражающий масштабность цифровизации в России, что в свою очередь создает все необходимые условия для перехода к информационному обществу.

Однако эти успехи имеют выборочный характер и проявляются в основном в таких мегаполисах, как Москва, Санкт-Петербург и, в меньшей степени, еще в 7—10 мегаполисах.

В целом же, Россия пока еще не смогла сократить отставание от промышленно развитых стран по уровню информатизации экономики и общества. И на это есть определенные причины, а именно: сырьевая направленность российской экономики является огромным тормозящим фактором развития других отраслей, в том числе и информационного общества в целом; неготовность чиновников к трансформационным процессам управления, внедрению новых технологических решений и стремительно развивающихся инновационных разработок; не до конца сформировавшаяся система налоговых и правовых отношений в ИКТ, недостаточное внимание к подготовке специалистов в этой сфере, требования к которым постоянно растут, пропорционально развитию самой отрасли; в большинстве регионов наблюдается разрозненность информационной инфраструктуры: эффективной информационной поддержки рынков товаров и услуг, в том числе в сфере электронной торговли.

Отсутствие должного регулирования экономической деятельности при выходе российских предприятий и других организаций сферы ИКТ

на российский и мировой рынки требует дополнительных решений, высокий уровень монополизации сетей связи, создающий барьеры на пути их использования и приводящий к перекосам в тарифной политике, отсутствие в настоящее время условий создания и ведение единого реестра формализованных данных информационного пространства. Все это является лишним препятствием к становлению информационного общества.

Еще одной актуальной проблемой, является непропорциональная цифровизация регионов России. Максимально сильная вовлеченность и приобщение каждого трудоспособного гражданина РФ в силу потребностей и его возможностей в сферу ИТ, находится в числе приоритетных направлений. К сожалению, это является достаточно сложной задачей. Большинство жителей регионов находятся за чертой бедности, в этом случае про наличие ПК и смартфонов говорить не приходится. Ни сфера образования, ни организации здравоохранения, ни органы муниципальной власти не обеспечены в полной мере необходимым оборудованием для внедрения даже половины ИТ решений по сравнению с крупными городами.

Вышеперечисленное требует государственного участия по созданию мажоритарного подхода к внедрению и реализации мер по созданию условий использования новейших технологий в разных секторах экономики, что в свою очередь будет способствовать созданию информационной экономики в РФ.

Государственное участие в этом случае играет огромную роль, так как формулировка «меры по созданию условий» носит комплексный подход, который требует инвестиционных вложений и их итоговой оценки эффективности, обеспечения на государственном уровне совместных программ по развитию ИТ проектов с зарубежными партнерами. Также государство должно быть заинтересовано в обеспечении честной конкурентной среды, обеспечивать налоговое и антимонопольное регулирование с целью роста компаний — разработчиков ИТ технологий, выступать в роли гаранта информационной безопасности граждан РФ. Для развития рынка в том числе и сферы ИТ, необходима здоровая конкуренция, где предприниматель сможет сделать выбор в сфере ИТ решений, который наиболее подходит к его виду

деятельности. От государства требуется и такая поддержка, как:

- обеспечение госзаказами на ранних стадиях развития компаний разработчиков;
- субсидии;
- льготное кредитование;
- доступ к радиочастотным ресурсам;
- программы обмена опытом государственных разработчиков и частных компаний в сфере информационной безопасности.

Естественным условием предоставления вышеперечисленных мер поддержки ИТ сферы является соблюдение национальных интересов в рамках разработанной государственной программы.

Правительство РФ должно разработать и обеспечить просветительскую деятельность среди населения, в которой будет подробно объяснены преимущества использования цифровых технологий, безопасность использования таких ИТ решений. Должен быть предоставлен план развития и внедрения таких технологий в будущем, так как любые нововведения жителями зачастую воспринимаются негативно. Для нивелирования таких последствий следует разрабатывать образовательные программы.

Еще одним немаловажным фактором в развитии информационного общества является экономическое развитие регионов, что будет способствовать появлению новых рабочих мест, повышению платежеспособности населения, что сделает более доступными разработки ИКТ для простых граждан. Это в свою очередь скажется на образовании, оптимизации взаимодействия муниципальных учреждений и населения, а также снизит нагрузку на федеральный бюджет.

Информационная безопасность. Нерешенным остается вопрос о пересмотре программ в образовательной сфере. Понятие информационная безопасность (ИБ) с развитием ИТ технологий становится актуальным не только специалистам узкой направленности, но и обычным гражданам в повседневной жизни. Необходима разработка образовательных программ по обеспечению информационной безопасности кадров разных уровней для соответствующих структур как в национальных интересах и масштабах, так и для частного сектора. Следует разработать стандарты подготовки выпускников для разного уровня образования по информационной безопасности.

Особое внимание необходимо уделить ученым и госслужащим, разработав для них специальный курс, который необходимо будет проходить с определенной периодичностью. Такой курс требует постоянных обновлений, обусловлено это стремительным развитием технологий в сфере ИТ.

Для решения этой проблемы можно было бы задействовать профильные лаборатории и институты РАН, центры научно-технических разработок в ИТ сфере, также необходимо подключить частные организации соответствующего профиля, так как их опыт ведения конкурентной борьбы, зачастую, связан с качеством информационной безопасности. Совместный опыт частных и государственных организаций по заданной тематике помогут увидеть объективную и актуальную картину, а также выявить более точно проблемные зоны в сфере информационной безопасности. Также такое сотрудничество даст необходимый опыт и знания для разработки курсов для образовательных учреждений разного уровня.

В заключение можно отметить, что на сегодняшний день ИКТ играет огромную роль в развитии экономики. С одной стороны это продажа технологий ИТ сферы как на отечественном рынке, так и на зарубежном. С другой стороны это оптимизация процессов экономической, социальной, политической и других сфер жизни общества с помощью ИТ решений. Вышеперечисленные факторы прямо пропорционально влияют на уровень качества жизни населения в целом.

Также, учитывая, общемировые тенденции стремительного развития инновационных технологий в сфере информационных коммуникаций, а также их востребованность на мировом рынке, Россия имеет все шансы занять долю мирового рынка в этой сфере, что позволит нивелировать потери, связанные со снижением стоимости сырой нефти, а также повысит уровень информационной безопасности благодаря интегрированности в постоянный процесс инновационных разработок в ИТ сфере.

Интегрированность ИТ решений в сферу бизнеса обеспечит коммуникацию с разного рода государственными учреждениями, что с одной стороны упростит взаимодействие, а с другой стороны снизит возможность применения нелегальных схем ухода от налогов и других правонарушений. Разработки ИТ сферы уже зарекомен-

довали себя как эффективный способ борьбы с коррупцией.

Список источников

1. Концепция развития., 2013 — Концепция развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде : Распоряжение Правительства РФ № 2516-р. от 25 декабря 2013 г. // Правительство России : [сайт]. URL: <http://government.ru/docs/9462/>. Дата публикации 25.12.2013.
2. Концепция формирования., 2009 — Концепция формирования в Российской Федерации электронного правительства до 2010 года : Распоряжение Правительства РФ N 632-р от 06.05.2008 (в ред. Постановления Правительства РФ № 219 от 10.03.2009) // СПС КонсультантПлюс.
3. Окинавская Хартия., 2000 — Окинавская Хартия глобального информационного общества // Президент России : [сайт]. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3170>. Дата публикации 21.07.2000.
4. Цифровая экономика., 2017 — Цифровая экономика Российской Федерации : Национальная программа : Распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28 июля 2017 г. // Правительство России : [сайт]. URL: <http://government.ru/docs/28653/>. Дата публикации 31.07.2017.
5. Райзберг, 2019 — *Райзберг Б. А.* Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг [и др.]. 6-е изд. перераб. и доп. Москва : Инфра-М, 2019. 512 с. ISBN: 978-5-16-009966-8.
6. Тоффлер, 2007 — *Тоффлер Э.* Революционное богатство / Э. Тоффлер, Х. Тоффлер. Москва : АСТ, 2007. 576 с. ISBN: 978-5-17-044872-2.
7. ГОСТ 33707-2016, 2017 — ГОСТ 33707-2016 (ISO/IEC 2382: 2015) Информационные технологии (ИТ). Словарь. // Техэксперт : [сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200139532>. Дата публикации 01.09.2017.

References

1. Kontsepsiya razvitiya mekhanizmov predostavleniya gosudarstvennykh i munitsipal'nykh uslug v elektronnom vide [The concept of development of mechanisms for the provision of state and municipal services in electronic form] : Order of the Government of the Russian Federation No. 2516-r. of December 25, 2013. *Government of Russia* : [website]. URL: <http://government.ru/docs/9462/>. Date of publication 12/25/2013 (in Rus.).
2. Kontsepsiya formirovaniya v Rossiyskoy Federatsii elektronogo pravitel'stva do 2010 goda [The concept of the formation of electronic government in the Russian Federation until 2010] : Order of the Government of the Russian Federation N 632-r dated 06.05.2008 (as amended by the Decree of the Government of the Russian Federation No. 219 dated 10.03.2009). *SPS ConsultantPlus*. (in Rus.)
3. Okinavskaya Khartiya global'nogo informatsionnogo obshchestva [Okinawa Charter of the Global Information Society]. *President of Russia* : [website]. URL: <http://www.kremlin.ru/supplement/3170>. Date of publication July 21, 2000 (in Rus.).
4. Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii [Digital Economy of the Russian Federation] : National Program: Order of the Government of the Russian Federation No. 1632-r dated July 28, 2017. *Government of Russia* : [website]. URL: <http://government.ru/docs/28653/>. Date of publication 07/31/2017 (in Rus.).
5. Raizberg B. A. *Sovremennyy ekonomicheskiy slovar'* [Modern economic dictionary]. B. A. Raizberg [et al.]. 6th ed. revised and add. Moscow : Infra-M Publ., 2019. 512 p. ISBN: 978-5-16-009966-8 (in Rus.).
6. Toffler E. *Revolutsionnoye bogatstvo* [Revolutionary wealth]. E. Toffler, H. Toffler. Moscow : AST Publ., 2007. 576 p. ISBN: 978-5-17-044872-2 (in Rus.).
7. GOST 33707-2016 (ISO / IEC 2382: 2015) Information technology (IT). Dictionary. Techexpert: [website]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200139532>. Date of publication 09/01/2017 (in Rus.).

Информация об авторах:

Моргунов Евгений Владимирович — кандидат экономических наук, зав. лабораторией ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Нахимовский просп., 32, 117418, Москва, Россия. ResearcherID (WoS): E-2462-2018; РИНЦ AuthorID: 86043; **Шеремет Александр Николаевич** — кандидат социологических наук, старший научный сотрудник ИСЭПН ФНИСЦ РАН. РИНЦ AuthorID: 1071268; **Чернявский Владимир Сергеевич** — кандидат экономических наук, ведущий инженер, ЦЭМИ РАН, Нахимовский просп., 47, 117418, Москва, Россия. РИНЦ Author ID: 852279

Information about the authors:

Morgunov Evgeniy V. – Candidate of Sci. (Econ.), Head of laboratory. ISESP FCTAS RAS, 32 Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russia. SPIN-code: 8139-4337; ResearcherID (WoS): E-2462-2018; RCSI AuthorID: 86043; **Sheremet Aleksey N.** – Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher ISESP FCTAS RAS. RSCI AuthorID: 1071268; **Chernyavskiy Vladimir S.** – Candidate of Sci. (Econ.), Lead Engineer, CEMI RAS, 47 Nakhimovsky Prospekt, Moscow, 117418, Russia. Author ID: 852279.

*Статья поступила в редакцию 11.12.2020; одобрена после рецензирования 24.12.2020; принята к публикации 24.12.2020.
The article was submitted 12/11/2020; approved after reviewing 12/24/2020; accepted for publication 12/24/2020.*