



Факультет
государственного
управления

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ISSN 2070-1381

ЭЛЕКТРОННЫЙ ВЕСТНИК

PUBLIC ADMINISTRATION
E-journal (Russia)

93
2022

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Издатель:

Факультет государственного управления Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Редакция:

Никонов В.А. — главный редактор, доктор исторических наук, декан факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова;

Петрунин Ю.Ю. — зам. главного редактора, доктор философских наук;

Сухарева М.А. — ответственный секретарь, кандидат экономических наук;

Федько М.В. — редактор, кандидат филологических наук;

Чугунов А.А. — технический редактор.

Редакционная коллегия:

Никонов В.А. — доктор исторических наук (МГУ, Россия);

Петрунин Ю.Ю. — доктор философских наук (МГУ, Россия);

Ван Слайк Д. — PhD (Сиракузский университет, США);

Ван Яарсвелд Л.С. — PhD (Университет Южной Африки, ЮАР);

Барабашев А.Г. — доктор философских наук (НИУ ВШЭ, Россия);

Воронов А.С. — доктор экономических наук (МГУ, Россия);

Глазьев С.Ю. — доктор экономических наук (МГУ, Россия);

Григорьева Н.С. — доктор политических наук (МГУ, Россия);

Дубровская Ю.В. — кандидат экономических наук (ПНИПУ, Россия);

Зайцева Т.В. — доктор экономических наук (МГУ, Россия);

Зуб А.Т. — доктор философских наук (МГУ, Россия);

Кудина М.В. — доктор экономических наук (МГУ, Россия);

Купряшин Г.Л. — доктор политических наук (МГУ, Россия);

Лексин И.В. — доктор юридических наук (МГУ, Россия);

Леонтьева Л.С. — доктор экономических наук (МГУ, Россия);

Лившин А.Я. — доктор исторических наук (МГУ, Россия);

Логинов А.В. — доктор политических наук (МГУ, Россия);

Машкова А.Л. — кандидат технических наук (ОГУ, Россия);

Михайлова О.В. — доктор политических наук (МГУ, Россия);

Осипов В.С. — доктор экономических наук (МГУ, Россия);

Осипов Е.М. — доктор социологических наук (МГУ, Россия);

Полюшкевич О.А. — кандидат философских наук (ИГУ, Россия);

Попова С.С. — кандидат юридических наук (МГУ, Россия);

Сидоров А.В. — доктор исторических наук (МГУ, Россия);

Соловьев А.И. — доктор политических наук (МГУ, Россия);

Сторчевой М.А. — кандидат экономических наук (НИУ ВШЭ, Россия);

Судас Л.Г. — доктор философских наук (МГУ, Россия);

Сухарева М.А. — кандидат экономических наук (МГУ, Россия);

Угнич Е.А. — кандидат экономических наук (ДГТУ, Россия);

Федько М.В. — кандидат филологических наук (МГУ, Россия).

Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре как сетевое издание (свидетельство Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Эл № 77-6880 от 10 апреля 2003 года и Эл № ФС77-56592 от 26 декабря 2013 года).

Международный стандартный серийный номер журнала **ISSN 2070-1381**.

Издание входит в систему РИНЦ на платформе eLIBRARY.ru (сублицензионный договор № 19-10/09 от 12 ноября 2009 года). Журнал входит в перечень изданий, публикации в которых учитываются Высшей аттестационной комиссией России (ВАК РФ) при защите диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по экономике, социологии, и политологии (с 22 октября 2010 года).

Журнал выходит 6 раз в год. Все номера находятся в свободном доступе на сайте: e-journal.spa.msu.ru/.

Статьи журнала доступны в открытом доступе на основании принятой Лицензии Creative Commons:: **Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)**.

Адрес редакции: 119992, Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корп. 4, каб. А-701.

Тел.: +7 (495) 930-85-71. E-mail: e-journal@spa.msu.ru

Founding Organization:

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V. Lomonosov Moscow State University.

Publisher:

School of Public Administration Lomonosov Moscow State University.

Editors:

Vyacheslav A. Nikonov — Editor-in-chief, DSc (History), Dean of School of Public Administration;

Yury Y. Petrunin — Deputy editor-in-chief, DSc (Philosophy);

Maria A. Sukhareva — Executive Secretary, PhD;

Maria V. Fedko — Editor, PhD;

Aleksey A. Chugunov — Layout editor.

Board of Editors:

Vyacheslav A. Nikonov — DSc (History), Dean of School of Public Administration (MSU, Russia);

Yury Y. Petrunin — DSc (Philosophy) (MSU, Russia);

David Van Slyke — PhD (Syracuse University, USA);

Liza Ceciel van Jaarsveld — PhD (University of South Africa, RSA);

Alexey G. Barabashev — DSc (Philosophy) (HSE, Russia);

Aleksandr S. Voronov — DSc (Economics) (MSU, Russia);

Sergey Yu. Glaziev — DSc (Economics) (MSU, Russia);

Natalia S. Grigorieva — DSc (Political Sciences) (MSU, Russia);

Julia V. Dubrovskaya — PhD (PNRPU, Russia);

Tatyana V. Zaytseva — DSc (Economics) (MSU, Russia);

Anatoliy T. Zub — DSc (Philosophy) (MSU, Russia);

Marianna V. Kudina — DSc (Economics) (MSU, Russia);

Gennady L. Kupryashin — DSc (Political Sciences) (MSU, Russia);

Vladimir I. Leksin — DSc (Juridical Sciences) (MSU, Russia);

Alexander Y. Livshin — DSc (History) (MSU, Russia);

Lidiya S. Leontieva — DSc (Economics) (MSU, Russia);

Andrey V. Loginov — DSc (Political Sciences) (MSU, Russia);

Aleksandra L. Mashkova — PhD (OSU, Russia);

Olga V. Mikhailova — DSc (Political Sciences) (MSU, Russia);

Vladimir S. Osipov — DSc (Economics) (MSU, Russia);

Egor M. Osipov — DSc (Sociological Sciences);

Oxana A. Polyushkevich — PhD (ISU, Russia);

Svetlana S. Popova — PhD (MSU, Russia);

Alexander V. Sidorov — DSc (History) (MSU, Russia);

Alexander I. Solovyev — DSc (Political Sciences) (MSU, Russia);

Maxim A. Storchevoy — PhD (Political Sciences) (MSU, Russia);

Larisa G. Sudas — DSc (Philosophy) (MSU, Russia);

Maria A. Sukhareva — PhD (MSU, Russia);

Ekaterina A. Ugnich — PhD (DSTU, Russia);

Maria V. Fedko — PhD (MSU, Russia).

The journal is officially registered with the Federal Agency on Press and Mass Communications of the Russian Federation. International serial number of the magazine is ISSN 2070-1381.

“E-journal. Public Administration (Russia)” is included into RISC (Russian Index of Scientific Citation) and a Higher Attestation Commission (VAK) list.

The goal of “E-journal. Public Administration (Russia)” is to use the possibilities of Internet to promote cutting-edge theoretical and practical developments in public, municipal and corporate administration. All issues are available on the website: ee-journal.spa.msu.ru/.

The articles published in the journal are available on the basis of Creative Commons: **Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)**.

Address: 119992, Moscow, Lomonosovskiy prospekt 27/4, room A-701.

Telephone: + 7 (495) 930-85-71. E-mail: ee-journal@spa.msu.ru

Содержание

Экономические вопросы управления Economic issues in administration

Захарова Ирина Александровна

Управление совместимостью с клиентами как инструмент повышения клиентской лояльности и операционной эффективности сервисных компаний.....7

Irina A. Zakharova

Customer Compatibility Management as a Tool to Increase Customer Loyalty and Operational Efficiency in Service Companies

Кудина Марианна Валерьевна; Касымов Азрет Шамильевич

Венчурный капитал в условиях ESG-трансформации22

Marianna V. Kudina ; Azret Sh. Kasymov

Venture Capital in the Context of ESG Transformation2

Сенотрусова Светлана Валентиновна ; Соколова Мария Игоревна

Ретроспектива торгово-экономического сотрудничества РФ и ФРГ 38

Svetlana V. Senotrusova; Maria I. Sokolova

Retrospective of Relations between the Russian Federation and the Federal Republic of Germany

Социология управления Management sociology

Горин Николай Владимирович; Абрамова Надежда Леонидовна; Нечаева Светлана Владимировна

Продвижение в молодежной среде знаний об устойчивом развитии 52

Nikolay V. Gorin; Nadezhda L. Abramova ; Svetlana V. Nechaeva

Promotion of Sustainable Development among Youth

Кичигин Олег Эмильевич

Роль доверия в общественных отношениях: институциональный аспект 65

Oleg E. Kichigin

The Role of Trust in Public Relations: Institutional Aspect

Пашенцев Евгений Николаевич; Базаркина Дарья Юрьевна ; Кросстон Мэттью

Системные конструкторы международной безопасности: индикаторы социальных изменений как путь к разрешению конфликтов.....81

Evgeny N. Pashentsev; Darya Yu. Bazarkina; Matthew D. Crosston

Systemic Constructs of International Security: Societal Change Agents as Conflict Resolution

Стратегия цифровой экономики Digital economy strategies

Арбатский Михаил Спартакович

Выделение элементов устойчивого развития инновационной инфраструктуры для создания автоматизированной информационной системы в здравоохранении 96

Mikhail S. Arbatsky

Identification of Sustainable Development Elements of Innovative Infrastructure for Creating Automated Information System in Healthcare

Беззубцева Маргарита Владимировна; Григорьева Наталия Сергеевна;

Демкина Александра Евгеньевна; Кочергина Анастасия Михайловна

Цифровизация здравоохранения в России: мониторинговое исследование цифровой грамотности медицинских работников 108

Margarita V. Bezzubtseva ; Natalia S. Grigorieva ; Alexandra E. Demkina; Anastasia M. Kochergina

Digitalization of Healthcare in Russia: Monitoring Study of Medical Workers' Digital Literacy

Гудкова Татьяна Викторовна; Сеницын Степан Александрович

Цифровизация как фактор устойчивого развития компании 121

Tatiana V. Gudkova; Stepan A. Sinitsyn

Digitalization as a Factor of Company's Sustainable Development

Долганова Ольга Игоревна; Чистякова Дарья Александровна

Варианты использования Единой биометрической системы как инструмента доступа к цифровому профилю гражданина 134

Olga I. Dolganova; Darya A. Chistyakova

Use Cases of Unified Biometric System as a Tool for Accessing Citizen's Digital Profile

Кошевой Олег Сергеевич

Определение критериев оценки использования населением портала государственных услуг..... 150

Oleg S. Koshevoy

Determination of Criteria for Evaluating the Use of Public Services Portal by Population

Титова Анна Сергеевна; Сухарева Мария Алексеевна; Федосеев Алексей Игоревич

Анализ стратегий сообществ в контексте развития цифровой экономики и ее социальных последствий 162

Anna S. Titova; Maria A. Sukhareva ; Alexey I. Fedoseev

Analysis of Community Approaches in Digital Economy Field and Its Social Implications

Проблемы управления: теория и практика Administrative problems: theory and practice

Микрюков Владимир Олегович; Королёва Арина Витальевна; Шевель Петр Петрович

Возможности и недостатки экспертного прогнозирования результатов выборов (на примере выборов депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации восьмого созыва)..... 175

Vladimir O. Mikryukov; Arina V. Koroleva ; Petr P. Shevel

Election Results Expert's Forecasting: Advantages and Disadvantages (on the Example of the Elections of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation of the 8th convocation)..... 175

Региональная экономика Regional economy

Логунцова Ирина Вячеславовна

Понятие креативного туризма и его развитие в городах и регионах России 197

Irina V. Loguntsova

Concept and Development of Creative Tourism in Russian Cities and Regions

Волошинская Анна Аскольдовна; Акимова Варвара Владимировна

Устойчивое развитие города и индикаторы для его измерения в целях стратегического планирования..... 207

Anna A. Voloshinskaya; Varvara V. Akimova

City's Sustainable Development and Indicators for Its Measurement

Экономические вопросы управления
Economic issues in administration

DOI: 10.24412/2070-1381-2022-93-7-21

Управление совместимостью с клиентами как инструмент повышения клиентской
лояльности и операционной эффективности сервисных компаний

Захарова Ирина Александровна

Кандидат экономических наук, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: Zakharova@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [4631-4992](https://elibrary.ru/4631-4992)

Аннотация

Клиенты сервисных компаний, будучи неотъемлемой частью самой услуги, подтверждают тезис о том, что каждая предоставленная услуга уникальна, а изменчивость, привносимая поведением клиентов, значительно влияет как на лояльность, так и на эффективность компании, а также создает операционные риски. Клиенты не просто приобретают услугу, они помогают создать ее, даже если речь идет о визите на запланированную встречу. Компании долгое время не обращали внимание на изменчивости, привносимые клиентами, и, более того, если раньше рассматривали изменчивость с точки зрения ее влияния на операционную деятельность организации, то сегодня все больше рассматривают влияние изменчивости на поведение самих клиентов. Точно так же, как компании испытывают неудовлетворенность, когда клиенты демонстрируют поведение, не вписывающееся в рамки их деятельности, клиенты испытывают неудобства, когда опыт обращения в организацию и получение услуги не соответствует их ожиданиям и желаниям. Таким образом, клиенты и компании навязывают изменчивость друг другу. Учет вариативности, то, что Ф. Фрей называет классическим приспособлением, повышает удовлетворенность клиентов за счет более высоких эксплуатационных расходов. С другой стороны, уменьшение вариативности или классическое сокращение снижают эксплуатационные расходы, но часто это происходит за счет качества удовлетворения потребностей клиентов. Достижение совместимости между возможностями организации и предпочтениями клиентов является ключевым вопросом организаций в достижении эффективности бизнеса и лояльности клиентов. В данной статье рассматриваются типы изменчивости, привносимые клиентами, отражен научный дискурс и проанализированы стратегии сервисных компаний различных отраслей в части управления изменчивостью клиентов, а также исследованы направления деятельности для достижения совместимости между компанией и потребителями услуг.

Ключевые слова

Операционная эффективность, типы изменчивости клиентов, клиентский сервис, управление совместимостью, клиентская лояльность.

Customer Compatibility Management as a Tool to Increase Customer Loyalty and
Operational Efficiency in Service Companies

Irina A. Zakharova

PhD, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: Zakharova@spa.msu.ru

Abstract

Customers of service companies, being an integral part of the service itself, confirm the thesis that each service provided is unique, and the variability introduced by customer behavior significantly affects both loyalty and efficiency of the company, and also creates operational risks. Customers don't just consume or buy a service, they help create it, even if it means showing up to a scheduled meeting on time. Companies for a long time haven't paid attention to the variability introduced by customers, and moreover, if earlier they considered it in terms of its impact on the organization's operations, today they are increasingly considering the impact of variability on the behavior of customers themselves. In the same way that companies experience dissatisfaction when customers exhibit behavior that is out of line with their activities, customers experience discomfort when the experience of contacting an organization and receiving a service does not match their expectations and desires. Thus, customers and companies impose variability on each other. Accounting for variability, what Frey calls a classic accommodation, improves customer satisfaction through higher operating costs. On the other hand, reduced variability or classic reduction lower operating costs, but often at the cost of quality customer satisfaction. Achieving compatibility between organizational capabilities and customer preferences is a key issue for organizations in increasing business performance and customer loyalty. This article examines the types of variability brought by customers, reflects scientific discourse and analyzes the strategies of service companies in various industries in terms of managing customer variability, and also explores the areas of activity to achieve compatibility between the company and service consumers.

Keywords

Operational efficiency, types of customer variabilities, customer service, compatibility management, customer loyalty.

Введение

Вопросам сервиса как конкурентного преимущества компании в быстроизменяющейся среде бизнеса посвящено множество научных изысканий. Так, профессор Гарвардской школы бизнеса Ф. Фрей и управляющий директор Института лидерства Concise Э. Моррисс в своей книге показывают, как в нестабильной экономике, где старые правила стратегического преимущества больше не действуют, сервис должен стать конкурентным оружием, а не второстепенной бизнес-операцией. В их представлении операционная модель должна быть основана на факторах, согласно которым клиенты определяют превосходство вашего предложения над конкурентами [Frei, Morriss 2012]. Насколько часто компании задают вопросы целевым клиентским группам: готовы ли клиенты платить сверх среднего тарифа на рынке за превосходство или же взять на себя часть функций, то есть выполнять самостоятельно большее количество сервисных задач? Что для клиентов является совершенством в проводимой операции: удобство, скорость, дружелюбность, цена, гибкость решений? Готовы ли клиенты платить за это больше? Как вы мотивируете своих сотрудников добиваться совершенства? Какие механизмы компании используют, чтобы управлять поведением клиентов в нужном компании русле, необходимо ли инвестировать в обучение клиентов, например, цифровым технологиям? Все это заставляет пересмотреть стратегии и бизнес-процессы в организации, а также практику найма, отбора, обучения персонала, систему мотивации и планирования.

Большинство организаций по-прежнему относятся к предоставлению услуги как к второстепенной бизнес-операции, которая не привлекает к себе внимание, пока клиента все устраивает. В своей статье профессор Ф. Фрей обосновывает необходимость устранения противоречия, которое кроется во влиянии качества предоставляемой услуги на операционную эффективность такими способами, которые бы устраивали и компанию, и клиента [Frei 2006]. Ни одна сервисная компания не хочет оказывать плохую услугу, и ни один клиент не хочет быть плохо обслуженным. Так возможно ли сделать клиентов счастливыми, сохраняя при этом эффективность? Абсолютно ли все клиенты готовы действовать по шаблону, который задает организация в рамках своей бизнес-модели? Отказ от модификации формата обслуживания под воздействием клиентского поведения, как правило, воспринимается ими негативно. В ресторане, агентстве по аренде автомобилей и в большинстве других сервисных компаний, составляющих сегодня основную часть зрелой экономики, клиенты — это не просто открытые кошельки в конце эффективной цепочки поставок. Они принимают непосредственное участие в текущих операциях. В то же время они привносят огромную изменчивость, но жалуются на любую непоследовательность в обслуживании. Организации, которые распознали вариативности клиентов, создают стратегии управления клиентским поведением точно так же, как стратегии управления персоналом организации.

Теперь перейдем к рассмотрению различных типов изменчивостей, о которых говорила Ф. Фрей:

- 1) вариативность прибытия — заключается в способности клиентов приходить, когда они хотят;
- 2) вариативность запросов — означает, что у клиентов разные потребности;
- 3) вариативность прилагаемых клиентами усилий — означает, что клиенты различаются своей готовностью себе помочь;
- 4) вариативность возможностей — означает, что клиенты различаются способностью помочь себе;
- 5) вариативность субъективных предпочтений — отражает расхождение в субъективных предпочтениях относительно услуги [ibid.].

Вариативность прибытия

Первый тип изменчивости, который создает проблемы для обслуживающих компаний, очевиден: не все клиенты обращаются за услугой одновременно или в то время, которое удобно для компании. Многие менеджеры продуктового ритейла сетуют на то, что покупатели не могут распределить свои транзакции таким образом, чтобы кассиры были занятыми, а очереди у касс не образовывались. Классический способ решить проблему изменчивости прибытия — потребовать назначения времени или бронирования, но это возможно только в определенных организациях. В розничных магазинах, на почте, в отделении неотложной помощи клиенты зачастую не могут предвидеть свой приход или отложить свою потребность. Возникающая в результате неэффективность послужила поводом развития так называемой теории очередей [Sasser 1976].

Некоторые компании, чтобы уменьшить изменчивость, переводят клиентов на самообслуживание, внедряя различные технологии. Банки улучшают программные комплексы и настаивают на том, что многие операции клиент может выполнить самостоятельно в приложении, даже во время визита в отделение многие операции приходится осуществлять либо подтверждать с помощью приложения («Альфа-банк», «Сбербанк»). Супермаркеты постепенно отказываются от кассиров, создавая кассы самообслуживания («Ашан Ритейл Россия») или вовсе работая через приложение (Amazon Go). Появляются микромаркеты, представляющие собой холодильник с отсеком для кассы. Как правило, они расположены в офисах крупных компаний (Mail.Ru Group, Ozon).

Вариативность запросов

Данный тип изменчивости заключается в желании клиента получить услугу, не всегда вписанную в формат обслуживания или видоизмененную. Примером данной изменчивости является заказ в кафе не по меню. В данном случае у заведения есть выбор, допустить вносимые клиентом изменения или отказать ему в индивидуальном запросе. Отказ в осуществлении особого заказа, отличающегося от предложения меню, — проверенный временем способ ограничить изменчивость запросов в среде обслуживания. Желания клиентов получить услугу, не соответствующую стандартам, создают реальные проблемы практически для каждого вида бизнеса в сфере услуг. С подобными запросами сталкиваются отельеры, когда клиентам требуются разные удобства; рекламные агенты, когда клиенты требуют уникальную маркетинговую стратегию; транспортные компании, когда клиенты выбирают предпочтительный маршрут.

Вариативность возможностей

Нарушения в бизнес-процессах организации возникают из-за различных возможностей клиентов. Благодаря компетенциям, навыкам, физическим способностям или ресурсам, некоторые клиенты легко выполняют задачи в процессе получения услуги, а другим требуется помощь. Вариативность возможностей становится более важной, когда клиенты являются активными участниками производства и предоставления услуги. Например, клиринговые компании не зависят от возможностей заказчика и могут выполнять свою работу, не взаимодействуя с клиентом. Напротив, в медицинских учреждениях от того, насколько четко и своевременно пациент изложит свои симптомы, зависит качество получаемой медицинской помощи. Аналогично в финансовых вопросах: компетентный клиент четко понимает свою потребность и правильнее и с большей выгодой для себя приобретет услугу. Некомпетентному в вопросах финансов могут не помочь выбрать правильный продукт, или же клиент может получить штрафные комиссии по неосведомленности.

Вариативность усилий

В процессе приобретения услуги клиенты решают, какое количество усилий они приложат для получения желаемого. Бухгалтер компании может позаботиться или не позаботиться о передаче в надлежащем виде и полном объеме материалов и отчетов независимому аудиторю своей компании. У покупателя в гипермаркете может хватить или не хватить энергии, чтобы вернуть свою тележку для покупок в один из загонов на стоянке. Клиенты банка могут при получении услуги последовательно отвечать на вопросы IVR (интерактивное голосовое меню) и в конечном итоге получить услугу при помощи электронного помощника или же дождаться ответа оператора, который решит его проблему без перехода на самообслуживание. Усилия безусловно влияют как на процесс, так и на результат. Такая вариативность усилий влияет на качество и стоимость услуг как напрямую, так и косвенно для других клиентов. Те компании, которые стремятся уменьшить усилия клиентов, тем самым сокращая количество недовольных клиентов, достигают большей эффективности. Более лояльными являются те клиенты, которые получили услугу по тому каналу обслуживания, которым они воспользовались с самого начала и по своему желанию.

Вариативность субъективных предпочтений

Клиенты также расходятся во мнениях о том, что значит хорошо оказанная услуга. Один клиент кафе ценит персонализированный сервис, теплоту и внимание, знание посетителя по имени; другой возмущается близостью со стороны персонала. Когда сотрудник юридической компании уделяет большое внимание обязательствам, старается ничего не упустить из виду, клиенты либо оценят добросовестное отношение к делу, либо сочтут чрезмерными траты на лишние функции, поскольку оплачиваемые часы можно было бы распределить более разумно. Личные предпочтения вносят такую же непредсказуемость, как и любая другая переменная, и значительно затрудняют обслуживание всех клиентов. Ведь от удовлетворенности результатом оказанной услуги зависит, придется ли переделывать работу, предоставлять дополнительную скидку или иную уступку.

Вариативность — ключевая проблема на пути к достижению прибыльности. Вариативность означает отсутствие предсказуемости и изменчивость запросов, исходящих от клиентов. В результате изменчивости затрудняются процессы планирования и прогнозирования, услуги оказываются несвоевременно и ненадлежащим образом, возрастает недовольство сотрудников и клиентов. Теория управления операциями, уходящая корнями в производственный процесс, обычно склоняется к устранению изменчивости, что противоречит желанию добиться качества в предоставлении услуг. Однако было бы неразумно исключать всякую изменчивость, поскольку клиенты судят о качестве своего опыта в значительной степени по тому, насколько вариативность, которую они вносят, учитывается, а не по тому, насколько жестко она устраняется. Во-вторых, это было бы невозможно. В то время как производители практически полностью контролируют стоимость и качество своих товаров, сервисные компании сталкиваются с тем, что их клиенты сами являются ключевыми факторами производственного процесса. Клиенты могут быть не заинтересованы в реализации планов компании по прибыли.

Итак, когда менеджеры сталкиваются с любым из типов изменчивости, они могут либо приспособиться к ней (сказать «да» своим клиентам) или уменьшить ее (сказать «нет» своим клиентам). Учет изменчивости, то, что Ф. Фрей [Frei 2006] называет классическим приспособлением, повышает удовлетворенность клиентов за счет более высоких

эксплуатационных расходов. С другой стороны, уменьшение вариативности или классическое сокращение снижают эксплуатационные расходы, но часто это происходит за счет качества удовлетворения потребностей клиентов. Все эти типы изменчивостей не позволяют многим организациям добиться положительных отзывов о качестве их сервиса. Специалисты предлагают организациям в рамках исследований «мистери шоппинг» оценить, насколько привносимые изменчивости клиентов были учтены организацией, и, исходя из результатов, определить оптимальную стратегию действий [Buell et al. 2021]. Другими словами, выяснить, как организации реагируют на изменчивость, навязанную клиентами, применяя классические стратегии сокращения и классического приспособления, обеспечивающие компромисс между операционной эффективностью и затратами и качеством сервиса. Каким образом организации могут преодолеть этот компромисс, применяя стратегию низкозатратного (недорогого) приспособления или бескомпромиссные стратегии сокращения, которые одновременно улучшают операционную эффективность, динамику затрат и качество обслуживания. Предложенный метод позволяет обнаружить потенциальные ловушки управления клиентским поведением. Усилия, направленные на то, чтобы приспособиться к изменчивости клиентов, могут проявляться в некачественном приспособлении, а направленные усилия на эффективность могут значительно снизить затраты и ухудшить качество обслуживания.

Как правило, компании выбирают классические стратегии сокращения или классического приспособления, обеспечивающие компромисс между операционной эффективностью и затратами на качественное обслуживание. Организации в состоянии преодолеть этот компромисс, применяя стратегии недорогого приспособления или бескомпромиссные стратегии сокращения.

Для начала необходимо понять, кто в организации устанавливает стандарты обслуживания, кто формирует критерии оценки качества обслуживания; почему для одного клиента главными являются критерии скорости, для другого наличие персонализированных предложений. Во времена, когда компаниями движет персонализация, базированная на возможностях благодаря получению обширных данных о своих клиентах, критерии оценки качества также необходимо делать персонализированными. Ряд исследователей предлагает анализировать факторы, наиболее значимые при оценке качества удовлетворенности услугой [Buell et al. 2021]. Если компании будут стремиться внедрить персонализированные настройки для клиентов, можно полагать, что изменчивостью, вносимой со стороны клиентов, будет легче управлять. Прибегая к диагностике проблем, разработке и тонкой настройке инструментов для реагирования на изменчивость клиентов, менеджеры могут уменьшить влияние изменчивости и повысить конкурентоспособность своих услуг.

Как было отмечено выше, компании либо принимают указанные изменчивости, либо создают такой алгоритм работы, который бы не позволял их принять. Однако те компании, которых волнует качество сервиса и в то же время операционная эффективность, скорее выберут промежуточные стратегии, позволяющие достичь компромисса.

Стратегии управления изменчивостью клиентов сервисных компаний

Данные изменчивости целесообразно рассматривать в процессе анализа пути клиента (Customer Journey, см. Рисунок 1). Клиент осуществляет поиск организации для удовлетворения своей потребности, обращается в нее, делает запрос, участвует в процессе, требующем определенного уровня возможностей и усилий, и оценивает впечатления в соответствии с личными предпочтениями. Хорошо понимая мотивы, которые двигают клиентом в принятии

того или иного решения, компании могут значительно успешнее управлять действиями клиента и корректировать внутренние бизнес-процессы. Поставщику услуг проще, если он имеет дело с узким диапазоном изменчивости. Если диапазон широк, качество и эффективность услуг находятся под угрозой. Привносимая потребителями изменчивость заставляет организации сделать выбор, учесть изменчивость и приспособиться или отклонить ее. Как правило, компании, которые делают акцент на положительном опыте обслуживания, склонны к адаптации, а организации, не желающие повышать операционные расходы, склонны к сокращению.

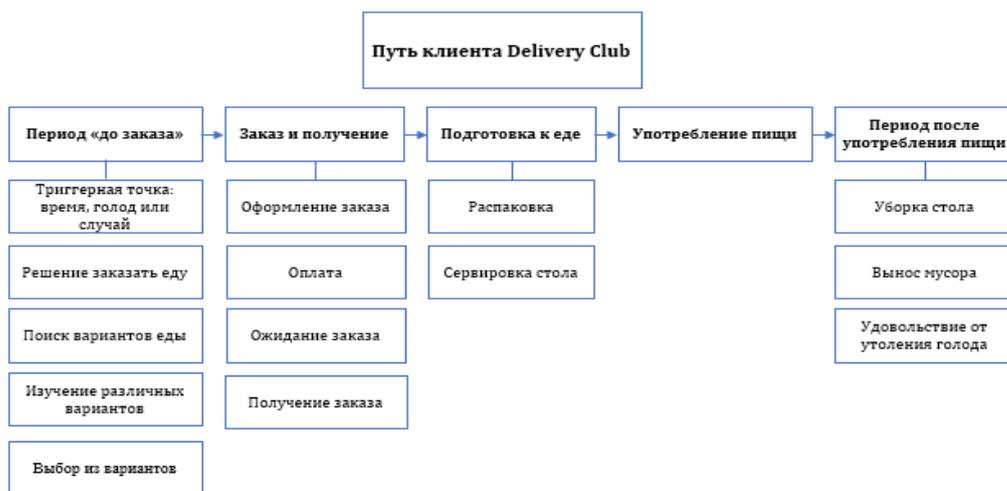


Рисунок 1. Пример пути клиента Delivery Club¹

В то же время, принимая ту или иную стратегию, компании сталкиваются с новыми затратами: например, управление изменчивостью усилий клиентов, как правило, подразумевает создание для клиентов дополнительных стимулов; управление изменчивостью возможностей сопряжено со своего рода обучением клиентов новым навыкам (Рисунок 2).

¹ Составлено автором.



Рисунок 2. Управление изменчивостью клиента²

Менеджерам приходится часто делать выбор между двумя классическими стратегиями или в пользу промежуточных вариантов. Рассмотрим пример *стратегии классического сокращения*. Меню ресторана уже по своей природе ограничивает вариативность запросов. Это позволяет ресторану предлагать блюда стабильного качества по заданной цене, что является одновременно гарантом качества и для потребителя, и для продавца. Продавцу это позволяет планировать запасы заранее и избегать лишних рисков. Однако клиенты не всегда согласны с ограничениями и пытаются улучшить свой опыт, повлияв на варианты приготовления блюда, использования ингредиентов, гарнира, подачи блюда и т.д. Если рестораны не принимают специальные заказы, они тем самым снижают рост операционных расходов, но одновременно рискуют снизить качество обслуживания. В то же время в части запросов клиенты могут вносить изменчивость, а в части субъективных предпочтений могут оправдывать ухудшение сервиса по причине выигрыша в цене. Такие компании привлекают клиентов, которых волнует стоимость услуг и которые готовы обменять отличный сервис на низкие цены: люди, которые выбирают авиакомпании лоукостеры, оптовых продавцов, сеансы в кинотеатры в непиковые часы, существенно сокращают свою коллективную изменчивость, приспосабливаясь к операционному циклу компании, даже с риском ухудшения качества обслуживания. Примером стратегии сокращения является предоставление услуг в веревочном парке «ПандаПарк», где, согласно правилам, после того, как вы оплатили услугу и получили инструктаж о прохождении маршрута, вы не можете отказаться и получить возврат стоимости услуги. Инструктаж является неотъемлемой частью предоставления услуги, к изменчивостям возможности и усилий организация не адаптирует стратегию управления. Однако может предложить заменить на более легкий по уровню маршрут прохождения.

Стратегии приспособления принимают разные формы в зависимости от бизнеса и типа вариативности, привнесенной потребителями. Компетентный сотрудник должен диагностировать типы клиентов, отличающихся по склонности вносить изменения. Применяя сходу стратегию приспособления в соответствии с предпочтениями клиентов, менеджер тем самым избавляет клиентов от необходимости вносить изменения и снижает риск для организации. Инвестиции в таких сотрудников того стоят, несмотря на необходимость вкладывать в дополнительное обучение и удержание таких специалистов. Успех стратегии приспособления обычно зависит

² Составлено автором на основе [Frei 2006].

от способности компании убедить клиентов платить больше, чтобы покрыть дополнительные расходы. Как правило, такую надбавку могут требовать только те компании, у которых более конкурентоспособное предложение или сильный бренд. Компании, у которых аналогичная услуга менее привлекательна, должны полагаться на стратегии, снижающие изменчивость.

Управление изменчивостью, вносимой потребителями, не должно сводиться к резкому компромиссу между стоимостью и качеством. Некоторые компании справились с этой задачей, не нанеся ущерба ни своим услугам, ни своей операционной среде. В матрице, представляющей классический компромисс как линейную функцию стоимости обслуживания и качества обслуживания (Рисунок 2), эти компании расположены выше диагонали. Матрица показывает возможности для компаний, выходящие за рамки классических стратегий сокращения и классических стратегий приспособления, стратегии бескомпромиссного сокращения и недорогого приспособления.

Если придерживаться подхода *бескомпромиссного сокращения*, компания уменьшит влияние изменчивости на свою операционную деятельность без ущерба для качества обслуживания. Например, университет во избежание приема студентов с разными интеллектуальными способностями может набрать только тех студентов, чьи результаты стандартизированных тестов аналогичны. Учащиеся получают выгоду от индивидуализированной учебной программы, при этом учебному заведению не нужно разрабатывать широкую программу, рассчитанную на охват студентов различных компетенций. Компании, столкнувшиеся с субъективной изменчивостью предпочтений, могут ориентироваться на клиентов, которые предъявляют схожие требования к качеству услуги. Безусловно, не всегда легко распознать изменчивость клиента. Риск создать в рамках клиентской категории нишевый продукт или услугу также велик в части не востребоваемости. Однако компании, которые находят такую нишу, могут извлечь выгоду из меньшей изменчивости, не требуя от клиентов корректировки своих действий. Зачастую компании, выбирающие данную стратегию, вынуждены убедить клиентов приложить дополнительные усилия. В конечном итоге действия организации повышают эффективность особенно при большом количестве поступающих вариативных запросов, которые усложняют планирование трудозатрат. Очевидно, что, когда заказчик несет ответственность за большую часть работы, результат будет ожидаемым. Кроме того, предлагая клиентам перейти на самообслуживание, где это возможно, компания изменяет и качество обслуживания в зависимости от возможностей и усилий клиентов, тем самым приспособляясь к вариативности возможностей и усилий и предоставляя клиентам возможность управлять средой обслуживания (приспособляясь к изменчивости субъективных предпочтений). На маркетплейсах, таких как eBay, Airbnb, Avito, практически все операции по продаже и покупке выполняются клиентами, а не сотрудниками компании-посредника. Однако здесь есть подвох: многие компании, в отличие от eBay, создали прецеденты, когда сотрудники выполняли определенные задачи за клиентов.

Для того, чтобы стратегия *недорогого приспособления* работала, компании должны убедить клиентов выполнять свою работу. Зачастую требуется создать ценностное предложение клиенту на основе вознаграждения за приложенные усилия (дополнительные скидки и бонусы, большая индивидуализация). Классический пример недорогого приспособления — это практика кафе Starbucks повторять заказ клиента в стандартизированном виде. Столкнувшись с растущим увеличением количества наименований в меню, компания разработала схему, по которой принимались заказы: сначала размер напитка, затем предпочтения горячего или холодного, затем название напитка и любые модификации в части молока или наполнителей. Таким образом, компания нашла способ приспособиться к изменчивости запросов клиентов с минимальными затратами.

Приспособление низкого качества возникает, когда сотрудник организации, стремясь удовлетворить потребности клиента, соглашается на запрос, однако исполнитель запроса не обладает возможностями, навыками, мотивацией, чтобы выполнить этот запрос удовлетворяющим клиента образом. Например, официант может принять заказ клиента не по меню, однако у повара может не хватать навыков или ингредиентов, желания или права приготовить блюдо; таксист соглашается на выбранный клиентом маршрут до пункта назначения, однако это требует больших временных затрат. Данная модель управления также может распространиться на качество получаемой услуги другим клиентом. Сервис каршеринг должен мотивировать клиентов прилагать требуемые от них усилия, поскольку их действия влияют не только на них самих, но и на других клиентов. Автомобиль, поздно возвращенный на место стоянки одним пользователем, создает серьезные неудобства для следующего. Штрафы за просрочку платежа являются обычным инструментом контроля, они могут быть восприняты заказчиком негативно, хотя и помогают компаниям компенсировать выбор клиентов. Штрафы при этом не всегда эффективны в изменении поведения. Чтобы минимизировать риск изменчивости клиента, организация должна создать среду, в которой клиенты заботятся о влиянии своего поведения на других. Например, в некоторых компаниях клиентам присваивают рейтинги и дают им характеристику. Однако введение штрафов за просрочку может оправдывать и снимать чувство вины с клиентов.

Дорогостоящее сокращение возникает, когда попытки уменьшить изменчивость, вызванную потребителем, приводят к обратным результатам. Обычно это происходит, когда клиенту не хватает воли или умения вести себя так, как требует сервисная компания в ответ на применимую в его адрес стратегию сокращения. Например, неожиданная реакция клиента на отказ обслужить его не по стандартам компании может привести к эскалации конфликта и привлечению вышестоящего руководства.

Лучшая стратегия управления изменениями и поведением клиентов не всегда очевидна, равно как и лучшая стратегия для управления конкретным типом изменчивости. Ювелирная компания Tiffany & Co. в 2001 году допустила ошибку, когда не смогла предвидеть, как клиенты отреагируют на решение проблемы очередей. На тот момент популярность бренда стремительно росла у массового сегмента. По мере того как покупатели начали скапливаться в магазинах, традиционный безукоризненный опыт обслуживания стал подрываться. Кроме того, из-за большого количества людей сотрудникам было трудно соблюдать обслуживание в порядке очереди. Компания справилась с этой изменчивостью прибытия с помощью проверенного устройства — бипера. По прибытии в магазин покупатель получал звонок, который начинал звонить, как только появлялся свободный сотрудник. В результате клиенты, которых компания больше всего хотела защитить, самых богатых и лояльных, были возмущены. Руководство не осознало, что бизнес подрывала более проблемная форма изменчивости — субъективная изменчивость предпочтений. В то время как массовый покупатель, приходивший в магазин, был хорошо знаком с «пищалками» и понимал их цель, более требовательные покупатели предметов роскоши сочли их несовместимыми с исторически сложившейся культурой обслуживания. После того, как компания увидела резкое падение удовлетворенности среди целевого клиентского сегмента, она столкнулась с управленческой проблемой: нужно ли обслуживать два разных сегмента клиентов через один розничный канал. Задача Tiffany осложнялась тем фактом, что менее дорогие серебряные украшения пользовались популярностью в обоих сегментах, это затрудняло разработку решения, которое сегментировало бы услуги и технологию продаж по типу продукта. Для того, чтобы выявить и разрешить операционные проблемы, необходимо диагностировать, какая изменчивость

привнесла проблему. Действия на основе непроверенных гипотез — распространенная ошибка. Если бы компания до того, как внедрять новые элементы в процесс обслуживания, выяснила, каким образом клиенты хотели бы получить услугу, почему они предпочитают приходить во флагманский магазин или в бутик, расположенный в крупном торговом центре, что они думают об альтернативных каналах, они выявили бы недостатки своего мышления. Менеджеры часто путают вариативность возможностей и усилий, потому что их симптомы могут быть идентичными. Из-за большого потока посетителей компания предположила, что проблема заключается в изменчивости прибытия, и разработала решение проблемы. Однако, если бы компания более тщательно изучила проблему, проанализировала различия в субъективных предпочтениях между клиентскими сегментами, она могла бы узнать о потенциальной несовместимости этих двух сегментов и разработать более подходящее решение.

В банковской сфере в современной практике активно внедряются Phygital-технологии. Создание офисов в формате Smart Branch позволяет создать максимально комфортные условия обслуживания для клиентов. В отделениях отсутствуют привычные стойки, сотрудники используют мобильные планшеты и не привязаны к рабочему месту. Благодаря современным офисам и удобствам, улучшается клиентский опыт, что положительно влияет на удовлетворение и лояльность. Citibank работает на платформе Citibank Express, которая представляет собой банкомат нового поколения, позволяющий клиентам получать доступ практически ко всем услугам, доступным в традиционном филиале, включая даже моментальную выдачу банковских карт. Кроме того, банкоматы Citibank Express оснащены подключением к онлайн-банкингу, видеоконференцсвязью и биометрическими возможностями для аутентификации личности. Использование банкоматов позволило сократить затраты на обслуживание одного клиента на 15%, в том числе затраты на содержание офисов и персонала [Chuang, Fu 2018]. Что касается «Сбербанка», который за последнее время значительно трансформировал бизнес-модель, то он в 2020 году открыл в Москве один офис формата Smart Branch, в котором нет стандартных перегородок, а вместо этого свободное пространство с зонами отдыха. Применение Phygital-технологий делает более удобной работу сотрудников отделения, способствует снижению нагрузки, позволяет оптимизировать штат сотрудников и затраты на его содержание. Новые форматы банкоматов позволяют узнать клиентов по лицу, реагируют на голосовые команды. Однако данный опыт пока еще не повсеместно распространился в банке, несмотря на активное внедрение конкурентами. Следует учитывать клиентскую составляющую «Сбербанка», поскольку он обслуживает разные категории клиентов и существенная доля клиентов — это люди старшего поколения. Вероятно, банк может столкнуться с ростом изменчивости возможностей, усилий и субъективных предпочтений. В связи с этим в рамках трансформации форматов обслуживания необходимо оборудовать отделения специальной зоной, в которой с помощью цифровых экранов будет проходить обучение клиентов старшего возраста взаимодействию с цифровыми сервисами банка.

Как только управленческая команда распознает наиболее частые типы изменчивости, которые вносят клиенты, откроются возможности для уменьшения или согласования изменчивости. Успешные сервисные компании, как правило, уже использовали каждую из четырех стратегий (классическое приспособление, классическое сокращение, недорогое приспособление и бескомпромиссное сокращение).

Из приведенных выше примеров ясно, что для эффективного управления изменчивостью часто требуется, чтобы компания повлияла на поведение клиентов. Достичь этой цели может быть непросто с учетом того, что операционные проблемы компании обычно не волнуют клиентов.

В первую очередь необходимо диагностировать проблему. Операционные проблемы, вызванные поведением клиентов, могут варьироваться от незначительных до тех проблем, которые влияют на прибыльность.

В качестве первого шага менеджеры должны понять основные причины проблемного поведения клиентов. Анализируя путь клиента, необходимо выявить причины того или иного поведения клиентов. Если поведенческая проблема не будет точно диагностирована, никакие последующие действия по ее исправлению не будут эффективными. Затем менеджеры должны выявить, что в текущем поведении клиента их может вызывать и в чем заключается опасность, если оставить поведение без изменений. Далее следует оценить, какое поведение более распространено, какое менее, что делает компания и как реагирует на поведение клиента; кто из компании несет ответственность за принятие решений в части принятия или отклонения изменений клиентов; если результат имеет серьезные последствия для стратегии или операций, кто возглавит процесс изменений.

Управление совместимостью

Один из способов учета изменчивости клиентов заключается в стратегии сегментации клиентской базы и глубоком анализе предпочтений каждой из клиентских групп. В результате происходит адаптация продуктов и сервисов с учетом различий в предпочтениях и поведении различных клиентских сегментов [Guajardo, Cohen 2018]. Ряд ученых проанализировал влияние различных типов вариативности клиентов и выдвинул теорию о совместимости потребностей клиентов с возможностями организации [Buell et al. 2021]. Для того, чтобы разобраться, что же способствует нарушению операционной эффективности и неудовлетворенности предоставленной услугой, авторы провели анализ по изучению возникновения противоречий между удобством клиентов и операционной эффективностью. В результате ученые пришли к выводу, что компании должны научиться управлять непредсказуемостью, которую привносит клиент, применяя ту или иную стратегию управления. Менеджеры организаций, ответственные за операционную деятельность, разработку продуктового предложения, технологию продаж и сервис, должны анализировать бизнес-процессы, предвидеть непредсказуемость в поведении клиентов и согласовывать потребности клиентов с возможностями организации [Campbell, Frei 2010]. Крайне важным является работа на позитивный клиентский опыт специалистов всех подразделений организации.

На первый взгляд, казалось бы, существует два варианта: либо подстроиться под непредсказуемое поведение клиентов, либо отклонить его. Однако стратегии управления вариативностью клиентов должны быть тщательно продуманными, менеджерам необходимо предвидеть последствия принимаемых стратегий и характер их влияния на финансовый результат компании. Клиенты, готовые делиться своими данными, рассчитывают получить взамен более сложный, квалифицированный и, самое главное, персонализированный сервис.

К. Бейли в своей книге описывает, насколько важно глубинное понимание клиентских сегментов. Она рекомендует детально описывать клиентские группы, чтобы лучше понимать их потребности и приоритеты при выборе поставщика услуги. Источниками информации мотивов поведения выступают внутренние эксперты компании, сотрудники отдела продаж, проводятся глубинные исследования, обратная связь [Bailey 2020]. В процессе планирования стратегии компании на будущий период необходимо также планировать стратегию роста вашего клиентского сегмента и план взаимодействия с ним. Если компания четко представляет портрет потребителя, размер его бизнеса и объем целевых доходов, осознает спектр проблем клиента, у компании будет

больше понимания в использовании своих возможностей для дальнейшего взаимодействия. В стратегии взаимодействия с клиентом компания разрабатывает идеальные взаимоотношения, формируя для сегмента ценностное предложение. Изменился и подход к выбору поставщика. Сегодня клиенты делают выбор не на основе конкурентных преимуществ компании или ее продуктов, а на том, как данные услуги могут вписаться в решение их ежедневных задач. В организации должны запускаться процессы профилирования личности, необходимые для прогнозирования клиентского поведения, выявления рисков и выбора стратегии взаимодействия с ними. Следующим этапом должно быть объединение клиентов по признакам и потребностям, болевым точкам и моделям поведения (Рисунок 3).

Компания			
		Сокращение изменчивости	Приспособление к изменчивости
Клиенты	Сокращение изменчивости	Совместимость (1)	Компания меняет процессы под воздействием поведения клиента (2)
	Приспособление к изменчивости	Клиенты меняют поведение для соответствия требованиям компании (3)	Несовместимость (4)

Рисунок 3. Уровни совместимости клиентов³

Дальнейшее развитие теории обращает внимание компаний на необходимость разработки стратегии управления совместимостью с клиентами. В идеальном сценарии (1) клиент, следуя своим естественным склонностям, ведет себя так, как это соответствует замыслу операции. И компания, и клиент могут уменьшить изменчивость посредством таких взаимодействий, которые одновременно удовлетворяют клиента и снижают эксплуатационные расходы. В противоположном сценарии (4) клиент старается вести дела с компанией, которая старается вести дела с ним. И компания, и клиент приспосабливаются к изменчивости, навязанной друг другом. Такие взаимодействия неудовлетворительны для клиента и влияют на операционную эффективность компании. Классические сценарии приспособления описаны в квадратах 2 и 3. В таких случаях компания отклоняется от своего рабочего стандарта, чтобы удовлетворить требования клиента, или клиент отклоняется от своего желаемого поведения, чтобы удовлетворить требования компании. В таких взаимодействиях, как правило, существует компромисс между удовлетворением и эксплуатационными расходами. Компании должны стремиться привлечь большее количество клиентов из квадрата 1 и меньшее из квадрата 4, а также улучшить практику приспособлений, отмеченную во 2 и 3 квадратах.

Исследование клиентов ресторанов быстрого обслуживания показало [Buell et al. 2021], что, хотя отдельные потребители испытывают различное удовлетворение от взаимодействия с различными брендами, их удовлетворение от взаимодействия с конкретными брендами и особенно с определенными торговыми точками, как правило, является схожим. Таким образом, различия между клиентами служат решающим фактором в определении результатов взаимодействия в сфере обслуживания. В исследовании проводилось наблюдение за одними и теми же клиентами, взаимодействующими с компанией в течение долгого времени. В результате клиенты, чьи потребности и поведение были хорошо согласованы с операционной моделью, могли обслуживаться более эффективно и результативно, чем те, чьи потребности и поведение не были согласованы. В более широком смысле фирмы, обслуживающие более разнородные клиентские базы, чьи демографические характеристики и, в свою очередь,

³ Составлено автором на основе [Buell et al. 2021].

потребности более рассредоточены, обслуживают клиентов, которые в целом значительно менее удовлетворены. Модели удовлетворенности, как правило, являются привычными: клиенты регулярно удовлетворены или недовольны своим опытом независимо от влияния иных факторов. Безусловно, на степень удовлетворенности услугой, помимо клиентских факторов, будут влиять рыночные факторы, месторасположение, персонал, процессы. При этом рыночные факторы, месторасположение, процессы и сотрудники — элементы операционной системы, которые традиционно считаются находящимися под контролем менеджера, — демонстрируют ограниченную дисперсию между группами и значительную дисперсию внутри группы.

Важно отметить, что данные стратегии не исключают друг друга, поскольку компании могут одновременно использовать несколько стратегий. Гибкость в применении стратегий может быть выражена в применении нескольких стратегий в части выбора сегмента и кастомизации. Например, централизованный выбор позволяет удовлетворить более важную группу клиентов. Централизованная кастомизация может опираться на сервисные модели, охватывающие и удовлетворяющие сразу несколько клиентских сегментов. Стратегии могут также внедряться отдельными точками продаж, демонстрировать большую гибкость в вопросах клиентской политики и бизнес-процессов и мотивировать руководителей точек продаж на применение эффективных подходов по управлению совместимостью с клиентами конкретной точки. Даже если компания выбирает стратегию классического приспособления или классического сокращения, она должна основывать свое решение на ответах на вопросы: как сказать клиентам «да» и одновременно сократить расходы компании или как сказать клиенту «нет» таким образом, чтобы улучшить его опыт? Для того, чтобы избежать проблем, клиентам необходимо предусмотреть роль в операционной модели компании, которая бы устраивала и их, и компанию, определиться, что клиенты получают от своей новой роли: будут ли они больше удовлетворены; ощущают ли клиенты больший комфорт, нежели при обслуживании компанией конкурентом; что компания получает от новой роли клиентов; как новое поведение клиентов повлияет на результаты компании; насколько реально то, что клиенты будут вести себя так, как того хочет компания; какой был бы результат, если бы и клиент, и компания уменьшали изменчивость, взаимодействуя друг с другом.

Заключение

В основном стратегии компании сводятся к стратегиям выбора клиентов и настройке услуг. Когда обе стороны сделки уменьшают свои изменчивости, возникает наилучшая ситуация. Клиент действует именно так, как он хочет, и взаимодействует с компанией, которая рассчитывает на определенное поведение клиента. Либо компания выбирает клиентов, которые полностью соответствуют возможностям предлагаемых ими услуг, либо адаптирует предоставление услуг, чтобы лучше удовлетворить потребности своих клиентов. Сложность в создании ценностного предложения для клиентов часто возникает из-за непроверенных предположений об их поведении и восприятии. Обычно существует множество способов создать ценность для клиентов, один из них — это не заставлять клиентов чувствовать, что они находятся в худшем положении, чем были до изменений. Сложность также заключается в том, что в сервисных компаниях выручка и затраты часто не связаны между собой. У компании-производителя продуктов каждая транзакция может быть оценена в соответствии с чистым доходом за вычетом производственных затрат. Сервисные компании часто используют модель ценообразования, напоминающую систему «шведского стола»: клиенты, заплатив определенную цену, могут проводить столько операций, сколько пожелают. Это затрудняет понимание ценности, создаваемой на разных этапах взаимоотношений

[Frei, Morriss 2020]. Инструменты управления компаниями сферы услуг значительно отстают от тех, которые разработаны для производственных сред. Понимание работы сервисных предприятий начинается с определения того, что их отличает от производителей продуктов. Главное отличие заключается в том, что роль клиента в услуге велика. Клиенты выполняют роли, которые либо хорошо, либо плохо предназначены для них, и демонстрируют поведение, которое либо приносит пользу компании, либо наносит ей вред. Несмотря на то, что во многих исследованиях отмечены факторы, влияющие на результаты обслуживания клиентов и организации, которые находятся под непосредственным контролем операционных менеджеров, исследование Р. Бьюэлла подчеркивает дополнительное влияние факторов, которые находятся вне зоны контроля, в частности степень совместимости между возможностями организации и потребностями клиентов. Эта идея получила недостаточное развитие в научных кругах, однако она должна лежать в основе проектирования сервисных операций и управления ими. Например, менеджеры могут выбрать стратегии, которые снижают несовместимость за счет рассеяния клиентов, разумно выбирая рынки, где потребности клиентов демонстрируют большую однородность, или разрабатывая предложения услуг, которые тесно связаны с потребностями клиентов, которых они обслуживают. Кроме того, менеджеры могут искать стратегии для уменьшения дивергенции клиентов, находя с потенциальными клиентами компромиссы [Buell, Choi 2019] или разрабатывая предложения услуг, которые можно легко настроить в соответствии с индивидуальными потребностями [Guajardo, Cohen 2018]. Будущие исследования помогут изучить подходы к управлению совместимостью с клиентами и развить дальнейшую работу над определением различий в удовлетворенности клиентов.

Список литературы:

Bailey Ch. Customer Insight Strategies: How to Understand Your Audience and Create Remarkable Marketing. London, New York: Kogan Page, 2020

Buell R.W., Campbell D., Frei F.X. The Customer May Not Always Be Right: Customer Compatibility and Service Performance // Management Science. 2021. Vol. 67. Is. 3. P. 1468–1488. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3596>

Buell R.W., Choi M. Improving Customer Compatibility with Tradeoff Transparency // Harvard Business School Working Paper. 2019. № 20–013. URL: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20-013_Jan_2021_revision_5e19ba8f-9ced-4fdc-b69f-fc3e19fdbd23.pdf

Campbell D., Frei F. Market Heterogeneity and Local Capacity Decisions in Services // Manufacturing & Service Operations Management. 2010. Vol. 13. Is. 1. P. 2–19. DOI: <https://doi.org/10.1287/msom.1100.0299>

Chuang C., Hu F-L. Technology Strategy-Innovating for Growth of Citibank // International Review of Management and Business Research. 2018. Vol. 7. Is. 2. P. 317–324. DOI: [10.30543/7-2\(2018\)-1](https://doi.org/10.30543/7-2(2018)-1)

Frei F. Breaking the Trade-Off Between Efficiency and Service // Harvard Business Review. 2006. Vol. 84. Is. 11. P. 93–101.

Frei F., Morriss A. Uncommon Service: How to Win by Putting Customers at the Core of Your Business. Boston: Harvard Business Review, 2012.

Frei F., Morriss A. Unleashed: Unapologetic Leader's Guide to Empowering Everyone around You. Boston: Harvard Business Review Press, 2020.

Guajardo J.A., Cohen M.A. Service Differentiation and Operating Segments: A Framework and an Application to After-Sales Services // *Manufacturing & Service Operations Management*. 2018. Vol. 20. Is. 3. P. 440–454. DOI: <https://doi.org/10.1287/msom.2017.0645>

Sasser W.E. Match Supply and Demand in Service Industries // *Harvard Business Review*. 1976. November. P. 133–140.

References:

Bailey Ch. (2020) *Customer Insight Strategies: How to Understand Your Audience and Create Remarkable Marketing*. London, New York: Kogan Page.

Buell R.W., Campbell D., Frei F.X. (2021) The Customer May Not Always Be Right: Customer Compatibility and Service Performance. *Management Science*. Vol. 67. Is. 3. P. 1468–1488. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3596>

Buell R.W., Choi M. (2019) Improving Customer Compatibility with Tradeoff Transparency. *Harvard Business School Working Paper*. № 20–013. URL: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/20-013_Jan_2021_revision_5e19ba8f-9ced-4fdc-b69f-fc3e19fdbd23.pdf

Campbell D., Frei F. (2010) Market Heterogeneity and Local Capacity Decisions in Services. *Manufacturing & Service Operations Management*. Vol. 13. Is. 1. P. 2–19. DOI: <https://doi.org/10.1287/msom.1100.0299>

Chuang C., Hu F-L. (2018) Technology Strategy-Innovating for Growth of Citibank. *International Review of Management and Business Research*. Vol. 7. Is. 2. P. 317–324. DOI: [10.30543/7-2\(2018\)-1](https://doi.org/10.30543/7-2(2018)-1)

Frei F. (2006) Breaking the Trade-Off Between Efficiency and Service. *Harvard Business Review*. Vol. 84. Is. 11. P. 93–101.

Frei F., Morriss A. (2012) *Uncommon Service: How to Win by Putting Customers at the Core of Your Business*. Boston: Harvard Business Review.

Frei F., Morriss A. (2020) *Unleashed: Unapologetic Leader's Guide to Empowering Everyone Around You*. Boston: Harvard Business Review Press.

Guajardo J.A., Cohen M.A. (2018) Service Differentiation and Operating Segments: A Framework and an Application to After-Sales Services. *Manufacturing & Service Operations Management*. Vol. 20. Is. 3. P. 440–454. DOI: <https://doi.org/10.1287/msom.2017.0645>

Sasser W.E. (1976) *Match Supply and Demand in Service Industries*. Harvard Business Review. 1976. November. P. 133–140.

Дата обращения/Received: 10.05.2022

Венчурный капитал в условиях ESG-трансформации

Кудина Марианна Валерьевна

Доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономики инновационного развития, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: kudina@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [5515-5825](#)

ORCID ID: [0000-0003-3923-515X](#)

Касымов Азрет Шамильевич

Соискатель, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: azrksmov@gmail.com

SPIN-код РИНЦ: [1566-2588](#)

Аннотация

Актуальность статьи обусловлена начавшейся трансформацией общественного воспроизводства в соответствии с принципами экологичности (E), социальной ответственности (S) и качественного управления (G), означающей переход к VI технологическому укладу. Этот процесс активно продвигается в финансовой сфере и затронул сферу обращения венчурного капитала. Цель статьи — изучение признаков нового формата общественного воспроизводства в условиях ESG-трансформации и систематизация представлений относительно особенностей внедрения ESG-принципов в сферу обращения венчурного капитала. В ходе анализа зарубежных и отечественных исследований делается вывод о том, что ESG-трансформация является признаком нового формата общественного воспроизводства, основными чертами которого, наряду с Индустрией 4.0, цифровизацией, декарбонизацией, протекционизмом, санкциями и проч., выделены следующие: завершение эволюционного этапа капиталистической общественно-экономической формации; возрастание влияния экономической и трудовой миграции на режим естественного воспроизводства и архитектуру политических отношений; расширение сетевой организации внутрипроизводственных процессов, которое влечет вытеснение рыночных механизмов и фрагментирует пространственное размещение технологически сложных товаров посредством формирования глобальных цепочек добавленной стоимости; создание наднациональных органов регулирования и «глобализация» воспроизводства. В статье проведен анализ состояния глобального рынка ESG-заимствований и эволюции подходов инвесторов к выбору объекта инвестирования, что позволило сделать вывод о трансформации инвестиционной политики государств и регионов, а также сферы инвестиций и венчурного капитала в пользу ESG-принципов, выявить причины всплеска венчурных инвестиций в Индии и повышенное внимание инвесторов к ESG в англо-саксонских странах. Определены основные ESG-риски и их причины в венчурном бизнесе, которые могут быть разрушительными для экономики и общества; проблемы и задачи, встающие на пути инкорпорации ESG-принципов в сферу венчурного инвестирования; обобщен опыт имплементации ESG в деятельность венчурного фонда. В результате делается вывод о необходимости формирования формализованной структуры и методологии для измерения эффективности ESG.

Ключевые слова

Общественное воспроизводство, венчурный капитал, ESG-трансформация, ESG-риски, ESG-принципы, цивилизационный переход.

Venture Capital in the Context of ESG Transformation

Marianna V. Kudina

DSc (Economics), Professor, Head of Department of Economics of Innovative Development, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: kudina@spa.msu.ru

ORCIDID: [0000-0003-3923-515X](#)

Azret Sh. Kasymov

PhD applicant, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: azrksmov@gmail.com

Abstract

The relevance of the article is defined by transformation of social reproduction that has begun in accordance with principles of environmental friendliness (E), social responsibility (S) and quality management (G) signifying transition to the VI technological order. This process is actively advancing in financial sphere and has affected sphere of venture capital circulation. The aim of the article is to study signs of a new format of social reproduction in conditions of ESF transformation and systematize ideas about features of ESG principles implementation in sphere of venture capital circulation. The analysis of foreign and domestic studies allowed concluding that ESG transformation is a sign of a new format of social reproduction, main features of which, along with Industry 4.0, digitalization, decarbonization, protectionism, sanctions, etc. are the following: the completion of evolutionary stage of capitalist socio-economic formation; the increasing influence of economic and labor migration on regime of natural reproduction and architecture of political relations; the expansion of network organization of intra-production processes which entails displacement of market mechanisms and fragments the spatial placement of technologically complex goods through formation of global value chains; the creation of supranational regulatory bodies and the “glocalization” of reproduction. The article analyzes state of global ESG borrowing market and evolution of investors’ approaches to choosing an investment object, which allowed us to conclude that investment policy of states and regions, as well as the sphere of investment and venture capital has shifted to ESG principles, to identify the reasons for the surge of venture investments in India and increased attention investors to ESG in

Anglo-Saxon countries. The main ESG risks and their causes in venture business, which can be destructive for economy and society, are identified; problems and tasks that stand in the way of incorporation of ESG principles in field of venture investment are described; the experience of implementing ESG in activities of a venture fund is summarized. As a result, it is concluded that it is necessary to form a formalized structure and methodology for measuring effectiveness of ESG.

Keywords

Social reproduction, venture capital, ESG transformation, ESG risks, ESG principles, civilizational transition.

Введение

Рубеж конца XX–начала XXI вв. характеризовался нарастанием глобальной неопределенности и нестабильности, отражая цивилизационный переход мировой экономики в новый формат общественного воспроизводства с совершенно иными проявляющимися условиями и воздействующими факторами, а также количественными и качественными параметрами его измерения.

Формирующееся постиндустриальное общество, во-первых, критическим образом ориентировано на Цели устойчивого развития (ЦУР) и декарбонизацию. Это связано с тем, что блага, которых достигла цивилизация в процессе развития, не обеспечивают человечеству безопасность: геополитическая напряженность, растущее неравенство, разрушительные климатические катаклизмы, снижение доверия, чувство незащищенности как у обеспеченных, так и у необеспеченных (вне социальной защиты неформальные работники, городская нищета), утрата биоразнообразия и голод, охвативший в 2020 году около 800 млн человек, а для 2,4 млрд человек обостривший угрозу продовольственной безопасности¹.

Во-вторых, постиндустриальное общество приобретает черты нового типа общественного воспроизводства, основанного на «экономике знаний» и Индустрии 4.0, воплотившего тренды развития автоматизации, обмена данными, нового уровня организации производств и управления цепочками добавленной стоимости. Интеграция науки и производства приводит к смещению исследований в сторону прикладных стадий, требующих существенных инвестиций.

В свою очередь, глобальные инвестиции находятся под влиянием ESG-повестки, при которой жесткие ESG-регламенты и стандарты, несмотря на оговорку о «добровольно применяемом руководстве» (voluntary process guidelines), встают в один ряд с традиционными законодательными и фискальными мерами регулирования финансово-кредитной сферы и инвестиций. Это связано с тем, что проблема «удержания» в развитых странах высокого уровня жизни, достигаемого за счет расширения объемов и видов потребляемых ресурсов, вошла в противоречие с необходимостью ограничения потребления в соответствии с ЦУР. Поскольку «венчурный капитал является продуктом длительной эволюции финансового капитала» [Плотникова 2010, 43], сфера венчурных инвестиций адаптируется под запросы инвесторов, и ESG-принципы инкорпорируются в стартапы. Пока это инициатива самих венчурных фондов, но в будущем финансовые активы на 90% должны будут соответствовать критериям ESG [Cohen 2020].

Цель исследования — изучить влияние ESG-трансформации на общественное воспроизводство и условия имплементации ESG-принципов в сферу обращения венчурного капитала. К задачам исследования относятся выявление особенностей общественного воспроизводства в условиях ESG-трансформации; оценка места и роли венчурного капитала в структуре устойчивых финансов, соответствующих ESG-принципам; особенности внедрения ESG-повестки в сферу венчурного капитала.

¹New threats to human security in the Anthropocene Demanding greater solidarity // UNDP [Электронный ресурс]. URL: <https://hs.hdr.undp.org/pdf/srhs2022.pdf> (дата обращения 20.04.2022).

Новизна исследования заключается в том, что, во-первых, раскрываются особенности современного этапа общественного воспроизводства, формирующегося под воздействием ESG-трансформации и перехода к шестому технологическому укладу. Во-вторых, рассмотрены динамика глобального рынка ESG-заимствований и эволюция подходов инвесторов к выбору объекта инвестирования, что позволило сделать вывод о трансформации инвестиционной политики государств и регионов, а также сферы венчурного капитала в пользу ESG-принципов. В-третьих, обзор глобальных венчурных инвестиций позволил выявить причины всплеска венчурных инвестиций в Индии, констатировать повышенное внимание инвесторов к ESG в Великобритании. В-четвертых, выделены ESG-риски в венчурном бизнесе, проблемы и задачи, встающие на пути интеграции ESG в сферу венчурного капитала.

ESG-трансформация как признак нового формата общественного воспроизводства

Процесс общественного воспроизводства, протекающий одновременно на различных уровнях экономики (мега-, макро-, мезо-, микро-, наноуровне), имеет нелинейный характер движения, но развивается под воздействием научно-технического прогресса, накапливая и используя прошлый опыт [Корняков 2000; Солдатова 2009]. Гиперразвитие финансового капитала усугубило противоречивые последствия технологического прогресса, в связи с чем требуется переосмысление плана «путей развития современного экономического общества, понимания необходимости корректировки модели, построенной на принципах выгоды, прибыли как цели деятельности и собственности как базовом инструменте достижения этой цели, и ведущей к драматическому расслоению общества, росту бедности и нищеты» [Бодрунов 2021, 23].

Для понимания происходящих процессов и формирования образа будущего целесообразно обратить взгляд в прошлое. В двадцатом веке произошли как минимум два фундаментальных разворота в общественном развитии: начало века ознаменовалось появлением государства, провозгласившего и воплотившего в жизнь социалистический способ производства; конец — отказом от этого типа производства и ориентацией «вектора общественного развития в обратном направлении: от социализма к капитализму» [Солдатова 2021, 16]. Государства, некогда составлявшие социалистический блок, выбрали в качестве пути развития независимость и рыночные реформы. В глобальном пространстве сложились две базовые модели рыночной экономики: либеральная и социально ориентированная. Концепция социального государства появилась как «проявление разочарования в либеральной модели управления экономикой» и обеспечила качественный рост «фактора труда как важнейшего условия роста общественного производства» [Павленко 2021, 7]. Например, в Германии в начале 2000-х более 40% граждан получали трансферты от государства, составляющие существенную часть дохода [Sinn 2005]. Несмотря на существенные различия, обе модели стали воплощением последней стадии капиталистической общественно-политической формации — государственно-монополистической, при которой расширенное глобальное воспроизводство формируется в вертикально-горизонтальном формате.

В начале XXI века стали активно формироваться процессы, деструктивно характеризующие выбранные экономические модели. Это проявилось в глобальном кризисе 2008 г. и беспрецедентном сжатии финансового пузыря: за период с апреля 2007 г. по январь 2009 г. потери капитализации 15 крупнейших банков составили около 65%, например Citi и RBS утратили до 93% и 96% капитализации соответственно [Довбий 2010]. Масштабные программы финансовой поддержки национальных экономик, принятые государствами всех стран (например, США — \$787 млрд, Китай — \$580 млрд), были направлены на финансирование крупных инвестиционных

проектов, «способствуя тем самым, как преодолению кризисных явлений, так и обновлению производительного капитала, и улучшению общих условий общественного воспроизводства» [Варнавский 2019, 2239]. Ежегодное сокращение темпов ВВП на душу населения в развитых странах в 2010-е по сравнению с 1990-ми почти в двое объясняется проведенной деиндустриализацией — выведением энерго- и материалоемких производственных звеньев в развивающиеся страны при расширении и усложнении глобальных цепочек добавленной стоимости (ГЦДС). Правительствами развивающихся государств, конкурирующими за участие в цепочках добавленной стоимости, предпринимались меры для привлечения инвестиций в развитие местного производства. Кризис 2020 года ударил по глобальным цепочкам добавленной стоимости, разорвав крупнейшие и породив «экономический национализм». Дальнейшая трансформация ГЦДС возможна, по мнению ученых, в трех направлениях: глобализация (с поиском резервных контрагентов), миграция (с замещением контрагентов), локализация (решоринг производств и повышение контроля над цепочкой)². Сложившаяся экономическая ситуация стала «следствием накопленных критических факторов самой системы экономического мироустройства, в основе проявления которых — кризис общественного воспроизводства и неуправляемость экономическими процессами» [Нешитой, Иванов 2022, 11].

Трансформация мировой экономики последних десятилетий коренным образом изменила воспроизводственный процесс, традиционно охватывающий два вида воспроизводства: общественного продукта и человеческого рода. Исходя из этого положения, к числу особенностей формирующегося нового типа общественного воспроизводства, наряду с Индустрией 4.0, цифровизацией, декарбонизацией, протекционизмом, санкциями и проч., не претендуя на полноту, можно добавить следующие:

Во-первых, завершается эволюционный этап капиталистической общественно-экономической формации. Об этом свидетельствует предложенная в 2020 г. на Давосском форуме система «капитализма заинтересованных сторон», или stakeholder capitalism, состоящая в том, что «капитализм в нынешнем виде представляет угрозу для устойчивого развития общества... извлечение прибыли любой ценой необходимо поставить вне закона». Вместо традиционного показателя темпа роста ВВП «заинтересованным капиталистом» следовало применять альтернативный показатель среднего дохода на душу населения³. Высказывается также предположение, что «в развитых капиталистических странах мира начинается зарождение первого этапа ранней стадии социализма» [Солдатов 2021, 23].

Во-вторых, экономическая и трудовая миграции меняют режим естественного воспроизводства и воздействуют на архитектуру политических отношений. В основном преобладает миграционный поток из развивающихся стран в развитые, где рынок труда более диверсифицирован. Предполагается, что именно по такой модели будет прирастать численность населения и развиваться рынок труда Германии, США, ОАЭ, Российской Федерации. Пандемия COVID-19 количественно и качественно скорректировала миграционные потоки и поставила правительства многих государств перед необходимостью решения гуманитарных вызовов, связанных с безработицей и падением доходов. В 2021 году международная миграция составила 281 миллион человек — 3,6% глобального населения; внутрисоветская — 740 млн⁴.

² Глобальные цепочки добавленной стоимости в новых условиях: риски и возможности для России // ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/382610423.pdf> (дата обращения 20.04.2022).

³ От Ленина до Трампа: кого и зачем собирает Давос // Рамблер [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.rambler.ru/economics/43534206-ot-lenina-do-trampakogo-i-zachem-sobiraet-davos/> (дата обращения: 17.04.2022).

⁴ Международная миграция в период COVID-19. Научный дайджест №2. 2022 // ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: https://www.hse.ru/data/2022/02/25/1752487370/Human_Capital_NCMU_Digest_7_International_Migration_and_Covid-19_2022.pdf?ysclid=15bt5cd4hb99783012 (дата обращения: 12.04.2022).

В-третьих, главным стержнем государственно-монополистического капитализма стали транснациональные компании и транснациональные банки с годовыми оборотами, кратно превышающими бюджеты некоторых государств, навязывающие «материальному глобальному производству переход от эпохи стоимостной экономики к эпохе постстоимостной» и от «межотраслевого вертикально-горизонтального принципа производства крупнейших ТНК к новой, сетевой организационной структуре» [Солдатова 2021, 18–20]. При сетевой организации внутрипроизводственных процессов ТНК вытесняются рыночные механизмы, снижается значимость понятий прибыли, равновесной цены, конкуренции. Научно-исследовательские компании (малые и крупные) жестко инкорпорируются в эти структуры, что позволяет, с одной стороны, быстро внедрять все инновационные технологии и продукты, а с другой — применять нестоимостную мотивацию труда.

В-четвертых, мировой воспроизводственный процесс выстраивается в формате глобальных цепочек добавленной стоимости. Развитие сетевых организационных форм позволило фрагментировать пространственное размещение технологически сложных товаров, увязать в неделимый производственный цикл значительное число неравных по экономическому потенциалу и роли участников, вынуждая правительства стран мира интегрировать национальные экономики в глобальное воспроизводство. Доля глобальных цепочек добавленной стоимости в валовой добавленной стоимости к началу 2020-х составила 58%, что повышает уязвимость национальных экономик и побуждает правительства государств включаться в «конкурентную борьбу за локализацию на своей территории наилучших, связанных с созданием наибольшего объема добавленной стоимости мест в цепочке» [Шамрай, Леднева 2015, 115].

В-пятых, создание наднациональных органов регулирования в различных сферах (миграции, здравоохранения и проч.) приводит к тому, что новым проявлением глобализации становится «глокализация» воспроизводства, отражающая процесс формирования межгосударственных (региональных) экономических группировок. Перед правительствами государств стоит задача максимизации доли добавленной стоимости национальными компаниями.

Таким образом, общественное воспроизводство трансформируется. Важнейшим фактором развития системы общественного воспроизводства являются инвестиции, обеспечивающие целевое развитие, выполняющие структурообразующую функцию и отражающие эффективность общественного производства. В условиях мирового структурного кризиса, получившего название «идеальный шторм», большинство сегментов глобальной экономики будут перестроены в соответствии с принципам ESG, отражающими требования устойчивого социо- (S), эколого-экономического (E) развития и ответственного управления (G) [Яковлев, Кабир 2018], и существенно зависеть от совершенно нового феномена — «устойчивых» финансов⁵.

⁵ Climate change and financial stability // ECB [Электронный ресурс]. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart201905_1~47cf778cc1.en.html#toc3 (дата обращения 20.04.2022).

Венчурный капитал в структуре устойчивых финансов

Изначально узкоспециализированная сфера «устойчивых» финансов (Sustainability loans, SL), направленность которых была ориентирована на Цели устойчивого развития и соответствовала принципам ESG, расширилась и превратилась в глобальный инвестиционный фокус со сложной структурой, достигнув в 2021 году 1,052 млрд (Рисунок 1), в том числе:

- «зеленые» облигации (Greenbonds) и «зеленые» кредиты (Greenloans) — \$ 680 млрд;
- ориентированные на цели устойчивого развития кредиты и облигации (Sustainability-Linked Bonds, Sustainability-linked Bonds) — \$ 220 млрд;
- облигации устойчивого развития (Sustainability Bonds) — \$ 220 млрд, и социальные облигации (Social Bonds) — \$ 210 млрд⁶.

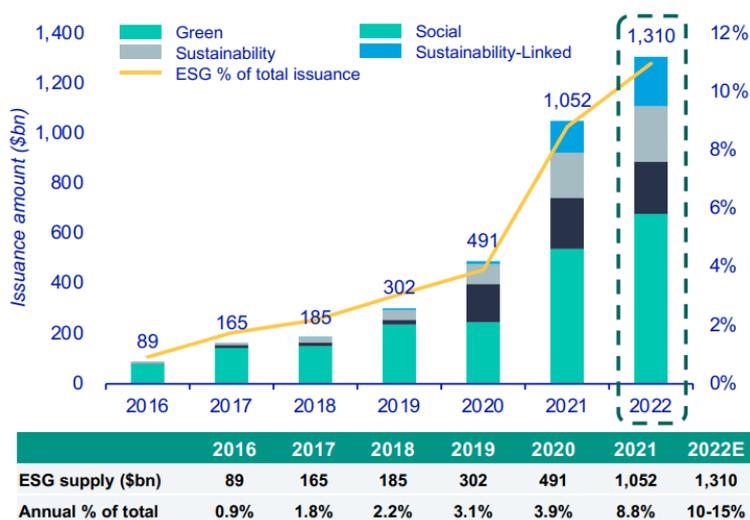


Рисунок 1. Глобальный рынок ESG-заимствований⁷

Стремительный рост рынка ESG-заимствований подтверждает потенциальный вклад в финансирование энергоперехода и целей устойчивого развития. Инвесторы все в большей мере отходят от оппортунистического рынка, ориентированного на прибыль, и отдают предпочтение стратегически ориентированному на ESG. Компании получают репутационные выгоды, начиная свое движение к декарбонизации⁸.

Лидерами по продвижению ESG, климатической повестки и энергоперехода в сферу инвестиций выступили англо-саксонские страны. Крупные компании и финансовые структуры стали активно встраивать в свои корпоративные стратегии элементы достижения ЦУР. Аналогичная задача встала и перед инкорпорированными в данные структуры малыми инновационными компаниями. Группа Лондонской фондовой биржи (The London Stock Exchange Group) проводит работу по продвижению ESG и раскрытию информации о климате для инвесторов, для чего было выпущено руководство по отчетности о климате.

Концепция устойчивого развития, расширившись на финансовый сектор, обозначила появление нового типа рисков — климатических и ESG-рисков — и необходимость их учета при формировании портфелей финансовых активов и кредитных портфелей. Одновременно

⁶ ESG 2022 Outlook. 3 Themes Driving Capital Flow // DB [Электронный ресурс]. URL: <https://www.db.com/files/documents/2022/01-JAN/ESG-Capital-Markets-2022-Outlook.pdf> (дата обращения: 14.04.2022).

⁷ Источник: ESG 2022 Outlook. 3 Themes Driving Capital Flow. P. 5 // DB [Электронный ресурс]. URL: <https://www.db.com/files/documents/2022/01-JAN/ESG-Capital-Markets-2022-Outlook.pdf> (дата обращения: 14.04.2022).

⁸ Sustainable Bonds Insight 2022 // Environmental Finance [Электронный ресурс]. URL: sustainable-bond-insight-2022.pdf (environmental-finance.com). (дата обращения: 14.04.2022).

возросла значимость экологических и социальных факторов и необходимость их учета в системах управления и бизнес-моделях не только кредитно-финансовых учреждений, но и компаний и корпораций, претендующих на получение инвестиций. ESG-факторы стали рассматриваться не только как инструмент инвестиционной оценки, но и как полезный инструмент стратегического управления, повышающий потенциал долгосрочной конкурентоспособности, финансовой и рыночной устойчивости.

Все более стало проследиваться отступление от ортодоксальной идеологии, согласно которой субъект «всегда предпочтет больший денежный доход меньшему и меньший убыток (в денежном выражении) — большему» [Парсонс 2000, 331]. Произошел постепенный отход от сформулированной М. Фридманом концепции «корпоративного эгоизма», при котором ответственность бизнеса не должна расширяться за пределы экономической роли предпринимательства — максимизации прибыли, за которую на руководителе корпорации лежит ответственность перед собственниками⁹, а социальная ответственность должна быть соизмерима с их социальной властью [Davis 1960]. Произошел отход от позиции, что в рыночной экономике корпоративные социальные расходы не могут носить добровольный характер, а выражают корыстные интересы топ-менеджмента по повышению своего престижа [Manne, Wallich 1972]. После появления принципов социальной ответственности [Swanson 1999] стали развиваться теории и концепции, обосновывающие важность согласования интересов и нужд стейкхолдеров (stakeholder) [Freeman 1984; Clarkson 1995]; модели корпоративной социальной ответственности (The Corporate Social Performance Model) и подходы, объединяющие принципы, процессы и результаты социального поведения [Wood 1991], а также экономические, правовые и этические аспекты бизнеса [Schwartz, Carroll 2003]. Процессы, начавшиеся с 2010-х, привели к формированию «новой нормальности» (new normal)¹⁰, принятию Целей устойчивого развития и климатических соглашений, обозначив начавшийся ESG-переход, охватывающий все уровни социально-экономического управления (наднационального, государственного, корпоративного) и все сферы общественного производства.

Таким образом, «парадигма инвестирования стала изменяться под воздействием усиливающихся регуляторных требований в сочетании с возросшей осведомленностью общества и спросом инвесторов на ESG», а внедрение ESG-принципов в широком смысле стала означать «трансформацию инвестиционной политики регионов и целых государств и становится условием включения компаний и корпораций в глобальные цепочки создания стоимости» [Довбий и др. 2022, 79–80].

ESG-трансформация, охватившая сферу инвестиций, подвела венчурный бизнес к необходимости выбора стартапов, ориентированных на цивилизационные ценности. В условиях меняющейся воспроизводственной картины мира и под давлением климатической и ESG-повестки перед венчурными инвесторами и венчурными капиталистами встал вопрос о необходимости «проводить ту политику, принимать те решения или следовать тем направлениям действий, которые желательны с точки зрения целей и ценностей общества» [Bowen 1953]. Поскольку если корпоративными лидерами не будут удовлетворяться социальные ожидания, то государство само может и будет регулировать данные процессы [Pollman 2019].

⁹ Friedman M. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits // The New York Times [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html> (дата обращения: 06.04.2022).

¹⁰ Krugman P. On Economic Arrogance // The New York Times [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nytimes.com/2017/02/20/opinion/on-economic-arrogance.html> (дата обращения: 12.04.2022).

Перед управляющими венчурными фондами встала проблема анализа условий и факторов, при которых осуществляется внедрение ESG-принципов в сферу его воспроизводства. Необходимость ESG-трансформации индустрии венчурного капитала обусловлена пониманием того, что управление компанией на ранней стадии определяет выбор других инвесторов по инвестиционной цепочке: позитивная культура, ценности и модели должны укорениться на ранней стадии развития компании.

Глобальная экосистема венчурного финансирования пережила пандемию без серьезных потерь, быстро обретая устойчивость. Меры государственной поддержки, предпринятые в Европейском союзе, позволили венчурной индустрии быстро восстановиться после первой волны COVID, сопровождавшейся сильным снижением инвестиционных ожиданий осенью 2020 года. Однако последующая рецессия обострила структурные проблемы, связанные с расширением финансирования и «выходом» венчурных капиталов. Ключевую роль в развитии и процветании европейской венчурной экосистемы стали играть как новые финансовые, так и креативные политические решения¹¹.

Последствия кризиса по-разному отразились на компаниях, поддерживаемых венчурным капиталом, в зависимости от сферы, на которой специализируется портфельная компания. К началу 2022 года европейский венчурный рынок восстановил свою активность после пандемии. Хотя ряд проблем по-прежнему оказывают серьезное давление на венчурный рынок, препятствуя «более активному продвижению молодых инновационных предприятий с высоким потенциалом роста»¹².

По данным KPMG, величина глобальных венчурных инвестиций за 2021 год составила \$671 млрд (38644 сделки), практически в два раза превысив уровень 2020 года — \$347 млрд (31623 сделки). В региональном разрезе удвоение венчурных инвестиций произошло в Северной и Южной Америке, составив \$361 млрд (17449 сделок) против \$175 млрд (13600 сделок) предшествующего года; в Европе — соответственно \$123 млрд (9710 сделок) против \$54 млрд (8968 сделок); в Азиатско-Тихоокеанском регионе — \$181 млрд (10498 сделок) против \$116 млрд (8385 сделок). Важным фактом стала величина глобальной медианной сделки, достигшей \$1 млрд и увеличившейся также вдвое¹³.

Консалтинговая компания Bain & Company оценивает глобальные прямые (PE) и венчурные (VC) инвестиции 2021 года в \$690,0 млрд (Рисунок 2). В страновом разрезе больше всего объемы венчурного финансирования увеличились в Индии — в 3,8 раза, США — 1,9, Китае — 1,3. Примечательно, что доля Индии в совокупном венчурном финансировании возросла с 3% до 5,6%¹⁴.

¹¹ EIF Venture Capital Survey 2021: Market sentiment // EIF [Электронный ресурс]. URL: https://www.eif.org/news_centre/publications/eif_working_paper_2021_74.pdf (дата обращения: 14.04.2022).

¹² Там же.

¹³ Venture Pulse Q4 2021. Global analysis of venture funding // KPMG [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kpmg.us/insights/2022/venture-pulse-q4-2021.html> (дата обращения 21.04.2022).

¹⁴ India Venture Capital Report 2022 // Kalaari [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kalaari.com/wp-content/uploads/2022/04/Bain-India-VC-2022.pdf> (дата обращения 21.04.2022).

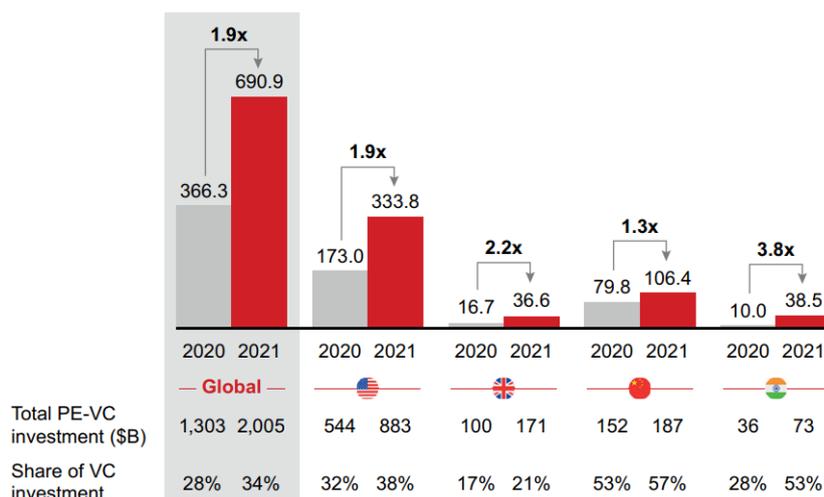


Рисунок 2. Обзор глобальных венчурных инвестиций (млрд долл.)¹⁵

Рост венчурных инвестиций связывается с ожидаемым небывалым экономическим ростом в Индии, обусловленным «идеальным штормом талантов, капитала, инфраструктуры, глубины спроса». Венчурный инвестиционный импульс стал возможен при совпадении ряда ключевых событий:

- развитая цифровая инфраструктура, сформированная за последние годы, благодаря «платформизации» обеспечивает широкие возможности в различных секторах, дешевый и повсеместный доступ к данным;
- увеличение глубины цифровых инноваций и зрелость экосистемы стартапов, дополнительно подкрепляемой растущей базой квалифицированных специалистов в области цифровых технологий;
- укрепление доверия инвесторов, подкрепленного смягчением правил и зрелостью портфелей для стимулирования «выхода»; изменение в регулировании обеспечило возможности для IPO высокотехнологичных компаний;
- усиление неопределенности в Китае в отношении регулирования деятельности технологических компаний (fintech и edtech) способствовало перенаправлению капитала из Китая в Индию¹⁶.

В Индии наблюдается повышенное внимание инвесторов к ESG: в 2021 г. активы под управлением тематических фондов ESG возросли до \$650 млн против \$275 млн предшествующего года¹⁷. Однако в числе пионеров по продвижению климатической и ESG-повестки в сферу венчурного бизнеса выступает Великобритания, где применительно к венчурному капиталу выработаны новые регламенты, раскрывающие соответствие Целям устойчивого развития и требования по отчетности, связанной с климатом. Действие регламентов должно начаться с 2023 года применительно ко всем участникам Британской ассоциации прямых и венчурных инвестиций (BVCA), инвестирующим более чем в 5000 британских

¹⁵ Источник: India Venture Capital Report 2022. P. 7 // Kalaari [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kalaari.com/wp-content/uploads/2022/04/Bain-India-VC-2022.pdf> (дата обращения 21.04.2022).

¹⁶ India Venture Capital Report 2022 // Kalaari [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kalaari.com/wp-content/uploads/2022/04/Bain-India-VC-2022.pdf> (дата обращения 21.04.2022).

¹⁷ ESG focus will help drive growth for Indian technology firms: Report // The Economic Times [Электронный ресурс]. URL: https://economictimes.indiatimes.com/tech/technology/esg-focus-will-help-drive-growth-for-indian-technology-firms-report/articleshow/88827097.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cpps (дата обращения 24.04.2022).

компаний и позиционирующим свою приверженность вопросам устойчивости и климата, сосредоточенным на измерении ESG-рисков, управлении ими и реагировании на возможные риски. Члены BVCA участвуют в различных инициативах по декарбонизации и смягчению последствий изменения климата (например, iCI, IIGCC и Ceres¹⁸)¹⁹.

На повестке дня регулирующих органов стоит продвижение ESG в рамках венчурного финансирования, что решается через такие структуры, как Venture ESG и ESG_VC²⁰. Компания ESG_VC создала систему сравнительного анализа эффективности ESG в стартапах: соответствие компании 48 показателям, сопоставляемым с 14 экологическими, 17 социальными, 18 управленческими целевыми результатами. Оценка проводится в диапазоне от одной до четырех звезд по трем направлениям ESG — экологическому, социальному, управленческому. Анализ данных ESG от 225 компаний по ключевым стадиям (от стадии Pre-seed до Series C+) и по ключевым секторам (E, S, G) показал, что по мере роста масштабов показатели ESG улучшаются (Рисунок 3).

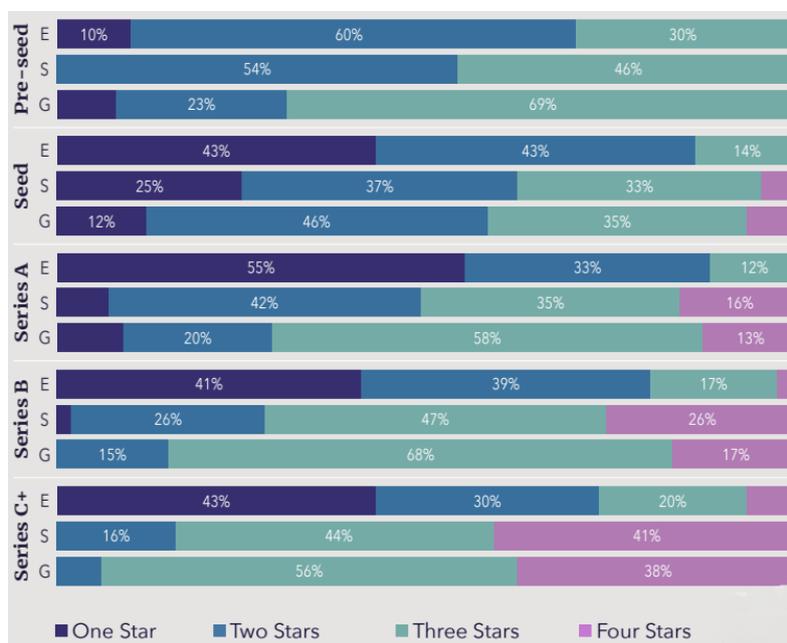


Рисунок 3. Диапазон результативности ESG по этапам²¹

Существенный импульс по мобилизации венчурного капитала в проекты Net Zero²² и переходу к низкоуглеродному режиму должна придать прошедшая в Лондоне Климатическая конференция COP26. Ожидается, что венчурный капитал должен сыграть существенную роль в энергетике и транспорте, выводя климатические технологии на рынок. Ожидается, что в Великобритании 40% сокращения выбросов будет обеспечиваться технологиями, внедренными

¹⁸ Initiative Climat International (iCI) — международная климатическая инициатива, поддерживаемая Принципами ответственного инвестирования (PRI), включает порядка 90 частных инвестиционных компаний с активами в управлении \$700 млрд; Institutional Investors Group on Climate Change — группа институциональных инвесторов по изменению климата, европейский орган для сотрудничества инвесторов в области изменения климата; Ceres Investor Network on Climate Risk and Sustainability — сеть инвесторов Ceres по климатическим рискам и устойчивости объединяет около 200 институциональных инвесторов с активами в управлении более \$47 трлн.

¹⁹ ESG and Responsible Investment // BVCA [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bvca.co.uk/Our-Industry/ESG-and-Responsible-Investment> (дата обращения 21.04.2022).

²⁰ Venture ESG — некоммерческая организация, сообщество 157 фондов, продвигающая внедрение ESG в сферу венчурного финансирования, предоставляющая венчурным фондам рекомендации, ресурсы, здания и доступ к экспертным знаниям; ESG_VC — консалтинговая структура, сообщество 100 венчурных фондов, предоставляющая компаниям ранних стадий тренинги по вопросам измерения выбросов CO₂, внедрения практик в области экологии и защиты окружающей среды; инвесторам — оценку ESG-эффективности портфелей и формирование ESG-отчетности.

²¹ Источник: Enabling Start-ups to Measure and Improve ESG Performance. P. 4 // ESG_VC [Электронный ресурс]. URL: https://www.esgvc.co.uk/wp-content/uploads/2022/03/ESG_VC_Report_2022.pdf (дата обращения 27.04.2022).

²² Net Zero — декарбонизация, достижение чистого нуля к 2050 г. (нулевые выбросы CO₂).

за счет венчурного финансирования. Объем венчурных инвестиций в компании ранних стадий, занимающиеся климатическими технологиями, возросло с \$418 млн в 2013 г. до \$16,1 млрд в 2019 г., рост составил более 3750%²³.

Имплементация ESG-повестки в сферу венчурного капитала

Несмотря на оптимизм в части инкорпорации ESG-принципов в индустрию венчурного капитала, формальная стандартизированная процедура не выработана: имеет место путаница в отношении того, как ESG должно быть внедрено в венчурное пространство. Имеется мнение, что «существующие определения и области применения ESG были разработаны с учетом потребностей институциональных и публичных инвесторов», однако «определения и рамки, которые работают для публичных компаний, не подходят для целей венчурного капитала»²⁴.

Кроме того, существуют опасения, что «венчурные инвестиции потенциально могут быть невероятно разрушительными для экономики и общества в целом и могут быть подвержены целому ряду рисков ESG со значительными последствиями»²⁵. Например, разработка технологий распознавания образов и лиц, сбор данных и маркетинг могут нести в себе социальные риски (social risks), связанные с нарушением конфиденциальности и прав человека. Плохое управление (governance risks) может быть обусловлено дискриминацией и предвзятостью, неравенством в доходах. Климатические риски (climate-related risks) связаны с энергопотреблением блокчейн-технологий и криптовалют. При этом, по данным компании PWC, за период 2013–2019 г. в пять раз выросли венчурные сделки в области климатических технологий²⁶.

ESG-риски в венчурном бизнесе могут быть обусловлены следующими факторами:

- инкорпорация ESG может рассматриваться венчурным капиталистом как возможность повысить собственный рейтинг, что порождает скептицизм по поводу ее ценности;
- излишний оптимизм при выборе ESG-ориентиров может натолкнуться на недостаток ресурсов для достижения принятых венчурной компанией обязательств;
- ответственность за соответствие ESG-принципам возлагается на сотрудников, которые осуществляют связь с инвесторами, но не влияют на принятие инвестиционных решений, следствием чего реальные действия становятся незначительны.

Чтобы избежать ситуации, когда «прогресс фонда или компании в вопросах ESG с течением времени несет в себе риск потери содержания ESG, основанного на ценности» и «может легко превратиться в упражнение для галочки, а не в ценностный подход ко всем процессам фонда или компании»²⁷, было раскрыто содержание всех трех компонент применительно как к фонду, так и уровню стартапа (Таблица 1).

²³ Achieving Net Zero. Private equity and venture capital can play an outsized role in the economic transition that is unfolding. What progress is the industry making? // BVCA [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bvca.co.uk/Portals/0/Documents/Media/Journal/BVCA-Journal-Autumn-2021.pdf> (дата обращения 28.05.2022).

²⁴ Lenhard J., Lutz E. What ESG means for venture capital // Squarespace [Электронный ресурс]. URL: <https://static1.squarespace.com/static/612443c0742cee5ec50528df/t/6227d2e1f9467356249c9d9b/1646777058568/VentureESG+Whitepaper+%231+-+ESG+in+VC+.pdf> (дата обращения 30.04.2022).

²⁵ Responsible investment in venture capital // PRI [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unpri.org/download?ac=15607> (дата обращения: 02.05.2022).

²⁶ The bright new age of venture capital // The Economist [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economist.com/finance-and-economics/2021/11/23/the-bright-new-age-of-venture-capital/21806438> (дата обращения 06.04.2022).

²⁷ Lenhard J., Lutz E. What ESG means for venture capital // Squarespace [Электронный ресурс]. URL: <https://static1.squarespace.com/static/612443c0742cee5ec50528df/t/6227d2e1f9467356249c9d9b/1646777058568/VentureESG+Whitepaper+%231+-+ESG+in+VC+.pdf> (дата обращения 30.04.2022).

Таблица 1. Определение ESG для десяти проблемных областей²⁸

Компоненты ESG	Содержание
Экологическая (Environmental)	Непосредственное экологическое воздействие (область применения 1): влияние деятельности фонда или стартапа, например использование энергии в офисах или деловых поездках.
	Косвенное экологическое воздействие (область применения 2): влияние товаров / услуг, приобретенных в рамках деятельности фонда или стартапа, например какой тип электроэнергии используется, углеродный след заказа продуктов питания для деловой встречи.
	Экологическое воздействие положительное/отрицательное (область применения 3): влияние других компаний, с которыми сотрудничает фонд или стартап, например инвесторов, клининговых служб, поставщиков и т.д.
Социальная (Social)	Разнообразие, равенство и инклюзивность (DEI), например разнообразный найм и продвижение по службе, равная оплата труда, отпуск по уходу за ребенком.
	Команда и рабочая среда, например борьба с домогательствами, льготы, управление производительностью / справедливая обратная связь.
	Ответственный дизайн продукта, например непреднамеренные последствия, инклюзивность / доступность продуктов.
	Система снабжения (где применимо), например воздействие цепочки поставок (социальное / экологическое), дестабилизация и нарушение работы.
Управленческая (Governance)	Корпоративное управление, например независимый совет директоров, прозрачная отчетность, собственность.
	Нормативно-правовые акты, например соблюдение трудового и налогового законодательства, права человека.
	Безопасность и конфиденциальность данных / методы обработки данных, например сбор / хранение / управление данными.

Таким образом, ESG предполагает внедрение практик по всей цепочке создания стоимости венчурного капитала, от принятия инвестиционных решений (в рамках due diligence) до управления фондами и управления портфелем, и требует постоянного размышления о влиянии венчурного капитала на все заинтересованные стороны: акционеров (LP), сотрудников стартапов, природу и общество в целом.

На пути массового внедрения ESG встают следующие проблемы:

- на ранних стадиях венчурного бизнеса перед компанией стоит задача роста «любой ценой», а ESG-аспекты не являются существенными;
- при наличии дружественных связей между венчурной компанией и инвестором наличие ESG может не играть никакой роли;
- венчурные компании, инкорпорировавшие ESG, иногда считаются трудными для управления, поскольку, во-первых, это может быть сложной задачей для венчурных капиталистов; во-вторых, нет гарантий того, что они будут управляться соответствующим образом с самого начала.

Включение целей ESG в венчурный процесс — совершенно новая задача, требующая от венчурных капиталистов развития навыков отбора и проверки, готовности переосмысления моделей оценки, переработки условий включения вопросов ESG в процесс управления венчурным бизнесом. Интеграция ESG-принципов сопряжена с рядом ключевых проблем:

- необходима разработка конкретных практических инструментов, а также схем измерения и сравнительного анализа ESG-эффективности в двух контекстах: создания стоимости и снижения рисков;

²⁸ Источник: Lenhard J., Lutz E. What ESG means for venture capital. P. 5 // Squarespace [Электронный ресурс]. URL: <https://static1.squarespace.com/static/612443c0742cee5ec50528df/t/6227d2e1f9467356249c9d9b/1646777058568/VentureESG+Whitepaper+%231+-+ESG+in+VC+.pdf> (дата обращения 30.04.2022).

- прежде, чем внедрять ESG в практику стартапов, венчурные капиталисты должны подтвердить интеграцию целей ESG в собственные операционные модели, чтобы быть примером и влиять на деятельность новых инновационных бизнесов;
- перед венчурными капиталистами встает задача нахождения способов поддержки стартапов, чтобы обеспечить полноценное включение факторов ESG. Задача осложняется, во-первых, существенными ограничениями финансовых ресурсов и человеческого капитала, величиной затрат на измерение, мониторинг и отчетность по факторам ESG, которые для молодого бизнеса многократно превышают аналогичные затраты в зрелых компаниях; во-вторых, для стартапов характерна неустойчивость бизнес-моделей в силу их развития и роста, в связи с чем постановка твердых целей ESG затруднена²⁹.

Первоочередное внимание венчурных капиталистов обращается на выбор и проверку инвестиций как по традиционным критериям (команда, рынки, продукты, уровень инноваций, условия сделки), так и по факторам ESG в контексте снижения рисков и использования потенциала роста. Это касается не только этапа должной осмотрительности, но и разных этапов роста стартапа. При этом оценивается соответствие бизнес-модели венчурной компании задачам решения ESG-проблем в соответствующей отрасли; уникальность и инновационность стартап-решения для достижения задач роста при обеспечении ESG-эффектов; возможность учета текущих тенденций ESG и возможность копирования лучших практик³⁰.

Оценка должна характеризовать степень социального и экологического воздействия на общество в краткосрочной и долгосрочной перспективе, величину синергетического роста финансовых результатов, величину будущей стоимости ESG-ориентированного стартапа. В качестве инструментов оценки целесообразно использовать бенчмаркинг и сопоставимые мультипликаторы, что в целом подразумевает создание информационной базы данных об ESG-ориентированных стартапах. Важным моментом является выбор ESG-приоритетов, которые должны быть применительно к каждому конкретному стартапу эффективны, создавать ценность, не быть бременем, учитывать отраслевую специфику. Таким образом, ESG-ориентированность венчурной компании или венчурного фонда может стать источником конкурентного преимущества³¹.

Инвестиционная деятельность венчурных компаний, отвечающая ESG-критериям, наиболее активна в Северной Европе, Великобритании, Франции. Степень интеграции ESG зависит от этапа инвестирования: на более зрелых этапах доступно больше информации, больше ресурсов и опыта персонала для разработки официальных процедур ESG, что позволяет формировать ESG-отчетность и интегрировать ESG-критерии в инвестиционные решения.

Выводы

В глобальной экономике наблюдается трансформация общественного воспроизводства в соответствии с ESG-принципами, и особая роль в данном процессе отводится «устойчивым» финансам и венчурному капиталу. За последние несколько лет наблюдалось кратное увеличение венчурных инвестиций в мире, лидерами стали Индия и Великобритания. Сфера инвестиций преобразуется в соответствии с ESG-принципами.

²⁹ How VCs Can Help Startups Set (and Meet) ESG Goals // Harvard Business Review [Электронный ресурс]. URL: <https://hbr.org/2022/01/how-vc-s-can-help-startups-set-and-meet-esg-goals> (дата обращения 21.04.2022).

³⁰ Там же.

³¹ Там же.

Несмотря на растущую приверженность инвесторов ESG-критериям, венчурные инвестиции ESG находятся на начальной стадии. ESG-соображения пока не занимают приоритетные позиции в иерархии критериев отбора инвестиций венчурными капиталистами. Одновременно с тем, как рекомендательные нормы по имплементации ESG превращаются в обязательные, возрастают ESG-риски, управление которыми требует от венчурных компаний проведения сбалансированной политики с целью исключения ситуации, когда ценности ESG теряются и принимают декларативный характер.

ESG-политика и эффективность венчурных инвестиций не являются взаимоисключающими, но политика ESG позволяет материализоваться в более высокую доходность инвестиций. Ключевыми препятствиями для ESG-инвестирования являются: ограниченность ресурсов и опыта в вопросах ESG; проблемы с информацией и данными; отсутствие адекватного формата раскрытия ESG-информации от венчурных компаний и трудности ее качественной и количественной оценки. Требуется разработка ключевых показателей, а также общепринятой формализованной структуры и методологии для измерения эффективности ESG и сравнения с данными других компаний.

Список литературы:

Бодрунов С.Д. Энгельс и XXI век: концептуализируя будущее // Вопросы политической экономии. 2021. № 1. С. 22–29. DOI: [10.5281/zenodo.4666045](https://doi.org/10.5281/zenodo.4666045)

Варнавский В.Г. Управление крупномасштабными экономическими системами на фоне ухудшения условий общественного воспроизводства // Сборник трудов XIII Всероссийского совещания по проблемам управления ВСПУ-2019. М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2019. С. 2239–2242.

Довбий И.П. Формирование механизма кредитования инновационной деятельности. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010.

Довбий И.П., Кобылякова В.В., Минкин А.А. ESG-переход как новая парадигма глобальной экономики и устойчивых финансов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16. № 1. С. 77–86. DOI: [10.14529/em220107](https://doi.org/10.14529/em220107)

Корняков В.И. Воспроизводство как поток единой субстанции: зависимости, модель, объемные структуры. М.; Ярославль: [б.и.], 2000.

Нешиной А.С., Иванов М.Ю. К управлению экономикой: востребованность теории общественного воспроизводства // Инвестиции в России. 2022. № 3 (326). С. 11–15.

Павленко Ю.Г. Политэкономия социального государства в контексте государственного патернализма. М.: Институт экономики РАН, 2021.

Парсонс Т. О структуре социального действия. М.: Академический проект, 2000.

Плотникова Е.П. Венчурный капитал в системе общественного капитала: постановка проблемы // Вестник Оренбургского государственного университета. 2010. № 8 (114). С. 41–46.

Солдатова Р.Н. Прорыв в будущее // Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики. 2021. № 20 (36). С. 15–25.

Солдатова Р.Н. Россия на пороге XXI века: выбор пути // Перспективы социально-экономического развития России: возможности выбора третьего пути, возможности гармонии: в 2 т. Иваново: Иван. гос. текст. акад., 2009. Т. 1. С. 88–98.

Шамрай Л.В., Леденева М.В. Глобальные цепочки добавленной стоимости в мировом воспроизводственном процессе // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 3. С. 114–120.

Яковлев И.А., Кабир Л.С. Механизм финансирования «зеленых» инвестиций как элемент национальной стратегии финансирования устойчивого развития // Финансовый журнал. 2018. № 3 (43). С. 9–20. DOI: [10.31107/2075-1990-2018-3-9-20](https://doi.org/10.31107/2075-1990-2018-3-9-20)

Bowen H.R. *Social Responsibilities of the Businessman*. New York: Harper and Row, 1953.

Clarkson M. A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance // *Academy of Management Review*. 1995. Vol. 20. Is. 1. P. 92–117.

Cohen R. *IMPACT — Reshaping Capitalism to Drive Real Change*. London: Ebury Press, 2020.

Davis K. Can Business Afford to Ignore Social Responsibilities? // *California Management Review*. 1960. Vol. 2. Is. 3. P. 70–76. DOI: [10.2307/41166246](https://doi.org/10.2307/41166246)

Freeman R.E. *Stakeholder Management: A Stakeholder Approach*. Marshfield, MA: Pitman Publishing, 1984.

Manne H.G., Wallich H.C. *The Modern Corporation and Social Responsibility*. Washington, DC: American Enterprise Institute for Public Policy Research, 1972.

Pollman E. Quasi Governments and Inchoate Law: Berle's Vision of Limits on Corporate Power // *Seattle University Law Review*. 2019. Vol. 42. P. 617–639.

Schwartz M., Carroll A. Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach // *Business Ethics Quarterly*. 2003. Vol. 13. Is. 4. P. 503–530. DOI: [10.5840/beq200313435](https://doi.org/10.5840/beq200313435)

Sinn H.-W. *Ist Deutschland noch zu retten?* Berlin: Ullstein, 2005.

Swanson D.L. Toward an Integrative Theory of Business and Society: A Research Strategy for Corporate Social Performance // *Academy of Management Review*. 1999. Vol. 24. Is. 3. P. 506–521.

Wood D.J. Corporate Social Performance Revisited // *The Academy of Management Review*. 1991. Vol. 16. Is. 4. P. 691–718.

References:

Bodrunov S.D. (2021). Engels and the Twenty-First Century: Conceptualising the Future. *Voprosy politicheskoy ekonomii*. № 1. P. 22–29. DOI: [10.5281/zenodo.4666045](https://doi.org/10.5281/zenodo.4666045)

Bowen H.R. (1953) *Social Responsibilities of the Businessman*. New York: Harper and Row.

Clarkson M.A (1995) Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*. Vol. 20. Is. 1. P. 92–117.

Cohen R. (2020) *IMPACT — Reshaping Capitalism to Drive Real Change*. London: Ebury Press.

Davis K. (1960) Can Business Afford to Ignore Social Responsibilities? *California Management Review*. Vol. 2. Is. 3. P. 70–76. DOI: [10.2307/41166246](https://doi.org/10.2307/41166246)

Dovbiy I.P. (2010) *Formirovaniye mekhanizma kreditovaniya innovatsionnoy deyatel'nosti* [Formation of the mechanism of crediting innovation activity]. Chelyabinsk: Izdatel'skiy tsentr YuUrGU.

Dovbiy I.P., Kobylakova V.V., Minkin A.A. (2022) ESG Transition as a New Paradigm of Global Economy and Sustainable Financing. *Vestnik YuUrGU. Seriya «Ekonomika i menedzhment»*. Vol. 16. № 1. P. 77–86. DOI: [10.14529/em220107](https://doi.org/10.14529/em220107)

Freeman R.E. (1984) *Stakeholder Management: A Stakeholder Approach*. Marshfield, MA: Pitman Publishing.

Korniyakov V.I. (2000) *Vosproizvodstvo kak potok yedinoi substantsii: zavisimosti, model', ob'yemnyye struktury* [Reproduction as a flow of a single substance: Dependencies, model, volume structures]. Moscow; Yaroslavl: [without publisher].

- Manne H.G., Wallich H.C. (1972) *The Modern Corporation and Social Responsibility*. Washington, DC: American Enterprise Institute for Public Policy Research.
- Neshitoy A.S., Ivanov M.Yu. (2022) Towards Economic Management: The Demand for the Theory of Social Reproduction. *Investitsii v Rossii*. № 3 (326). P. 11–15.
- Parsons T. (2000) *The Structure of Social Action*. Moscow: Akademicheskii proekt.
- Pavlenko Yu.G. (2021) *The Political Economy of the Social State in the Context of State Paternalism*. Moscow: Institut ekonomiki RAN.
- Plotnikova E.P. (2010) Venture Capital in the System of Capital of Society: Definition of the Problem. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. № 8 (114). P. 41–46.
- Pollman E. (2019) Quasi Governments and Inchoate Law: Berle's Vision of Limits on Corporate Power. *Seattle University Law Review*. Vol. 42. P. 617–639.
- Schwartz M., Carroll A. (2003) Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach. *Business Ethics Quarterly*. Vol. 13. Is. 4. P. 503–530. DOI: [10.5840/beq200313435](https://doi.org/10.5840/beq200313435)
- Shamray L.V., Ledeneva M.V. (2015) Global Added Value Chains in the Global Reproduction Process. *Biznes. Obrazovaniye. Pravo*. № 3. P. 114–120.
- Sinn H.-W. (2005) *Ist Deutschland noch zu retten?* Berlin: Ullstein.
- Soldatova R.N. (2009) Rossiya na poroge XXI veka: vybor puti [Russia on the eve of 21th century: Choosing the way. *Perspektivy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii: vozmozhnosti vybora tret'yego puti, vozmozhnosti garmonii: in 2 Vol*. Ivanovo: Ivan. gos. tekst. akad. Vol. 1. P. 88–98.
- Soldatova R.N. (2021) Breakthrough into the Future. *Mnogourovnevoe obshchestvennoe vosпроизводство: voprosy teorii i praktiki*. № 20 (36). P. 15–25.
- Swanson D.L. (1999) Toward an Integrative Theory of Business and Society: A Research Strategy for Corporate Social Performance. *Academy of Management Review*. Vol. 24. Is. 3. P. 506–521.
- Varnavsky V.G. (2019) Upravleniye krupnomasshtabnymi ekonomicheskimi sistemami na fone ukhudsheniya usloviy obshchestvennogo vosпроизводства [Managing largescale economic systems in the context of worsening conditions of social reproduction]. *Sbornik trudov XIII Vserossiyskogo soveshchaniya po problemam upravleniya VSPU-2019*. Moscow: Institut problem upravleniya im. V.A. Trapeznikova RAN. P. 2239–2242.
- Wood D.J. (1991) Corporate Social Performance Revisited. *The Academy of Management Review*. Vol. 16. Is. 4. P. 691–718.
- Yakovlev I.A., Kabir L.S. (2018) Green Investment Financing Mechanism as an Element of the National Strategy for Sustainable Development Financing. *Finansovyy zhurnal*. № 3 (43). P. 9–20. DOI: [10.31107/2075-1990-2018-3-9-20](https://doi.org/10.31107/2075-1990-2018-3-9-20)

Дата поступления/Received: 30.04.2022

Ретроспектива торгово-экономического сотрудничества РФ и ФРГ

Сенотрсова Светлана Валентиновна

Доктор биологических наук, профессор, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: senotrusova@spa.msu.ru; senotrusovasy@gmail.com

SPIN-код РИНЦ: [3281-9658](https://elibrary.ru/author_index.aspx?query=3281-9658)

Соколова Мария Игоревна

Магистрант, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: maryysokol@gmail.com

Аннотация

В статье проанализировано развитие торгово-экономических отношений РФ и ФРГ; приведена краткая характеристика истории сотрудничества, однако особое внимание уделено современному периоду взаимодействия России и Германии начиная с 1990-х гг., который отличается активными темпами развития. В ходе анализа выделено четыре ключевых этапа развития отношений: Поиск форм взаимодействия в 1991–2000 гг.; «Сближение через переплетение» в 2000–2008 гг.; «Партнерство для модернизации» в 2008–2014 гг.; «Сдерживание и диалог» с 2014 г. В каждом этапе отражены политические и экономические особенности выстраивания партнерских отношений РФ и ФРГ во многих сферах: инвестиционной деятельности, машиностроении, инновационных технологиях, энергетике, химической промышленности, сельском хозяйстве и прочих отраслях, а также приведены ключевые обстоятельства, оказавшие влияние на их развитие, и целый ряд причин и факторов, раскрывающих их сущность. После введения санкций в 2014 г., а также вследствие общемировой тенденции спада в экономике на фоне пандемии COVID-19, усиления санкционного давления с февраля 2022 г. торгово-экономические отношения между РФ и ФРГ подверглись негативным изменениям и перешли на новый этап развития. Последние деструктивные тенденции не исключают факта взаимозависимости и взаимодополняемости экономик, что определяет особую актуальность исследования истории и современного состояния торгово-экономического сотрудничества РФ и ФРГ. Дальнейшее развитие отношений государств и перспективы выстраивания диалога зависят в том числе и от личного фактора в межгосударственных отношениях, что доказывает исторический опыт.

Ключевые слова

Торгово-экономическое взаимодействие РФ и ФРГ, санкции, импорт, экспорт, прямые иностранные инвестиции.

Retrospective of Relations between the Russian Federation and the Federal Republic of Germany

Svetlana V. Senotrusova

DSc (Biology), Professor, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: senotrusova@spa.msu.ru; senotrusovasy@gmail.com

Maria I. Sokolova

Master's degree student, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: maryysokol@gmail.com

Abstract

The article analyzes the development of trade and economic relations between Russia and Germany. The work gives a brief historical background but special attention is paid to the modern period of cooperation between Russia and Germany since the 1990s, which is characterized by an active pace of development. Four key stages in the development of relations are distinguished: "Search for forms of interaction" in 1991–2000; "Convergence through interweaving" in 2000–2008; "Partnership for Modernization" in 2008–2014; "Containment and Dialogue" since 2014. Each stage reflects the political and economic features of building partnerships between Russia and Germany in many areas: investment, engineering, innovative technologies, energy, chemical industry, agriculture and other industries, as well as key circumstances that influenced their development, and a number of reasons and factors that reveal their essence. Due to the implementation of sanctions since 2014, as well as the global decrease trend in the economy defined by COVID-19 pandemic, the strengthening of sanctions pressure since February 2022, trade and economic relations between Russia and Germany have undergone negative changes and entered a new stage of development. Recent destructive trends do not exclude the fact of interdependence and complementarity of economies, which determines the particular relevance of studying the retrospective and current state of trade and economic cooperation between two countries. However, the further development of relations between the states is in question and the perspectives for building a dialogue depend on the personal factor in interstate relations, which is proven by historical experience.

Keywords

Economic relations between Russia and Germany, sanctions, import, export, foreign direct investment.

Введение

Торгово-экономическое взаимодействие РФ и ФРГ имеет многовековую историю. Первые торговые, а также династические связи существовали еще между Священной Римской империей и Древнерусским государством. «Российско-германские торговые контакты зародились в конце IX–начале X в., с началом формирования государственности на германской и русской земле» [Ермаков 2008, 119]. Города Новгород и Псков принимали участие в торговых операциях Ганзейского союза. Начиная с царствования Василия III и в особенности во времена правления Петра I в Россию было приглашено большое количество немецких купцов, ремесленников, ученых и военных. Императорская семья Романовых заключала многочисленные династические браки с немецкими княжествами (фактически фамилией царского рода была Романов-Гольштейн-Готторп). В течение 34 лет государством правила императрица Екатерина Великая, изначально принцесса София Фредерика Ангальт-Цербстская, во время царствования которой слой немецкого населения в России расширился еще больше и впоследствии стал именоваться «российскими немцами». Уже в начале XX в. Германия была главным инвестором и важным стратегическим партнером Российской империи, на нее приходилась почти половина российского импорта и порядка 30% экспорта [Там же]. Несмотря на активное экономическое сотрудничество и тесные исторические связи, напряженные взаимоотношения России и Германии в период Первой мировой войны вылились в открытое противостояние, а подписанные перемирия не сумели восстановить взаимное сотрудничество государств. Хотя Германия продолжала считаться стратегическим партнером России, после прихода к власти Адольфа Гитлера в 1933 г. в Германии страны-союзницы вновь вступили в открытую военную конфронтацию. Уже в послевоенное время часть побежденной Германии была оккупирована СССР, в советском секторе была основана ГДР со столицей в Восточном Берлине. В тот момент истории отношения России и Германии осложнялись противостоянием непримиримых идеологий и холодной войной, во время которой ФРГ занимала сторону США. Только с радикальными политическими реформами СССР в 80-е гг., падением Берлинской стены и впоследствии с распадом социалистического лагеря ситуация начала изменяться в лучшую сторону. Тем не менее после распада СССР и объединения ФРГ и ГДР современная Германия является частью системы евроатлантической безопасности и следует общеполитическому курсу Запада, который перевешивает автономную волю государства. В данной статье будет более подробно рассмотрено внешнеэкономическое взаимодействие РФ и ФРГ с 90-х гг. XX в., с образования Российской Федерации и Федеративной Республики Германия.

Поиск форм взаимодействия: 1991–2000 гг.

Воссоединение Германии и распад СССР были ключевыми причинами качественного изменения торговых взаимоотношений государств, которые стали основываться на принципах рыночной экономики. Еще в 1990-е г. Германия оказывала финансовую поддержку проводимым Б. Ельциным реформам демократического и рыночного развития России, не желая возникновения реваншистских настроений в российской элите после возвращения ГДР в состав Германии. Несмотря на то, что после распада СССР уровень экономической привлекательности России значительно снизился и Германия была более нацелена на сотрудничество с бывшими социалистическими республиками Восточной Европы, ситуация все же стабилизировалась к 2000 году, после прихода к власти В.В. Путина. Было несколько причин сокращения товарооборота между РФ и ФРГ после распада СССР.

В качестве первой причины можно выделить нестабильность экономики РФ в целом, по причине которой снизилась инвестиционная привлекательность. Пик инфляционного роста пришелся на 1992 г., когда вследствие неудачных экономических реформ Министерства финансов инфляционный рост достиг 2 520% в год¹. Не были предусмотрены и меры поддержки инвесторов на федеральном и региональном уровнях законодательства, а высокий уровень реальных процентных ставок на финансовом рынке способствовал сокращению количеству инвестиционных проектов. Общие иностранные инвестиции в 1997 г. составляли 12295 млн долл., а в последствии наметилась негативная тенденция к снижению: в 1998 г. — 11773, в 1999 г. — 9560 млн долл. [Егоров 2012].

Второй, не менее важной причиной сокращения товарооборота стала проблема российских долгов на государственном и частном уровнях. В промежуток 1989–1991 гг. Россия взяла кредиты у частных немецких банков, компаний и фирм на сумму около 20 млрд марок, а с учетом процентных платежей — 28 млн марок [Там же]. Начиная с 1993 г. ФРГ отказалась от предоставления новых займов, а выплата существующих кредитных задолженностей была отсрочена на 10 лет [Максимычев 2004].

«Сближение через переплетение»: 2000–2008 гг.

В 2000–2005 гг. ситуация с экономическим взаимодействием была стабилизирована и поднята на рекордно высокий уровень. Заинтересованность Германии в энергоресурсах России, стабилизация экономической ситуации, совместное создание в 2001 г. Президентом РФ В. Путиным и Канцлером Германии Г. Шредером Фонда «Петербургский диалог» способствовали сближению государств. Стоит отметить особую роль Г. Шредера в сближении двух государств, который активно выступал за стратегическое взаимодействие с РФ. Еще в 2000 г. Германия разработала и представила концепцию стратегического партнерства, которая была нацелена на выстраивание такого формата отношений, в перспективе которых Россия стала бы другом и союзником Германии [Германия 2014. Часть 1. Экономика 2015]. Именно в промежуток 2000–2005 гг. была основана современная взаимодополняющая структура торговли: экспорт российских энергоресурсов и сырья в Германию и импорт немецких технологий, стимулирующих модернизацию российской экономики. Уже в конце 2005 г. ФРГ занимала первое место среди стран по объему торгового оборота с Россией. К концу правления Г. Шредера экспорт из России в Германию увеличился в 2,5 раза относительно 2000 г. и достиг 19 736 млн долл. Импорт также занял первое место и вырос с 3 898 до 13 272 млн долл.²

Положительные тенденции также укрепились и в сфере инвестиций. Инвестиционный климат в России стабильно улучшался: нарастали объемы и динамика притока иностранных инвестиций в отечественную экономику. Если в 2003 г. объем иностранных инвестиций составлял 29,7 млрд долл., то уже в 2005 г. он вырос до 53,7 млрд долл. В общем объеме инвестиций первое место занимала Германия, ее удельный вес составил 8,7% от общего объема. В 2006 г. на несколько последующих лет в основу восточной политики Германии лег тезис Ф.В. Штайнмайера (министра иностранных дел ФРГ) «сближение через переплетение», вектором которого стало расширение разносторонней кооперации ФРГ и РФ³.

¹ Гиперинфляция // Открытый журнал [Электронный ресурс]. URL: <https://journal.open-broker.ru/economy/giperinfljacija-ponyatie-riski-i-posledstviya/> (дата обращения: 25.04.2022).

² Россия в цифрах. 2019. Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2019. С. 514, 516.

³ Deutsche Russland-Investitionen ziehen wieder an // АНК [Электронный ресурс]. URL: <https://russland.ahk.de/infothek/news/detail/deutsche-russland-investitionen-ziehen-wieder-an/> (дата обращения: 18.04.2022).

Российский экспортный рынок оставался на первом месте для немецкой продукции по темпам роста до экономического и финансового кризиса 2008 г. Так, например, в 2007 г. был подписан ряд соглашений между объединенной авиастроительной корпорацией ПАО «ОАК» и Министерством экономики и труда Федеральной земли Саксонии-Анхальт по вопросам разработки наиболее перспективных инноваций в сфере авиастроения при участии немецких и российских предприятий и компаний. В 2007 г. было подписано соглашение о сотрудничестве в научной сфере промышленного предприятия EADS, расположенного в западной Германии, и Академией РАН вместе с Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом в сфере авиакосмической промышленности. Кроме того, был заключен меморандум о научно-производственном сотрудничестве объединения им. Лавочкина и EADS (European Aeronautic Defence and Space Company — Европейский аэрокосмический и оборонный концерн, в 2013 г. переименован в Airbus Group — наиболее крупная европейская корпорация аэрокосмической промышленности) по развитию проекта «Арктика» (по созданию системы космической связи в арктическом регионе). 28 февраля 2021 года космический аппарат (КА) «Арктика» был успешно выведен на орбиту с космодрома Байконур, а уже 22 марта 2021 года с КА «Арктика» в рамках летных испытаний были получены и переданы на Землю первые снимки арктического региона⁴.

«Партнерство для модернизации»: 2008–2014 гг.

Начиная с 2008 г. в силу вступила новая концепция внешней политики ФРГ Ф.В. Штайнмайера по взаимодействию с РФ под названием «Партнерство для модернизации». Вектор так называемой восточной политики (Ostpolitik) позже был отражен в коалиционном документе ХДС/ХСС и СДПГ в 2013 г. Эта концепция пережила мировой финансовый кризис 2008–2009 гг. и продолжалась и после повторного избрания В. Путина на пост президента РФ, когда Россия вновь обозначила необходимость усиления интеграции на постсоветском пространстве и был анонсирован «разворот» России к Азии, что привело к ухудшению отношений. Германия, в свою очередь, критиковала проводимую внутреннюю политику России, требуя проведения более либерального в ее понимании политического курса [Проценко 2019]. Постепенно экономический упор внешней германско-российской политики, обеспечивающий тесное партнерство и объединяющий два государства, стал перемещаться в внутривнутриполитическую плоскость распространения в России либеральных свобод⁵.

Если же останавливаться на финансовом кризисе, который ухудшил экономические взаимоотношения РФ и ФРГ, то уже в 2009 г. Россия занимала 11-е место по импорту и 13-е место по экспорту для Германии, упав за 4 года на 10 и 12 позиций соответственно⁶. Торговый оборот в 2008 г. составлял 67 279 млн долл., а уже в 2009 г. — 39 939 млн долл.⁷. Динамика экспорта и импорта предоставлена на Рисунке 1.

⁴ КА «Арктика-М» успешно выведен на орбиту // Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина [Электронный ресурс]. URL: <https://www.laspace.ru/press/news/launches/28022021/> (дата обращения: 18.04.2022).

⁵ Weiland S. Unions Abgeordnete für härteren Kurs gegen Putin // Spiegel [Электронный ресурс]. URL: <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/russland-cdu-und-csu-fuer-kurswechsel-gegen-putin-a-969317.html> (дата обращения: 21.04.2022).

⁶ Außenhandel // Destatis. Statistisches Bundesamt [Электронный ресурс]. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/_inhalt.html (дата обращения: 21.04.2022).

⁷ Иностранные инвестиции в экономике России // Журнал «Мировое и национальное хозяйство». [Электронный ресурс] URL: <https://mirec.mgimo.ru/2006/2006-01/inostrannye-investicii-v-ekonomike-rossii> (дата обращения: 22.04.2022).

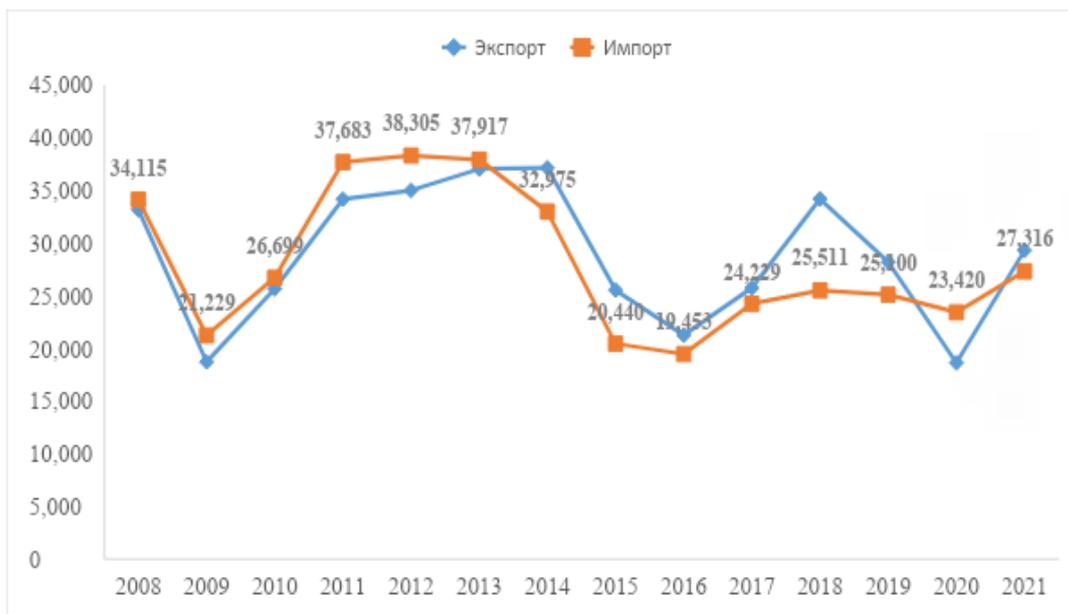


Рисунок 1. Экспорт и импорт за 2008–2021 гг. между РФ и ФРГ, млн долл. США⁸

Тем не менее, несмотря на негативные последствия всемирного экономического и финансового кризиса, российско-германское сотрудничество продолжало развиваться, но не так активно. Уже в 2010 г. проявилась положительная динамика в отношениях РФ и ФРГ: общее количество предприятий в России в указанный год выросло до более чем 6000 единиц⁹. Кроме того, в 2010 г. были подписаны крупные соглашения между ОАО «РЖД» и Siemens AG об инновационном развитии ОАО «РЖД» и документ о сотрудничестве по созданию совместного предприятия по производству гидроэлектростанций между ГК «Ростехнологии», «Siemens AG» и ОАО «РусГидро». Именно в 2010 г. началось развитие крупномасштабного, одного из ключевых для России межгосударственных проектов по строительству газопровода «Северный поток», стоимость которого составила 7,4 млрд евро¹⁰.

В 2011–2013 гг. странам удалось достигнуть рекордного торгового оборота, преодолев последствия кризисных явлений и процессов 2008–2010 гг. (см. Рисунок 1). В 2011 г. Германия занимала второе место после Китая в общем объеме внешней торговли с Россией, достигнув показателя в 8,5%. Вырос также и внешнеторговый оборот — на 21,9%¹¹. Объем совокупного товарного оборота ФРГ с РФ, включающего в себя оборот товаров и услуг, составил 86 млрд евро, что являлось наивысшей точкой развития экономических отношений государств. В товарной структуре экспорта из ФРГ в РФ лидирующие позиции занимали: машиностроение (в период с 2011–2013 гг. составил 34,9 млрд евро, из которых в 2013 г. — 8,1 млрд евро), автомобилестроение (30,1 млрд евро) и химическая промышленность (13,7 млрд евро) [Европейский союз в XXI веке 2012]. Основываясь на представленных выше данных, можно сделать вывод о том, что Россия занимала лидирующую позицию среди стран-покупателей у ФРГ в вышеперечисленных отраслях.

⁸ Составлено по Внешняя торговля // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11193> (дата обращения: 19.04.2022).

⁹ Количество немецких компаний в России снизилось // Российско-Германская ВТП [Электронный ресурс]. URL: <https://russland.ahk.de/ru/mediacentr/novosti/detail/kolichestvo-nemeckikh-kompanii-v-rossii-snizilos> (дата обращения: 21.04.2022).

¹⁰ From Russia with gas: an analysis of the Nord Stream // Econstor [Электронный ресурс]. URL: <https://www.econstor.eu/handle/10419/26742> (дата обращения: 21.04.2022).

¹¹ Итоги внешней торговли с основными странами за 2011–2014 гг. // Федеральная таможенная служба Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://customs.gov.ru/folder/511> (дата обращения: 18.04.2022).

«Сдерживание и диалог»: с 2014 г.

Включение в состав Российской Федерации в 2014 г. республики Крым, послужившее триггером для введения экономических и политических санкций от имени ЕС и США, в значительной степени негативно повлияло на эффективное торговое взаимодействие РФ и ФРГ. По мнению многих экспертов, кризис не был первопричиной ухудшения российско-германского партнерства, а лишь усугубил существующие принципиальные противоречия, накопленные за годы современного этапа взаимоотношений государств. Кризис обозначил противоречащие друг другу интересы России и Германии, лидера Европейского союза и двигателя европейской интеграции, на территории бывшей Украинской Социалистической Республики. Именно с 2014 г. начинается новый этап взаимодействия России и Германии в условиях двусторонних санкций, влияние которых на развитие экономики и торговых отношений государств будет рассмотрено далее. Этот этап можно охарактеризовать как период обострения дружественно-партнерских отношений рассматриваемых государств.

Германия, на которой лежит большая ответственность как на «локомотиве» ЕС, приняла решение об оказании последовательного давления на правительство РФ, пожертвовав торгово-экономическими связями с Россией. Они были осложнены следующими ограничениями:

- Западные страны наложили санкции, направленные на отдельных лиц;
- крупные немецкие компании (Siemens, Deutsche Bank, E.On, Wintershall, Ruhrgas) отказались от участия в Петербургском международном экономическом форуме;
- был остановлен экспорт оборонной и военной продукции с весны 2014 г.;
- снизился уровень ПИИ (прямых иностранных инвестиций) в Россию [Гусаков, Жарикова 2016].

Пакет санкций 2014 г. включал в себя ограничения на экспорт товаров двойного назначения (товары, используемые в гражданских целях, но обладающие свойствами, которые могут быть использованы при создании вооружения), военных технологий, промышленного и энергетического оборудования. Россия ввела ответные санкции против Германии: были введены ограничения на сферу импорта аграрной продукции из стран ЕС, и Россия начала активно проводить политику импортозамещения и локализации. Подобный новый подход к взаимодействию с Россией со стороны Германии и Европейского союза превратился в формулу «сдерживание и диалог», как было отмечено в документе по Глобальной стратегии внешней и оборонной политики ЕС в 2017 г.¹²

По статистике Федерального статистического ведомства Германии, импорт упал с 41,2 в 2013 г. до 38 млрд евро в 2014 г. [Германия 2014. Часть 1. Экономика 2015, 92]. Упали с немецкой стороны поставки средств наземного транспорта и электрического оборудования. При этом Германия по объему торговли с РФ заняла первое место среди стран-экспортеров ЕС в 2014 году: на нее пришлось 8,6% всего внешнеторгового российского оборота¹³.

Несмотря на все негативные сдерживающие факторы последних лет — пандемию COVID-19, ухудшения взаимоотношений с Германией после внесения поправок в Конституцию РФ в 2020 г., а также прочие политические факторы, Германия была и остается важным экономическим партнером России и крупнейшим экспортером и импортером в ЕС. Немецкие фирмы в традиционных сферах российско-германского экономического взаимодействия на 2021 г. по-прежнему занимали особое место в российской экономике, многие связи сохранились, несмотря на тенденцию негативных

¹² Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe. A Global Strategy for the European Union's Foreign and Security Policy // EU [Электронный ресурс]. URL: https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/eugs_review_web_0_0.pdf (дата обращения: 14.04.2022).

¹³ Российско-германские экономические отношения. Досье // ТАСС [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/info/3193609> (дата обращения: 14.04.2022).

изменений. Исследование российско-германских отношений в условиях новых реалий — санкций, импортозамещения, последствий пандемии коронавируса — представляется наиболее актуальным в настоящий момент.

Следует предварительно отметить, что объективно измерить последствия введения санкций представляется довольно проблематичным, так как существует множество внешних и внутренних факторов, влияющих на взаимный торговый оборот [Тимофеев 2018]. К этому можно отнести последствия пандемии COVID-19, повлекшей за собой тенденцию общемирового спада в экономике, в результате которого взаимные показатели торговли РФ с ФРГ и ЕС значительно снизились. Темп роста ВВП, условия и уровень развития малого и среднего бизнеса, уровень социального развития также оказывают существенное влияние на показатели внешнеэкономической деятельности. Таким образом, измерить показатели того, насколько экономика находящегося под санкциями государства подвержена негативному влиянию, является весьма проблематичным.

Экономические эксперты рассматривают санкции как причину снижения экономического роста России и снижения экспорта продовольствия [Ершов 2017]. Согласно экономическому исследованию П. Альто и Т. Форсберга, основное негативное влияние санкций на экономику наблюдается непосредственно после их введения, а со временем имеет тенденцию к снижению уровня последствий [Aalto, Forsberg 2016]. Опираясь на статистику динамики российско-германского торгового оборота за 2013–2021 гг., утверждение можно считать отчасти верным. Норвежский социолог и исследователь проблем мира Й. Галтунг утверждал, что санкции имеют контрпродуктивные последствия для тех сторон, которые их вводят: санкционные ограничения зачастую дают импульс объекту санкций для усиления развития собственной промышленности [Galtung 1967].

В соответствии с гипотезой П. Альто и Т. Форсберга сразу после введения ограничительных мер против России в 2014 г. произошло резкое падение рубля и колебание цен на энергоносители. Падение курса рубля составило 44,3 ед. — с 34,4 до 78,7 рублей за 1 доллар США. Стоимость барреля нефти понизилась с \$107,26 до \$29,42¹⁴, что, в свою очередь, немедленно отразилось на экономике РФ — половина федерального бюджета страны приходится на выручку от экспорта минеральных продуктов. Падающие цены на нефть привели к снижению стоимости российского экспорта. На экспорт РФ в ФРГ и ЕС существенное влияние оказал также и «коронакризис» в 2019–2020 гг. Денежные показатели упали на 9,2 млрд — до 61,6 млрд долл. США по сравнению с 2019 г. Доля ФРГ в общем внешнеторговом обороте РФ в 2019 (докоронакризисом) году составляла 7,9%, что все равно указывает на некоторое сокращение по сравнению с данными за 2013 г. Если при этом обратить внимание на доли экспорта и импорта других торговых партнеров России, то наблюдается иная тенденция (Рисунок 2).

¹⁴ Россия в цифрах. 2015: Краткий статистический сборник. М.: Росстат, 2015. С. 530.

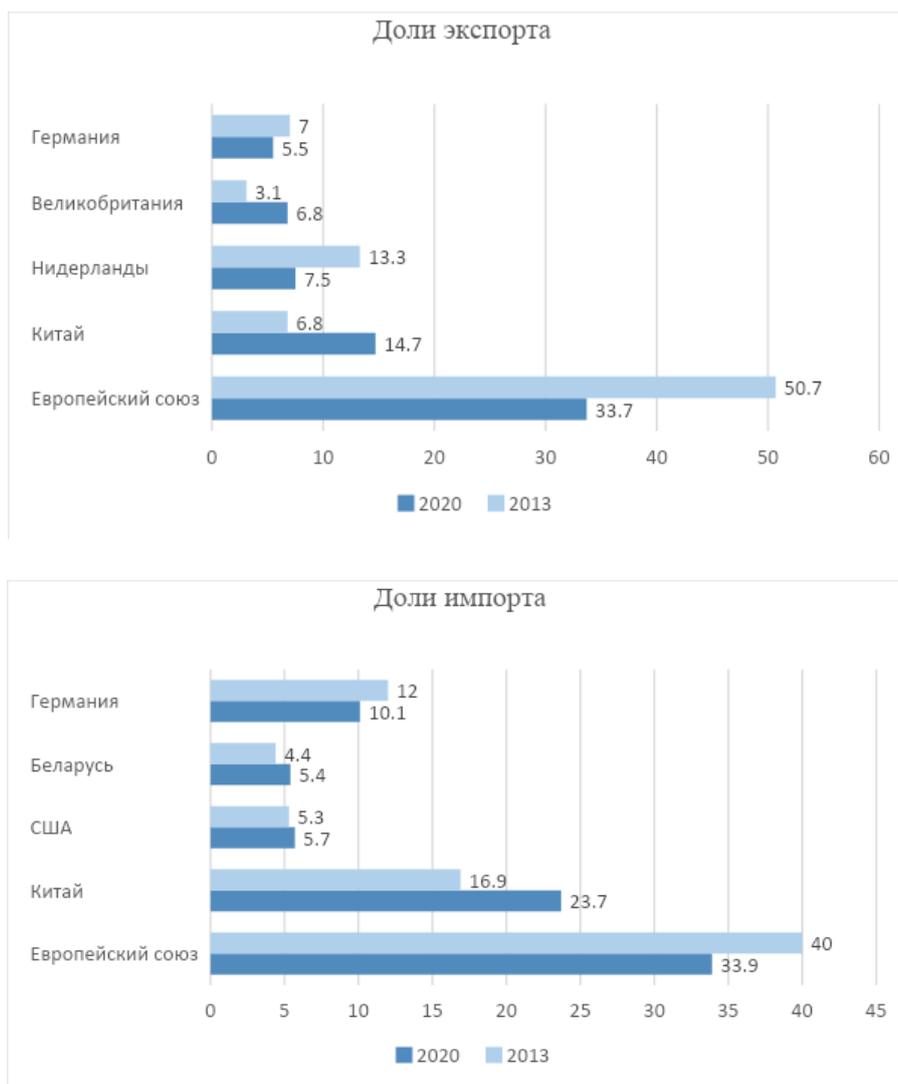


Рисунок 2. Доли экспорта и импорта торговых партнеров России¹⁵

Двусторонние санкции 2014 года и последующих годов привели к торговому спаду между РФ и ФРГ. Объем внешней торговли РФ с ФРГ (импорт и экспорт) за последние 8 лет снизился с 75 млрд долл. США в 2013 г. до 56 млрд долл. США в 2021 г. Торговый оборот РФ с ФРГ составил 7,4% от общего внешнеторгового оборота РФ на 2021 г. Торговля РФ с ЕС в целом следует этому же курсу на снижение взаимного оборота: в 2013 г. объем внешнеторгового оборота с ЕС составил 393 млрд долл. США, а в 2021 г. показатель достиг отметки в 247,8 млрд долл. США. Тем не менее Европейский союз остается крупнейшим торговым партнером России с показателем 34% от общего внешнеторгового оборота России.

Согласно данным Федерального статистического агентства Германии¹⁶, в 2015 г. объем взаимного товарооборота сократился на 23,7%, в то время как немецкий экспорт в Россию упал на 25,5%, что сократило до 2% долю России в общем немецком экспорте. Деструктивная тенденция наблюдается также и в отношении российского экспорта: и в ЕС, и в ФРГ было зафиксировано падение товарного экспорта из России на 48% в ЕС и на 37% в ФРГ (Рисунок 3). В 2015 г. Россия была сдвинута с 11-го места в списке ведущих торговых партнеров Германии на 13-е.

¹⁵ Beer S. Ukraine-Krise: Belastete Handelsbeziehungen zwischen Russland und Deutschland // EconStor [Электронный ресурс]. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/251042/1/1793850348.pdf> (дата обращения: 21.04.2022).

¹⁶ Außenhandel zwischen Deutschland und Russland // DeStatis [Электронный ресурс]. URL: <https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Grafiken/Newsroom/2022/Interaktiv/20220224-handel-russland.html> (дата обращения: 21.04.2022).

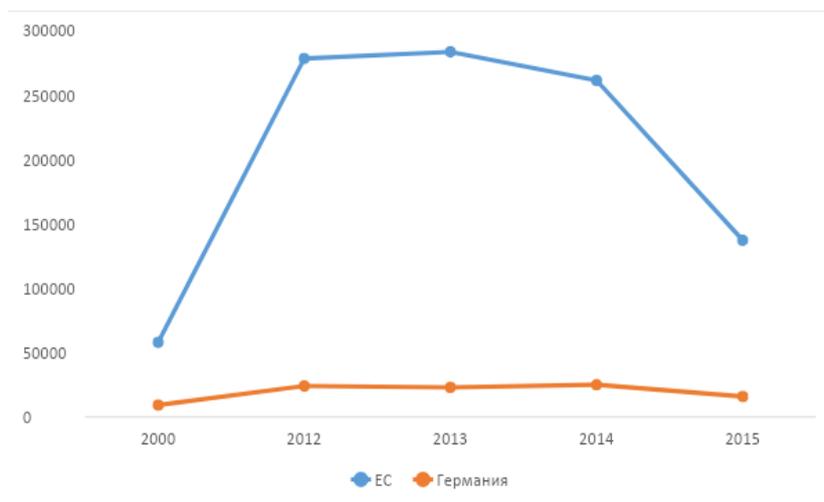


Рисунок 3. Российский экспорт в ЕС и ФРГ (млн долл. США) в 2000-2015 гг.¹⁷

Динамика торгового оборота за 2015 год в ЕС и в Германии была практически идентично отрицательной, и снижение составило 41 и 40% соответственно, на основе чего можно сделать вывод, что главные тенденции торговой политики ЕС задает лидер союза, Германия.

Тем не менее, несмотря на негативную тенденцию в отношении торгового оборота государств, снижение совокупного объема ПИИ из России в Германию и из Германии в Россию и на сокращение отдельно взятыми немецкими компаниями количества филиалов и инвестиций в российский рынок или же вынужденное решение полностью его покинуть (как это было с авиакомпаниями AirBerlin и авиакомпаниями Lufthansa и Eurowings), только за 2015 г. было запущено несколько инвестиционных проектов со стороны Германии на территории России [Гусаков, Жарикова 2016]. Так, в качестве самых показательных можно выделить:

- подписание соглашения об обмене активами между «Газпромом» и энергоконцернами Европы, в том числе с нефтегазодобывающим Wintershall, что определило строительство последних веток газопровода «Северный поток»;
- открытие в Санкт-Петербурге завода по производству высокотехнологичной продукции концерна Siemens и российского завода «Силовые машины» по производству газовых турбин;
- подписание договора о техобслуживании электропоездов «Ласточка» между Siemens и ОАО «РЖД» [Там же];
- открытие одного из крупнейших дилерских центров в мире Audi GK в Москве;
- покупка «Роснефтью» доли в 16,67% французского нефтеперерабатывающего завода Total, который находится на территории ФРГ.

В 2015 г. также произошло расширение торговых связей и увеличение торгового оборота между субъектами РФ и немецкими федеральными землями на фоне реализации проектов по «экспортно-ориентированному импортозамещению». Это повысило степень локализации продукции, произведенной с помощью применения немецких технологий. На Рисунке 4 представлена динамика торгового оборота за 2013–2015 гг.

¹⁷ International trade statistics Yearbook, 2015. С. 312, 313 // UN-Library [Электронный ресурс] URL: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210581493/read> (дата обращения: 21.04.2022). Данные на графике изображены в фактической стоимости.

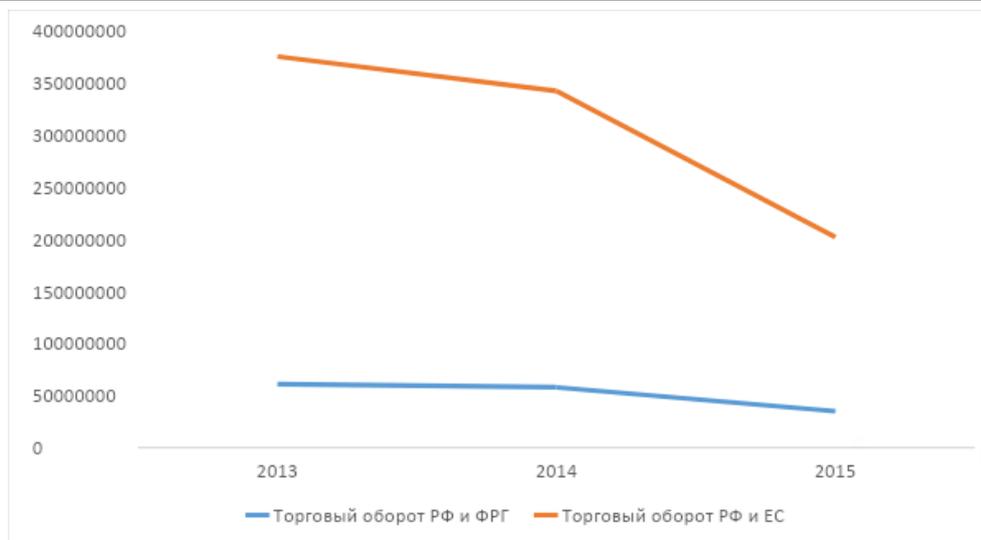


Рисунок 4. Динамика внешнеторгового оборота РФ и ФРГ, РФ и ЕС в 2013-2015 гг., млн долл. США¹⁸

Уже в 2019 г. Россия вошла в топ-10 наиболее привлекательных государств для иностранных европейских инвесторов, заняв 9-е место. На 2019 г. 1-е место по количеству прямых иностранных инвестиций на территории РФ заняла Германия (согласно ежегодному исследованию «Инвестиционная привлекательность стран Европы. Россия, 2019» международной консалтинговой компании EY¹⁹). При этом показатель уровня ПИИ вырос на 50% по сравнению с 2018 г. (Рисунок 5).

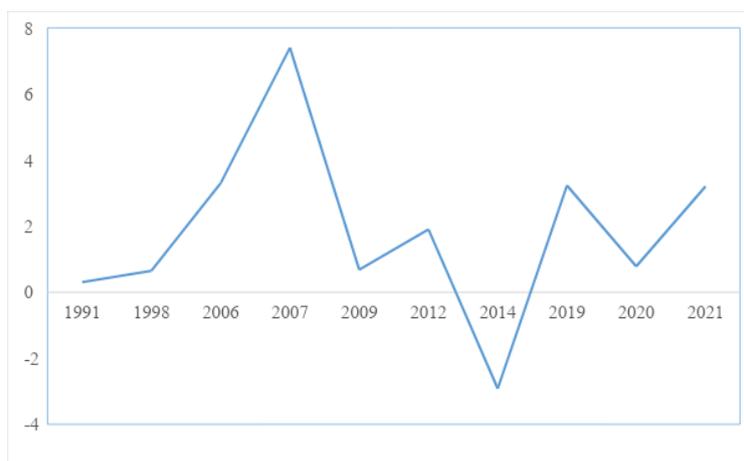


Рисунок 5. Объем ПИИ из ФРГ в Россию, млрд долл. США²⁰

На фоне пандемии коронавирусной инфекции в 2020 г. объем ПИИ в России уменьшился на 96%, с \$32 млрд до \$1,1 млрд. Это более чем в 20 раз меньше показателя 2019 г. (\$28,9 млрд.) и соответствует уровню 1998 г., согласно данным Банка России по платежному балансу. В 2020 году, по данным Федеральной таможенной службы, Германия вошла в топ-10 основных экономических партнеров России по товарообороту (импорт + экспорт), заняв второе место в списке после Китая. В целом на 2020 год товарооборот России с остальными государствами

¹⁸ Составлено по Bilateral trade between Russian Federation and German // Trade Map [Электронный ресурс]. URL: [http://www.trademap.org/\(X\(1\)S\(n311cyurivg10qi0eq1ksqj3\)\)/Bilateral_TS.aspx](http://www.trademap.org/(X(1)S(n311cyurivg10qi0eq1ksqj3))/Bilateral_TS.aspx) (дата обращения: 20.04.2022).

¹⁹ Исследование инвестиционной привлекательности стран Европы за 2020 год: Россия // EY Global [Электронный ресурс]. URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru_ru/news/2021/06/european-attractiveness-survey-2021-russia-ver-2.pdf (дата обращения: 11.04.2022).

²⁰ Deutsche Russland-Investitionen ziehen wieder an // АНК [Электронный ресурс]. URL: <https://russland.ahk.de/infothek/news/detail/deutsche-russland-investitionen-ziehen-wieder-an/> (дата обращения: 14.04.2022).

составил \$567,8 млрд и уменьшился на 15,1% в сравнении с показателями 2019 года. При этом экспорт составил 336,4 млрд долл. (сокращение на 20,7%), а импорт — 231,4 млрд (меньше на 5,3%). Однако, несмотря на санкции и пандемию, уровень импорта с некоторыми государствами даже вырос (например, импорт продукции из Китая вырос на 1,4%). Российско-германский товарооборот составил \$41,9 млрд, а падение уровня за год — 21,1%²¹.

При этом за 2021 г. при преодолении «коронакризиса» увеличился как экспорт из РФ в ФРГ, так и импорт из ФРГ в РФ, превысив аналогичные показатели 2020 г. минимум на 29%. По итогам 2021 г., согласно таможенной статистике, Германия заняла второе место после Китая по объему товарооборота (57 млрд долл. США)²².

На 2021 г. в России находилось большое количество немецких локализованных предприятий и офисов. Однако на фоне эскалации российско-украинского кризиса в конце февраля 2022 г. немецкие компании стали объявлять о приостановлении деловых отношений с Россией. На данном этапе, по мнению председателя Восточного комитета немецкой экономики (Ost-Ausschuss der Deutschen Wirtschaft) О. Хермеса, который представляет интересы работающих с Россией фирм из Германии, речь идет не столько о санкциях и их последствиях, сколько о том, будут ли возможны в среднесрочной перспективе значимые отношения с Россией или нет. По его мнению, дальнейшее развитие взаимоотношений РФ и ФРГ зависит от сроков и итогов завершения вооруженного конфликта в восточной части Украины²³.

Так, нефтегазовая компания Wintershall Dea 2 марта 2022 г. сообщила о решении приостановить крупнейший российско-германский проект последних лет и списать финансирование газопровода «Северный поток — 2» на сумму около 1 миллиарда евро. Компания объявила также об отказе от реализации новых проектов по добыче нефти и газа на территории РФ и прекратила платежи РФ²⁴. Тем не менее Wintershall Dea совместно с «Газпромом» продолжит участие в таких действующих проектах на территории РФ, как разработка Южно-Русского месторождения и ачимовских залежей Уренгойского месторождения в Западной Сибири.

Крупнейший немецкий автомобильный концерн Volkswagen Group (в него входят марки автомобилей Audi, Porsche, Skoda, Bentley, Ducati и Volkswagen), который был символом успешного российско-германского сотрудничества и занимал большую нишу в российском импорте с 2007 г., заявил о приостановлении производств (с выплатой пособий рабочим) на территории РФ и о немедленном прекращении экспорта машин и их запчастей на российский рынок. Согласно данным агентства Reuters, на начало 2022 г. в России работало 43 завода немецких автопроизводителей и поставщиков автомобильных компонентов²⁵.

1 марта 2022 г. о прекращении поставок машин в Россию объявила BMW Group, также остановив выпуск автомобилей на калининградском автомобилестроительном заводе «Автотор» из-за нарушения логистических цепочек. Однако руководство компании отметило, что они прилагают все усилия, чтобы сохранить бизнес в России. Еще в 2019 г. компания заключила специальный инвестиционный контракт (СПИК) с Минпромторгом и обязалась инвестировать

²¹ Итоги внешней торговли с основными странами // Федеральная таможенная служба РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://customs.gov.ru/folder/511> (дата обращения: 18.04.2022).

²² Немецкий бизнес инвестировал в Москву 7,8 миллиарда долларов // Mos.ru [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mos.ru/news/item/99350073/> (дата обращения: 16.04.2022).

²³ Ost-Ausschuss sieht Wirtschaftsbeziehungen zu Russland auf dem Spiel // Ost-Ausschuss der deutschen Wirtschaft [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ost-ausschuss.de/de/ost-ausschuss-sieht-wirtschaftsbeziehungen-zu-russland-auf-dem-spiel> (дата обращения: 16.04.2022).

²⁴ Wintershall Dea writes off financing of Nord Stream 2 // Wintershall Dea [Электронный ресурс]. URL: <https://wintershalldea.com/en/newsroom/wintershall-dea-writes-financing-nord-stream-2> (дата обращения: 16.04.2022).

²⁵ Volkswagen прекратит выпуск автомобилей в России и их экспорт в страну // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/457907-volkswagen-prekratit-vypusk-avtomobilej-v-rossii-i-ih-eksport-v-stranu> (дата обращения: 16.04.2022).

не менее 12 млрд руб. в локализацию производства и создание сопутствующих интеллектуальных центров. Кроме того, «Автотор» начал строительство нового автомобильного завода объемом 50 000 машин в год, стоимость которого эксперты оценивали в 250 млн евро²⁶. По мнению независимых консультантов, BMW возобновит поставки машин в Россию минимум через полгода-год, но итоговое решение будет приниматься исходя из политической обстановки в мире. Компания не готова подвергать риску европейский рынок, взаимодействуя с российскими партнерами, которые составляют меньшую часть от общего объема сбыта компании.

Другой немецкий автомобильный концерн Mercedes-Benz AG (Daimler Truck) заявил, что не собирается продавать свою долю в российском «КАМАЗе», которая составляет 15% от всех акций, однако компания Daimler Truck приостановила свой бизнес на территории РФ в феврале 2022 г.²⁷

В апреле 2022 г. о полном уходе с российского рынка заявил немецкий продуктовый гигант Dr. Oetker Organization, продав все свои акции российским управляющим директорам. О сворачивании бизнеса заявили крупный немецкий банк Deutsche Bank и страховая компания Munich Re. Страховое агентство Allianz сообщило о приостановлении инвестиций и отмене новых контрактов.

До эскалации конфликта на Украине в РФ действовало около 3650 немецких компаний, многие из которых пришли на российский рынок еще в 90-е гг., согласно данным Ассоциации торгово-промышленных палат Германии (ДИНК)²⁸. Несмотря на введение очередных санкций против России, а также тенденцию приостановки и сворачивания немецкого бизнеса, приостановки инвестиций в производство на территории РФ, многие немецкие компании продолжают деятельность в России. К ним относятся такие торговые гиганты, как Bayer, Claas, Metro, Globus, Merck.

Заключение

Подводя итог, можно выделить несколько ключевых этапов, оказавших принципиальное влияние на нестабильность двусторонних отношений при рассмотрении истории российско-германских экономических отношений в период с 1990 по 2021 г.: становление российского торгового и инвестиционного законодательства к 2000 гг., финансово-экономический кризис 2008 г. и период после санкций 2014 г. При целостном рассмотрении исторического периода до 2014 г. взаимоотношения РФ и ФРГ были относительно продуктивными, чему способствовали такие политические события, как распад биполярной системы и объединение Германии, курс на демократизацию в России, пророссийские концепции министра иностранных дел ФРГ Ф.В. Штайнмайера и стремление развивать диалог канцлера ФРГ Г. Шредера.

Определенный надлом в отношениях возник определенно до 2014 г., когда на смену Г. Шредеру на пост канцлера ФРГ была выбрана А. Меркель, которая сообщила о возможности выстраивания тесного сотрудничества лишь при условии принятия Россией навязываемых Западом либеральных ценностей. Несмотря на существовавшие политические разногласия, они не оказали значительного влияния на деловую составляющую российско-германских отношений, взаимную торговлю, бизнес и инвестиции.

²⁶ BMW уходит из России // Ведомости [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/auto/articles/2022/03/01/911583-bmw-uhodit-iz-rossii> (дата обращения: 16.04.2022).

²⁷ Mercedes-Benz и Daimler Truck опровергли продажу доли в «КамАЗе» // Quto [Электронный ресурс]. URL: <https://quto.ru/journal/news/mercedes-benz-i-daimler-truck-oprovergli-prodazhu-doli-v-kamaz-14-04-2022.htm> (дата обращения: 16.04.2022).

²⁸ Informationen für Unternehmen zum Krieg in der Ukraine // Deutscher Industrie- und Handelskammertag [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dihk.de/de/aktuelles-und-presse/krise-russland-ukraine-wirtschaftssanktionen/informationen-fuer-unternehmen-zum-krieg-in-der-ukraine-67206> (дата обращения: 16.04.2022).

Значительным событием, послужившим причиной качественных изменений в двустороннем партнерстве, стал украинский кризис 2014 г. Он вскрыл накопленные противоречия двух государств и привел к заметной конфронтации.

Все вышеизложенное делает логичным вывод о том, что санкции Запада и ответные меры Российской Федерации, всемирный спад экономики ввиду пандемии коронавируса и политическая напряженность оказали и оказывают негативное влияние на показатели взаимной торговли, и с учетом сохранения статус-кво в отношении санкций по сегодняшний день и дальнейшего активного раскручивания санкционной «спирали» задачей РФ и ФРГ становится поиск компромиссных путей дальнейшего взаимодействия, а также недопущение усиления санкционного давления в интересах сохранения экономической стабильности и безопасности.

Список литературы:

- Германия 2014. Часть 1. Экономика / под ред. В.Б. Белова. М.: Ин-т Европы РАН, 2015.
- Гусаков Н.П., Жарикова М.В. Влияние санкций на германо-российские торгово-экономическое и инвестиционное сотрудничество // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2016. № 4 С. 20–30.
- Европейский Союз в XXI веке: время испытаний / Под ред. О.Ю. Потемкиной, Н.Ю. Кавешникова, Н.Б. Кондратьевой. М.: Ин-т Европы РАН: Весь мир, 2012.
- Егоров А.И. Связи России и Германии в инвестиционной сфере: Федеральный и региональный уровни (1990-е–начало 2000-х гг.) // Вестник НГТУ им. Р.Е.Алексеева. Серия: «Управление в социальных системах. Коммуникативные технологии». 2012. № 4. С. 56–63.
- Ермаков Н.П. Становление, состояние и перспективы развития российско-германских торговых и инвестиционных отношений // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. Т. 6. № 1–2. С. 119–122.
- Ершов М. Россия и мир: насколько устойчив экономический рост? Риски и препятствия // Вопросы экономики. 2017. № 12. С. 63–80. DOI: [10.32609/0042-8736-2017-12-63-80](https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-12-63-80)
- Максимычев И.Ф. Германский фактор в европейской политике России. М.: Институт Европы РАН. 2004.
- Проценко С.Е. Отношения России и ФРГ: история и перспективы // СКИФ. Вопросы студенческой науки. 2019. № 8 (36). С. 113–119.
- Тимофеев И.Н. Экономические санкции как политическое понятие // Вестник МГИМО-Университета. 2018. № 2 (59). С. 26–42. DOI: [10.24833/2071-8160-2018-2-59-26-42](https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-2-59-26-42)
- Aalto P., Forsberg T. The Structuration of Russia's Geo-Economy under Economic Sanctions // Asia Europe Journal. Vol. 14. 2016. P. 221–237. DOI: [10.1007/s10308-015-0446-6](https://doi.org/10.1007/s10308-015-0446-6)
- Galtung J. On The Effects of International Economic Sanctions with Examples from the Case Rhodesia // World Politics. Vol. 19. Is. 3. 1967. P. 378–416. DOI: <https://doi.org/10.2307/2009785>

References:

- Aalto P., Forsberg T. (2016) The Structuration of Russia's Geo-Economy under Economic Sanctions. *Asia Europe Journal*. Vol. 14. P. 221–237. DOI: [10.1007/s10308-015-0446-6](https://doi.org/10.1007/s10308-015-0446-6)
- Belov V.B. (ed.) (2015) *Germany. 2014. Part 1. Economy*. Moscow: In-t Evropy RAN.
- Egorov A.I. (2012) Svyazi Rossii i Germanii v investitsionnoy sfere: Federalniy i regionalniy urovni (1990-ye–nachalo 2000-kh gg.) [Relations between Russia and Germany in the investment sphere: Federal and regional levels (1990s–early 2000s)]. *Vestnik NGTU im. R.Ye. Alekseyeva. Seriya: «Upravleniye v sotsial'nykh sistemakh. Kommunikativnyye tekhnologii»*. № 4. P. 56–63.
- Ermakov N.P. (2008) Stanovleniye, sostoyaniye i perspektivy razvitiya rossiysko-germanskikh torgovykh i investitsionnykh otnosheniy [Formation, state and perspectives for the development of Russian-German trade and investment relations]. *Ekonomicheskiiy vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta*. Vol. 6. № 1–2. P. 119–122.
- Ershov M. (2017) Russia and the World: How Sustainable Is Economic Growth? Risks and Barriers. *Voprosy ekonomiki*. № 12. P. 63–80. DOI: [10.32609/0042-8736-2017-12-63-80](https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-12-63-80)
- Galtung J. (1967) On The Effects of International Economic Sanctions with Examples from the Case Rhodesia. *World Politics*. Vol. 19. Is. 3. 1967. P. 378–416. DOI: <https://doi.org/10.2307/2009785>
- Gusakov N.P., Zharikova M.V. (2016) Impact of Sanctions on the German-Russian Trade, Economic and Investment Cooperation. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika*. № 4. P. 20–30.
- Maksimychyev I.F. (2004) *Germanskiy faktor v evropeyskoy politike Rossii* [The German factor in Russia's European policy]. Moscow: Institut Evropy RAN.
- Potemkina O.Yu., Kaveshnikov N.Yu., Kondratieva N.B. (eds.) (2012) *Evropeyskiy Soyuz v XXI veke: vremya ispytaniy* [European Union in XXI century: Time of trials]. Moscow: In-t Evropy RAN: Ves' Mir.
- Protsenko S.E. (2019) Russia and Germany Relations: History and Prospects. *SKIF. Voprosy studentcheskoy nauki*. № 8 (36). P. 113–119.
- Timofeev I.N. (2018) Economic Sanctions as a Concept of Power Politics. *Vestnik MGIMO-Universiteta*. № 2 (59). P. 26–42. DOI: [10.24833/2071-8160-2018-2-59-26-42](https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-2-59-26-42)

Дата поступления/Received: 30.04.2022

Социология управления
Management sociology

DOI: 10.24412/2070-1381-2022-93-52-64

Продвижение в молодежной среде знаний об устойчивом развитии

Горин Николай Владимирович¹

Кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ имени академика Е.И. Забабахина», Снежинск, РФ.

E-mail: n.gorin@vniitf.ru

SPIN-код РИНЦ: [8826-7307](#)

ORCID ID: [0000-0001-7468-1492](#)

Абрамова Надежда Леонидовна

Кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой биологии, химии, экологии и методики их преподавания, Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, РФ.

E-mail: abramova_nadin@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [9566-0083](#)

ORCID ID: [0000-0003-1841-0035](#)

Нечаева Светлана Владимировна

Кандидат исторических наук, доцент, заместитель директора ЧФ РАНХиГС, Челябинск, РФ.

E-mail: nechaeva@chel.ranepa.ru

SPIN-код РИНЦ: [2342-4497](#)

ORCID ID: [0000-0003-3400-8628](#)

Аннотация

В статье ставится цель привлечь внимание органов власти и педагогического сообщества к необходимости знакомства школьников с основными целями устойчивого развития России и всего мира. Отмечено, что устойчивое развитие — это одна из наиболее обсуждаемых проблем в современных выступлениях политических лидеров, представителей деловых кругов, в аналитических обзорах, на конференциях и в научных публикациях. В них анализируется устойчивость общества с точки зрения развития производства, обеспечения продовольствием, питьевой водой, энергией и влиянием экологической чистоты окружающей среды на здоровье. Отмечается, что быстрых решений ожидать не следует, проблемы будут решаться на протяжении жизни нескольких поколений людей. Поэтому предложено не только знакомить школьников с особенностями устойчивого развития, но и ориентировать их на выбор соответствующих профессий, и это должно найти отражение при выполнении национального проекта России «Образование». Цели устойчивого развития ООН и национальные проекты России коррелируют друг с другом и в основном направлены на решение похожих задач. Одна из ключевых задач в инициативах ООН и в национальных проектах России — «недорогостоящая и чистая энергия», достижение которой позволит выполнить ряд других целей устойчивого развития. Кроме того, рассмотрена инициатива России и Госкорпорации «Росатом» в интересах достижения нескольких целей развития за счет источника экологически чистой атомной энергии как базового источника энергоснабжения. Одновременно чистая энергетика позволит ответить на основные вызовы современности — загрязнение окружающей среды и климатические явления.

Ключевые слова

Устойчивое развитие, цели устойчивого развития, национальные проекты России, загрязнение окружающей среды, обеспечение энергией, атомная энергетика, замкнутый ядерный топливный цикл.

Promotion of Sustainable Development among Youth

Nikolay V. Gorin²

PhD, Russian Federal Nuclear Center — Zababakhin All-Russia Research Institute of Technical Physics, Snezhinsk, Russian Federation.

E-mail: n.gorin@vniitf.ru

ORCID ID: [0000-0001-7468-1492](#)

Nadezhda L. Abramova

PhD, Associate Professor, Head of Department of Biology, Chemistry, Ecology and Their Teaching Methods, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russian Federation.

E-mail: abramova_nadin@mail.ru

ORCID ID: [0000-0003-1841-0035](#)

Svetlana V. Nechaeva

PhD, Associate Professor, Chelyabinsk Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Chelyabinsk, Russian Federation.

E-mail: nechaeva@chel.ranepa.ru

ORCID ID: [0000-0003-3400-8628](#)

¹ Корреспондирующий автор.

² Corresponding author.

Abstract

The aim of this paper is to alert the authorities and educational community to the need for the schoolchildren to be familiarized with the key goals of sustainable development in Russia and all over the world. It has been noted that sustainable development is one of the most discussed issues among modern political leaders and business representatives, at conferences, in analytical reviews and academic publications. Analysis of social sustainability in terms of production development, provision of food and clean water, and health effects of clean environment is made through these discussions. The authors also note that the progress in this direction would be relatively slow and several generations would have to address these issues. That is why it has been proposed to familiarize schoolchildren with the sustainable development components and to guide them on choosing appropriate careers. This should be reflected in the National Project of Russia "Education". It is shown that the UN sustainable development goals and national projects of Russia correlate quite well with each other and are mainly focused on similar challenges. One of the key tasks under the UN initiatives and national projects of Russia is production of "affordable and clean energy". Attaining some other sustainable development goals fully depends on this task accomplishment. The Russian and State Atomic Energy Corporation Rosatom initiative to achieve several development goals through a source of clean atomic energy, used as a basic energy source, is considered. At the same time, clean energy production will allow addressing the main challenges of today — environmental pollution and climatic phenomena.

Keywords

Sustainable development, goals of sustainable development, national projects of Russia, environmental pollution, energy supply, atomic industry, closed nuclear fuel cycle.

Введение

Предлагаемая статья призвана привлечь внимание органов власти и педагогической общественности к необходимости знакомства школьников с основными целями и проблемами устойчивого развития России и всего мира. Для продвижения знаний и формирования у молодежи позиции по ответам на основные вызовы современности потребуются относительно небольшие корректировки в школьных и вузовских программах обучения с одновременным использованием существующих методов внеклассной работы.

Анализ современной социальной и энерго-экологической обстановки в мире показывает, что изменение климата, загрязнение окружающей среды, обеспечение энергией, продовольствием и водой являются ключевыми проблемами глобального устойчивого развития, стоящими перед человечеством³. В мире более 800 млн чел. недоедают, примерно 850 млн не имеют доступа к базовым услугам водоснабжения, 1,3 млрд тратят до тридцати минут для набора воды из источника за пределами своего дома, 2,3 млрд не имеют доступа к основным санитарным услугам, около 1 млрд — к электроэнергии, а более 40% населения мира — к современным видам топлива⁴. Нарастает загрязнение окружающей среды: в 2021 г. существенно увеличился ежегодный выброс в атмосферу углекислого газа (с 33,1 Гт до 36,3 Гт) за счет вынужденного сжигания угля, так как солнечные и ветровые станции не обеспечили европейские страны энергией⁵.

В научных публикациях обсуждаются проблемы, влияющие на устойчивое развитие, — уменьшение площадей лесных массивов, вывод из сельскохозяйственного оборота и потеря плодородия почв, загрязнение питьевой воды и мирового океана, нарастание объемов бытовых отходов, загрязнение окружающей среды микропластиком и пр. Возможно, что глобальное потепление объясняется техногенной деятельностью человека, хотя эта точка зрения оспаривается [Нигматулин 2015, 15-25].

В этих условиях дальнейшее устойчивое развитие человечества становится проблематичным. Из опубликованного массива работ можно выделить ряд публикаций, которые доходчиво и наглядно описывают проблему в целом.

³ Integrated Assessment of Climate, Land, Energy and Water // IAEA [Электронный ресурс]. URL: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/PUB1910_web.pdf (дата обращения: 17.04.2022).

⁴ The State of Food Security and Nutrition in the World 2017: Building Resilience for Peace and Food Security // FAO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1107528> (дата обращения: 23.04.2022); Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene: 2017 Update and SDG Baselines // WHO [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512893> (дата обращения: 23.04.2022).

⁵ Global Energy and CO2 Status Report 2018 // International Energy Agency [Электронный ресурс]. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/23f9eb39-7493-4722-aced-61433cbffe10/Global_Energy_and_CO2_Status_Report_2018.pdf (дата обращения: 23.04.2022); Global Energy Review 2021 // International Energy Agency [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021> (дата обращения: 23.04.2022).

Первые тревожные симптомы появились полвека назад в работах Римского клуба: «Если существующие на настоящий момент времени тенденции роста населения мира, индустриализации, загрязнения окружающей среды, производства продуктов питания и истощения ресурсов сохранятся неизменными, то уже в течение следующего столетия человечество подойдет к пределам роста. Наиболее вероятным результатом будет довольно резкое и неуправляемое падение как численности населения, так и промышленного производства» [Meadows et al. 1972, 16–28]. Книга была написана полвека назад, издана массовыми тиражами во многих странах, но в СССР не издавалась. Свой прогноз авторы подтвердили тридцать лет спустя [Meadows et al. 2004]. Книги критиковали, но в целом соглашались: «Количественные оценки пределов роста, данные Римским клубом, дискуссионны, однако принципиальное наличие экологических ограничений не вызывает сомнений, равно как и то, что масштабы человеческой деятельности сопоставимы с пределами роста» [Бушуев и др. 2011, 63].

Значительное превышение допустимых пределов техногенного воздействия подтверждается в работе В.И. Данилова-Данильяна: «...допустимый уровень воздействия на биосферу к началу XXI века человек превысил, по-видимому, примерно десятикратно... Факт многократного превышения пределов антропогенного воздействия на биосферу никем из специалистов по глобальной экологии не подвергается сомнению...» [Данилов-Данильян 2008, 9]. Назревшая необходимость корректировки цивилизационной парадигмы развития показана в докладе Н.Н. Моисеева⁶, где отмечено, что у человечества при непрерывном росте потребностей до сих пор сохранились изначальные представления о природе как о неограниченном резервуаре, позволяющем эти потребности удовлетворять.

П.Л. Капица полвека назад отмечал⁷, что энергетическая проблема уже тогда стала проблемой № 1. Он показал основные недостатки возобновляемых источников энергии — низкую плотность потока солнечной и ветровой энергии, низкую теплопроводность горных пород в геотермальной энергетике, относительно небольшой ресурс приливной энергетике, почти исчерпанные ресурсы гидроэнергетики — и сделал вывод, что они не обеспечат человечество промышленной энергией, хотя для бытовых целей пригодны.

Таким образом, значимость и актуальность проблемы устойчивого развития сомнений не вызывает, решать ее придется современной молодежи — школьникам и студентам, и к этому их надо готовить.

Устойчивое развитие

Впервые проблемой устойчивого развития заинтересовались примерно 100–150 лет назад. Тогда считали, что ресурсы не иссякнут и могут эксплуатироваться неограниченно долго, если потребление не превосходит естественного прироста, но при этом полагали, что человек не загрязняет окружающую среду в целом. В то время население планеты составляло немногим более млрд чел., потребление ресурсов было малым и компенсировалось естественным воспроизводством, а небольшое загрязнение утилизировалось окружающей средой. В настоящее время численность населения кратно выросла, существенно больше возросло потребление ресурсов, объемов производства и загрязнения, поэтому проблемы воспроизводства ресурсов и утилизации отходов стали актуальны.

⁶ Моисеев Н.Н. О необходимости экологического социализма // Regnum [Электронный ресурс]. URL: <https://regnum.ru/news/society/2951381.html> (дата обращения: 23.04.2022).

⁷ Капица П.Л. Энергия и физика: Доклад на научной сессии, посвященной 250-летию Академии наук СССР // Vivos Voco [Электронный ресурс]. URL: http://vivovoco.astronet.ru/VV/PAPERS/KAPITZA/KAP_10.HTM (дата обращения: 23.04.2022).

Устойчивость развития постоянно рассматривается во многих публикациях: например, в статье С. Санделин представлен обзор на примерах Финляндии с большим объемом зарубежных публикаций (36 наименований) [Санделин 2020], а библиография в других статьях этого сборника («Устойчивое развитие: вызовы и возможности») иллюстрирует актуальность тематики. В сборнике рассмотрен европейский и российский опыт по экологическим, экономическим и социальным аспектам устойчивого развития, а также представлены достижения и проблемы, возникающие на пути исполнения целей.

Ход выполнения национальных проектов рассматривается на российских научных конференциях разного уровня. Так, в частности, на Всероссийских научно-практических конференциях «Национальные проекты и социально-экономическое развитие» (УрФУ, Екатеринбург, 2020)⁸ и «Управление устойчивым развитием регионов России в условиях новой реальности» (РАНХиГС, Челябинск, 2021)⁹ рассмотрены достигнутые результаты в ряде проектов по всем направлениям.

Проблемы устойчивого развития, в том числе ее основной составляющей — энергетики, представлены на конференции МАГАТЭ по быстрым реакторам «FR22». Названия докладов специалистов разных стран свидетельствуют о масштабах работ в мире, а наиболее значимым обобщением всех точек зрения могут быть слова Генерального директора МАГАТЭ Р. Гросси: «...нам потребуются все низкоуглеродные источники, в том числе ядерный, если мы хотим экономического роста без вреда окружающей среде. Развитие быстрых реакторов — путь к устойчивости ядерной энергетики. Эти технологии развивают Россия, Китай, Индия, Франция, США, Япония, Южная Корея. МАГАТЭ поддерживает развития быстрых реакторов...»¹⁰. Название конференции и заявление Генерального директора МАГАТЭ об экономическом росте без вреда окружающей среде в полной мере соответствует целям устойчивого развития. Им названы страны, развивающие быстрые реакторы с замкнутым ядерным топливным циклом (ЯТЦ), среди которых первое место занимает Россия.

В многочисленных публикациях отмечается [Turkson et al. 2020], что устойчивое производство энергии — одно из важнейших требований экономического развития.

Корреляция целей устойчивого развития ООН и национальных проектов России

В 2015 г. ООН были предложены 17 целей устойчивого развития для «достижения лучшего и более устойчивого будущего для всех». В свою очередь, Президентом России в 2018 г. инициированы национальные проекты по трем направлениям развития: «Человеческий капитал», «Комфортная среда для жизни» и «Экономический рост», выполнение которых должно обеспечить устойчивое развитие страны.

Важнейшие цели — ликвидация нищеты, голода и хорошее здоровье человека — представлены как в целях развития ООН, так и в национальных проектах России.

Содержание национальных проектов России и целей развития ООН во многом коррелирует друг с другом, естественно, с поправками на особенности социальной и экономической обстановки в мире и стране. Для России ликвидация голода и гендерное равенство почти не актуальны. Ликвидация нищеты представлена более мягко, как борьба с бедностью; эта цель многократно

⁸ XXII Уральские социологические чтения. Национальные проекты и социально-экономическое развитие Уральского региона: материалы Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 17–18 марта 2020 г.) / под общ. ред. Ю.Р. Вишневого, М.В. Певной. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020.

⁹ Управление устойчивым развитием регионов России в условиях новой реальности: всероссийская научно-практическая конференция / отв. ред. С.В. Нечаева. Челябинск: Челябинский филиал РАНХиГС, 2021.

¹⁰ Генеральный директор МАГАТЭ Р. Гросси. Конференция МАГАТЭ «Быстрые реакторы и связанные с ними топливные циклы: устойчивая чистая энергия будущего (FR22)». Вена, Австрия, 19–21 апреля 2022 г.

озвучивалась Президентом России и коррелирует с целью по уменьшению неравенства, а результаты периодически публикуются¹¹. Борьба с изменениями климата, сохранение экосистем и обеспечение чистой водой объединены в российском проекте «Экология».

Ключевая задача в достижении устойчивого развития

В целях устойчивого развития ООН и национальных проектов России следует обращать внимание на ключевую задачу, решение которой позволит достичь большинства поставленных целей. В целях ООН она обозначена как «недорогостоящая и чистая энергия», в национальных проектах России энергия не была изначально представлена в виде самостоятельного проекта, однако это быстро было исправлено¹².

Слова «недорогостоящая» и «чистая» интуитивно понятны, но для анализа необходимо понимать, что и с чем сравнивать, по каким критериям, что получит общество, если заплатит, и что произойдет, если откажется. Сравнить следует с ценой за устойчивое развитие современной цивилизации, то есть в конечном счете за ее существование, и если заплатит, то будет развиваться дальше, не заплатит — утратит надежды на развитие. В настоящее время СМИ обсуждают одну из важнейших современных энергетических проблем — поставки газа и других энергоносителей, неспособность солнечной и ветровой энергетики обеспечить Европу энергией и сдержать кратный рост цен на энергоносители. Проблема, затрагивающая интересы большинства населения, не может быть «недорогостоящей».

Атомная энергетика способствует выполнению многих национальных проектов России и играет основную роль в трех из них — «Экология», «Международная кооперация и экспорт» и «Образование» [Gorin et al. 2021b]. В части реализации проекта «Экология» атомная энергетика предотвращает загрязнение окружающей среды в процессе производства электрической и тепловой энергии. Значительный вклад в реализацию национального проекта «Международная кооперация и экспорт» могут внести проекты нового поколения АЭС, что позволит осуществлять экспорт высокотехнологичных продуктов — реакторов на тепловых, а затем на быстрых нейтронах с замкнутым ЯТЦ [Gorin et al. 2021a; Горин и др. 2021e]. Накопленный в атомной отрасли опыт взаимодействия с общественностью и главным образом со школьниками и молодежью [Горин и др. 2022; Горин и др. 2021c] обеспечит формирование радиационной и экологической грамотности в рамках проекта «Образование», формируя население с востребованным отношением к развитию атомной энергии [Горин и др. 2021d]. От обеспечения энергией зависит производительность труда, расширение и модернизация инфраструктуры, развитие жилищного фонда.

В свою очередь, от цели ООН «недорогостоящая и чистая энергия» зависит достижение многих других целей. Действительно, чистая энергетика обеспечит чистую воду, занятость и экономический рост, индустриализацию, устойчивые города, сохранит экосистемы на суше и морях, возможно, решит климатические проблемы. На иконке этой цели изображен символ солнечной энергии, то есть по умолчанию предполагается, что именно солнечная энергетика совместно с ветровой решат все мировые энергетические проблемы и обеспечат устойчивое развитие. Однако это иллюзии из-за их низкой плотности потока энергии и зависимостью от погодных условий масштабов генерации энергии. Решением энергетических проблем могло бы стать

¹¹ Росстат сообщил о снижении уровня бедности в стране до 11% в 2021 году // Интерфакс [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/russia/827736> (дата обращения: 23.04.2022).

¹² Правительство утвердило 14-й национальный проект по развитию атомной науки и технологий // Страна Росатом [Электронный ресурс]. URL: <https://strana-rosatom.ru/2021/02/08/31102/> (дата обращения: 23.04.2022)

производство энергии на АЭС, обеспечивающих базовое энергоснабжение¹³. Необходимость ее развития уже становится актуальной, Госкорпорация (ГК) «Росатом» приняла стратегию ее развития¹⁴, а МИД России назвал основные инструменты борьбы с изменением климата¹⁵.

Главное звено в цепи задач по достижению устойчивого развития — энергетика, но не любая, а только атомная с быстрыми реакторами и замкнутым ЯТЦ, которое может решить всю цепь задач как в России, так, возможно, и в мире. Это одно из ключевых решений в проблемах современного устойчивого развития.

Однако решению препятствуют два обстоятельства. Первое — сложившийся у населения стереотип об опасности атомной энергетики, основанный на событиях прошлого и не учитывающий результаты последних разработок в реакторостроении. Второе — сложившаяся в обществе иллюзия решения всех энергетических и экологических проблем за счет солнечной и ветровой энергии. Они совместно формируют сдержанное отношение населения к развитию атомной энергетики, при котором нет явных протестов, но и нет активной поддержки [Мельникова и др. 2018, 8]. При отказе от стереотипов и иллюзий атомная энергетика предстанет перед населением как обычная отрасль промышленности, не привлекающая повышенного внимания. Диалог Госкорпорации «Росатом» с общественностью сложился, и информационная работа в интересах развития экологически чистой атомной энергетики проводится [Головихина и др. 2021].

С момента принятия целей устойчивого развития ООН минуло семь лет, несколько меньше развиваются национальные проекты России. В течение этого времени в мире складывалось понимание о неизбежности перехода на экологически чистые энергоносители. Однако атомную энергетику в мире пока не рассматривают в качестве экологически чистой, а быстрые реакторы с замкнутым ЯТЦ считают неприемлемыми из-за риска наработки плутония и распространения технологий переработки отработавшего топлива. Тем не менее состоявшиеся в ходе Конференции ООН по изменению климата COP26 обсуждения показали растущий интерес к использованию атомной энергетики в качестве такого источника. В начале 2022 г. Еврокомиссия официально приняла акт о внесении поправок в Таксономию Евросоюза, включающих в нее газовую и атомную генерации. Это важный этап на пути признания атомной энергетики безопасным и чистым источником энергии во всем мире. Таким образом, цели развития реализуются, хотя быстрых результатов ожидать не следует.

¹³ Без ядерной энергетики у нынешней цивилизации нет будущего // Атомный эксперт [Электронный ресурс]. URL: <https://atomicexpert.com/page3177835.html> (дата обращения: 12.04.2022).

¹⁴ План на 100 лет — «Росатом» принял долгосрочную стратегию развития ядерной энергетики // Страна Росатом [Электронный ресурс]. URL: <https://strana-rosatom.ru/2019/02/05/den-nauki-kruglyi-god> (дата обращения: 23.04.2022).

¹⁵ МИД назвал основные инструменты борьбы с изменением климата // РИА Новости [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20211102/mid-1757317457.html> (дата обращения: 23.04.2022).

Обострение проблемы устойчивого развития

На Рисунке 1 показана динамика мирового потребления энергии по видам топлива.

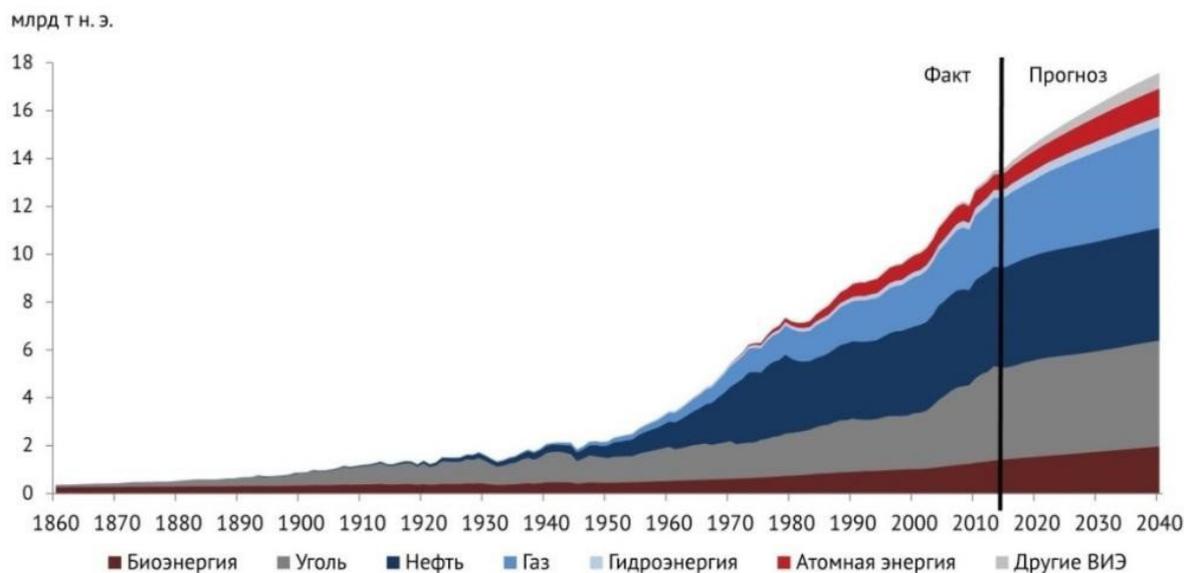


Рисунок 1. Динамика мирового потребления энергии¹⁶

Известно, что потребление энергии, которое заметно различается в разных странах, характеризует общий уровень жизни в стране и потребление материальных благ, природных ресурсов и, соответственно, пропорциональный объем образующихся отходов. Эта корреляция была продемонстрирована полвека назад П.Л. Капицей и к настоящему времени сохранила свою актуальность. Действительно, наибольшее среднее потребление энергии в настоящее время наблюдается в Скандинавских странах, Канаде, США, Австрии, Швейцарии, то есть в странах с высокими уровнями жизни и высокоразвитыми экономиками. В странах, где потребление энергии много меньше, например в Гватемале и Нигерии, низкий уровень жизни и неразвитые экономики.

В одной из наиболее цитируемых в настоящее время работ показана корреляция между индексом человеческого развития ООН и потреблением энергии на душу населения [Martinez, Ebenhack 2008] и отмечено, что для развития беднейших слоев населения мира необходимы небольшие дополнительные доступы к энергии.

Следует обратить внимание на резкий излом в зависимости на Рисунке 1, произошедший около ста лет назад. Именно тогда существовавшая тысячелетия парадигма развития, рассматривавшая природу как неограниченный источник сырья и место утилизации отходов, начала приходить в противоречие с ограниченными возможностями среды утилизировать отходы человеческой деятельности. Это противоречие является одной из причин обострения проблемы устойчивого развития.

Изменить парадигму в принципе невозможно, так как нет другого источника сырья и места утилизации отходов. Однако ее можно откорректировать, заложить в нее новую технологию и получать энергию из ядер элементов, а не из атомов как ранее. Технология, производящая на единицу массы сырья на несколько порядков больше энергии и меньше отходов, существует и предложена — ядерная энергетика на быстрых реакторах с замкнутым ЯТЦ, в которой решены

¹⁶ Источник: Прогноз развития энергетики мира и России. М.: ИНЭИ РАН–АЦ при Правительстве РФ, 2016. С. 43.

вопросы безопасности [Адамов и др. 2015]. Различий на уровне «нескольких раз» недостаточно, так как рост численности населения и его потребностей нейтрализует достигнутые достоинства, и в результате все вернется к исходному состоянию.

Примиришь экологию и современное производство практически невозможно, но вполне возможно сгладить существующие противоречия и не доводить их до антагонистических за счет экологически чистых технологий производства энергии [Горин и др. 2019].

Особенности занятий со школьниками

Анализ современного отечественного образовательного опыта показывает, что особенности устойчивого развития практически не рассматриваются в школе. Информация, связанная с устойчивым развитием, атомной энергетикой и ядерными технологиями, если и появляется в школьных учебниках, то в очень малых количествах. Стоит обратить внимание на ее большой потенциал в области современного школьного экологического и естественнонаучного образования.

Основные цели занятий со школьниками должны быть направлены на противодействия сложившимся в обществе стереотипам и иллюзиям как в отношении к атомной энергетике, так и к ядерным технологиям в целом. Таких стереотипов у школьников еще нет, и поэтому важно заложить основу, предотвращающую их возникновение.

Ниже представлен ряд особенностей, на которые следует обращать внимание при организации занятий со школьниками, естественно, с учетом их возраста.

Начиная с младших классов и вплоть до выпускных, следует подчеркивать основные причины появления главных вызовов современности —, загрязнения окружающей среды и климатических эффектов. Многочисленные публикации отмечают, что экологические и климатические проблемы начались около 100–150 лет назад. До этого масштабы потребления ресурсов были малы, они компенсировались естественным воспроизводством, а незначительное загрязнение не оказывало влияния и утилизировалось естественным путем.

Следует противодействовать точке зрения о наибольшей опасности атомной энергетики по сравнению с углеводородными энергетическими системами. В действительности они проигрывают сравнению с безуглеродными источниками энергии, включая ядерную энергетику, по критерию загрязнения окружающей среды и выбросам парниковых газов. Даже риски аварий со значительной гибелью людей у углеводородных энергетических систем выше по сравнению с ядерной энергетикой. Да, у ядерной энергетики есть специфическая опасность, связанная с ее появлением на свет, — создание ядерного оружия. Однако следует иметь в виду, что это больше политическая проблема, чем техническая, и она разрешима.

За прошедшие годы сформировался набор основных тезисов, используемых противниками атомной энергетики, и, в частности, большие сомнения у них вызывают вопросы безопасности [Brook, Lowe 2010]. Однако показано, что по количеству смертей наработанную энергию 10^{12} Вт·час атомная энергетика занимает последнее место (90, 150, 440 и 4400 — атомная энергетика, ветер, солнечные панели на крышах домов и газ соответственно)¹⁷. Преподавателю следует ознакомиться с этими аргументами и использовать в работе.

¹⁷ Подсчитана летальность различных видов энергетики: угольная на первом месте, атомная на последнем // Газета [Электронный ресурс]. URL: http://www.gazeta.ru/science/news/2012/06/14/n_2389337.shtml#t22657519 (дата обращения: 23.04.2022).

Необходимо акцентировать внимание на уже созданные принципиально новые реакторные энергоблоки с естественной безопасностью, на которых невозможны аварийные ситуации, требующие эвакуацию населения с близлежащих территорий. Надо подчеркивать, что те или иные аварии возможны и, скорее всего, обязательно будут, так как безаварийной техники не существует, но последствия аварий не выйдут за пределы промышленной площадки.

Важно обращать внимание школьников на ограниченные возможности решения ключевой проблемы устойчивого развития с помощью возобновляемых источников энергии и тем самым развеивать иллюзии относительно решения энергетических проблем за счет солнечной и ветровой энергетик. Для этого необходимо принять во внимание, что человечество ежегодно производит и потребляет 14,3 млрд т н.э. энергии ($\sim 6 \cdot 10^{20}$ Дж) и, следовательно, совокупная мощность современной энергетик составляет ~ 19 тыс. ГВт. Достаточно впечатляющим может выглядеть сравнение этой величины с мощностью одной из крупнейших в мире Саяно-Шушенской гидроэлектростанции (6 ГВт).

В выступлении перед школьниками следует рассмотреть возможности генерации энергии всеми возобновляемыми источниками (солнечная, ветровая, гидро-, геотермальная, приливная и пр.), продемонстрировать их достоинства и недостатки, возможности технической реализации и масштабов генерации энергии. При этом целесообразно использовать упомянутый выше доклад П.Л. Капицы, где была показана их ограниченность в глобальном обеспечении энергией.

Интересны в этом плане различные новые эффективные формы работы для организации образовательного процесса со школьниками: например, эколого-просветительские квесты позволяют решать образовательные, развивающие и воспитательные задачи.

В 2018 г. студентами Уральского государственного педагогического университета разработан эколого-просветительский квест «В поисках зеленого квадрата» — уникальный инструмент для продвижения идей безуглеродной энергетик, устойчивого развития, атомной энергетик и ядерных технологий. Идея квеста посвящена безуглеродным источникам энергии — солнцу, ветру, воде, атому — и направлена на формирование положительного отношения населения к зеленой энергетике. В ходе квеста школьники узнают о ключевых открытиях и технологиях человечества в области зеленой энергетик, а студенты-волонтеры рассказывают о перспективах использования различных источников энергии, предлагают собрать модель, показывающую работу атомного реактора, получить энергию с помощью миниатюрных установок, моделирующих работу солнечных батарей, энергии движения воды и ветрогенераторов.

Вполне уместно рассмотреть пример с популярными в настоящее время электромобилями. На первый взгляд, они действительно могут уменьшить загрязнение окружающей среды, по крайней мере с точки зрения минимизации выбросов в атмосферу выхлопных газов. Однако остается открытым вопрос о происхождении электроэнергии для зарядки аккумулятора, и если она производится на углеводородных электростанциях, то иллюзии экологической чистоты при эксплуатации электромобилей исчезают из-за предыдущего загрязнения при зарядке аккумулятора и, скорее всего, последующего загрязнения при его утилизации.

Приведенные факты должны убедить, что производство энергии в размере десятка миллиардов тонн нефтяного эквивалента без загрязнения окружающей среды может обеспечить только атомная энергетика.

Современное содержание экологического образования и образования в интересах устойчивого развития представляет широкие возможности для профессиональной ориентации

школьников, в том числе на современные специальности, где требуются специализированные экологические знания, знания из области атомной энергетики и ядерных технологий [Горин и др. 2021a; Горин и др. 2021b].

Ответ на главные вызовы современности, связанные с загрязнением окружающей среды, глобальным потеплением и ростом концентрации парниковых газов, примет на себя ГК «Росатом» и создаст основу для перехода на экологически чистую атомную энергетику с быстрыми реакторами и замкнутым ЯТЦ. В настоящее время ГК «Росатом» запускает серию курсов по тематике устойчивого развития¹⁸, и следует познакомить с ними школьников.

Обучение школьников в интересах защиты окружающей среды должно быть ориентировано главным образом на изучение достоинств и недостатков экологически чистых способов производства энергии, их пропаганду и поддержку развития.

Заключение

Таким образом, устойчивое развитие современной цивилизации в настоящее время сомнительно.

Для достижения большинства целей устойчивого развития необходимы технологии, способные ежегодно обеспечивать человечество энергией в размере не менее десятка млрд т н.э. в течение нескольких столетий. Они не должны потреблять кислород, сбрасывать в атмосферу парниковые газы и загрязнять окружающую среду, допускать аварийных ситуаций, требующих эвакуацию населения, нарушать действующие международные договоренности в области безопасности. Они должны производить на единицу сырья на несколько порядков больше энергии и меньше отходов, чем существующие технологии с углеводородными энергоносителями.

Одна из таких технологий предложена — атомная энергетика на основе быстрых реакторов с замкнутым ЯТЦ. Для ее внедрения необходима поддержка органов власти и политиков, а самое главное — востребованное отношение населения к ее развитию. Необходимо изменить сложившийся в обществе стереотип о ее чрезмерной опасности и развеять иллюзии, что все экологические и энергетические проблемы решаются за счет солнечной и ветровой энергии. При отказе от стереотипов и иллюзий атомная энергетика предстанет перед населением как обычная отрасль промышленности, не привлекающая повышенного внимания, и ее можно будет использовать в интересах устойчивого развития.

В цепи задач по достижению устойчивого развития определено главное звено — энергетика, которое может вытянуть всю цепь как в России, так и в мире. Это одно из ряда ключевых знаний, которое следует продвигать в молодежной среде. Для продвижения этих знаний потребуются относительно небольшие корректировки в школьных и вузовских программах обучения.

Список литературы:

Адамов Е.О., Орлов В.В., Рачков В.И., Слесарев И.С., Хомяков Ю.С. Ядерная энергетика с естественной безопасностью: смена устаревшей парадигмы, критерии // Известия академии наук. Энергетика. 2015. № 1. С. 13–29.

Бушуев В.В., Мастепанов А.М., Куричев Н.К., Белогорьев А.М., Громов А.И. Мировая энергетика — 2050 (Белая книга). М.: Издательский дом «Энергия», 2011.

Головихина О.С., Горин Н.В., Игин И.М., Медянцеv Н.В. Становление диалога госкорпорации «Росатом» с общественностью // Вестник Московского Университета. Серия 12. Политические науки. 2021. № 3. С. 78–97.

¹⁸ Понять систему ESG // Атомный эксперт [Электронный ресурс]. URL: <https://atomicexpert.com/understandtheesgsystem> (дата обращения: 17.04.2022).

Горин Н.В., Абрамова Н.Л., Матвеева Л.Г., Головихина О.С. Содержание занятий со школьниками для ориентации их к выбору профессии в атомной отрасли // Становление педагога как человека культуры: традиции и современность: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию университета. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2021а. С. 117–124.

Горин Н.В., Абрамова Н.Л., Матвеева Л.Г., Головихина О.С. Формирование у молодежи положительного образа Госкорпорации «Росатом» на примерах ликвидации ядерного наследия СССР // Становление педагога как человека культуры: традиции и современность: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию университета. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2021b. С. 109–116.

Горин Н.В., Абрамова Н.Л., Нечаева С.В., Головихина О.С. Воспитание у населения востребованного отношения к атомной энергетике // Государственное управление. Электронный вестник. 2021с. № 87. С. 7–18. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-87-7-18](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-87-7-18)

Горин Н.В., Волошин Н.П., Шмаков Д.В., Головихина О.С. Можно ли примирить энергетику и экологию? // Экологическая безопасность горнопромышленных регионов: Труды VII Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Уральский государственный горный университет, 2019. С. 63–69.

Горин Н.В., Головихина О.С., Глазов Е.Е., Екидин А.А., Нечаева С.В. Информирование населения, как инструмент развития атомной отрасли // Государственное управление. Электронный вестник. 2021d. № 85. С. 6–24. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-85-6-24](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-85-6-24)

Горин Н.В., Екидин А.А., Кучинов В.П., Матвеева Л.Г. Меньшиков В.Ф. Формирование общественного мнения в интересах развития и признания атомной энергетике экологически чистым источником энергии // Траектория исследований — человек, природа, технологии. 2022. № 1 (1). С. 102–111.

Горин Н.В., Кузнецов Е.В., Кучинов В.П., Чебесков А.Н., Моисеев А.В., Шидловский В.В., Кривцов А.В. Барьеры на путях ядерного распространения при экспорте российских быстрых реакторов с замкнутым ЯТЦ (на примере БРЕСТ ОД-300) // Вестник НЯЦ. 2021е. № 4 (88). С. 16–21. DOI: [10.52676/1729-7885-2021-4-16-21](https://doi.org/10.52676/1729-7885-2021-4-16-21)

Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие и нескончаемые дискуссии о нем // Экологический ежегодник. 2008. № 2. С. 6–13.

Мельникова Н.В., Артемов Е.Т., Бедель А.Э., Волошин Н.П., Михеев М.В. История взаимодействия ядерной энергии и общества в России. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018.

Нигматулин Р.И. Четыре «э» современности: экономика, экология, энергетика, этнос. СПб.: СПбГУП, 2015.

Санделин С. Цели и инструменты устойчивого развития для компаний // Устойчивое развитие: вызовы и возможности. СПб.: Изд-во СПбГЭУ 2020. С. 34–56.

Brook B.W., Lowe I. Why vs Why: Nuclear Power. Sydney: Pantera Press, 2010.

Gorin N.V., Voloshin N.P., Churikov Y.I., Chebeskov A.N., Kuchinov V.P., Vasiliev A.P., Moiseev A.V., Shepelev S.F., Skvortsov D.A., Zhurin S.I., Shidlovskiy V.V., Krivtsov A.V. Nuclear Non-Proliferation Security on Exportation of Fast Reactors with a Closed Fuel Cycle // Atomic Energy. 2021a. Vol. 130. P. 53–56. DOI: [10.1007/s10512-021-00773-0](https://doi.org/10.1007/s10512-021-00773-0)

Gorin N.V., Yekidin A.A., Golovikhina O.S. Nuclear Power in Russia's National Projects // Nuclear Energy and Technology. 2021b. Vol. 7. Is. 3. P. 181–186. DOI: [10.3897/nucet.7.72393](https://doi.org/10.3897/nucet.7.72393)

Martinez D.M., Ebenhack B.W. Understanding the Role of Energy Consumption in Human Development through the Use of Saturation Phenomena // Energy Policy. 2008. Vol. 36. Is. 4. P. 1430–1435. DOI: [10.1016/j.enpol.2007.12.016](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.12.016)

Meadows D., Randers J., Meadows D. Limits to Growth. The 30-Year Update. Vermont: Chelsea Green Publishing, 2004.

Meadows D.H., Meadows D.L., Panders J., Behrens W.W. III. The Limits to Growth. New York: University Books, 1972.

Turkson C., Acquaye A., Liu W., Papadopoulos T. Sustainability Assessment of Energy Production: A Critical Review of Methods, Measures and Issues // Journal of Environmental Management. 2020. Vol. 264. DOI: [10.1016/j.jenvman.2020.110464](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110464)

References:

Adamov E.O., Orlov V.V., Rachkov V.I., Slesarev I.S., Khomyakov Yu.S. (2015) Nuclear Energy with Inherent Safety: Change of Outdated Paradigm, Criteria. *Izvestiya akademii nauk. Energetika*. № 1. P. 13–29.

Bushuev V.V., Mastepanov A.M., Kurichev N.K., Belogor'ev A.M., Gromov A.I. (2011) *Mirovaya energetika — 2050 (Belaya kniga)* [World power — 2050 (White book)]. Moscow: Izdatel'skiy dom «Energiya».

Golovikhina O.S., Gorin N.V., Igin I.M., Medyantsev N.V. (2021) Dialogue between State Atomic Energy Corporation “Rosatom” and Civil Society: Key Initiatives and Challenges. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 12. Politicheskie nauki*. № 3. P. 78–97.

Gorin N.V., Voloshin N.P., Shmakov D.V., Golovikhina O.S. (2019) Is Reconciliation between Power Engineering and Environment Achievable? *Ekologicheskaya bezopasnost' gornopromyshlennykh regionov: Trudy VII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy gornyy universitet. P. 70–75.

Gorin N.V., Abramova N.L., Matveeva K.G., Golovikhina O.S. (2021a) Syllabus of Lessons for High-School Pupils to Promote Future Choice of the Career in the Nuclear Industry. *Stanovleniye pedagoga kak cheloveka kul'tury: traditsii i sovremennost': Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 70-letiyu universiteta*. Kurgan: Izd-vo Kurganskogo gos. un-ta. P. 117–124.

Gorin N.V., Abramova N.L., Matveeva K.G., Golovikhina O.S. (2021b) Formation of Positive Attitude towards State Atomic Energy Corporation “Rosatom” among Youngsters Using the Example of the USSR Nuclear Heritage Elimination. *Stanovleniye pedagoga kak cheloveka kul'tury: traditsii i sovremennost': Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 70-letiyu universiteta*. Kurgan: Izd-vo Kurganskogo gos. un-ta. P. 109–116.

Gorin N.V., Abramova N.L., Nechaeva S.V., Golovikhina O.S. (2021c) Fostering Respectful Attitude towards Nuclear Industry. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*. № 87. P. 7–18. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-87-7-18](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-87-7-18)

Gorin N.V., Golovikhina O.S., Glazov Y.E., Ekidin A.A., Nechaeva S.V. (2021d). Awareness-Raising as a Tool in Developing the Atomic Industry. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*. № 85. P. 6–24. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-85-6-24](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-85-6-24)

Gorin N.V., Kuznetsov E.V., Kuchinov V.P., Chebeskov A.N., Moiseev A.V., Shidlovskiy V.V., Krivtsov A.V. (2021e) Barriers to Nuclear Proliferation in the Export of the Russian Fast Reactors with Closed NFC (Using Example Brest-Od-300). *Vestnik NYaTs*. № 4 (88). P. 16–21. DOI: [10.52676/1729-7885-2021-4-16-21](https://doi.org/10.52676/1729-7885-2021-4-16-21)

Gorin N.V., Ekidin A.A., Kuchinov V.P., Matveeva L.G., Menshikov V.F. (2022) Forming Public Opinion in the Interests of the Development and Recognition of Nuclear Energy as an Environmentally Clean Energy Source. *Trayektoriya issledovaniy — chelovek, priroda, tekhnologii*. № 1. P. 102–111.

Danilov-Daniljan V.I. (2008). Ustojchivoe razvitie i neskonchaemye diskussii o nem [Sustainable development and never-ending discussions about it]. *Ekologicheskij ezhegodnik*. № 2. P. 6–13.

Mel'nikova N.V., Artemov E.T., Bedel' A.E., Voloshin N.P., Miheev M.V. (2018) *Istoriya vzaimodeystviya yadernoy energii i obshchestva v Rossii* [The history of interaction between nuclear energy and society in Russia]. Ekaterinburg: Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta.

Nigmatulin R.I. (2015) *Chetyre «e» sovremennosti: ekonomika, ekologiya, energetika, etnos* [Four “e” of the modern age: economy, ecology, energy production, ethnicity]. Saint Petersburg: SPbGUP.

Sandelin S. (2020) Sustainable Development Goals and Tools for Companies. *Ustoychivoye razvitiye: vyzovy i vozmozhnosti*. Saint Petersburg: Izd-vo SPbGEU. P. 34–56.

Brook B.W., Lowe I. (2010) *Why vs Why: Nuclear Power*. Sydney: Pantera Press.

Gorin N.V., Voloshin N.P., Churikov Y.I., Chebeskov A.N., Kuchinov V.P., Vasiliev A.P., Moiseev A.V., Shepelev S.F., Skvortsov D.A., Zhurin S.I., Shidlovskiy V.V., Krivtsov A.V. (2021a) Nuclear Non-Proliferation Security on Exportation of Fast Reactors with a Closed Fuel Cycle. *Atomic Energy*. Vol. 130. P. 53–56. DOI: [10.1007/s10512-021-00773-0](https://doi.org/10.1007/s10512-021-00773-0)

Gorin N.V., Yekidin A.A., Golovikhina O.S. (2021b) Nuclear Power in Russia's National Projects. *Nuclear Energy and Technology*. Vol. 7. Is. 3. P. 181–186. DOI: [10.3897/nucet.7.72393](https://doi.org/10.3897/nucet.7.72393)

Martinez D.M., Ebenhack B.W. (2008) Understanding the Role of Energy Consumption in Human Development through the Use of Saturation Phenomena. *Energy Policy*. Vol. 36. Is. 4. P. 1430–1435. DOI: [10.1016/j.enpol.2007.12.016](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.12.016)

Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W.W.III. (1972) *The Limits to Growth*. New York: University Books.

Meadows D., Randers J., Meadows D. (2004) *Limits to Growth. The 30-Year Update*. Vermont: Chelsea Green Publishing

Turkson C., Acquaye A., Liu W., Papadopoulos T. (2020) Sustainability Assessment of Energy Production: A Critical Review of Methods, Measures and Issues. *Journal of Environmental Management*. Vol. 264. DOI: [10.1016/j.jenvman.2020.110464](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110464)

Дата поступления/Received: 12.05.2022

Роль доверия в общественных отношениях: институциональный аспект

Кичигин Олег Эмильевич

Доктор экономических наук, доцент, профессор Высшей школы административного управления Института промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, РФ.

E-mail: kichigin-oleg@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [3981-3824](https://elibrary.ru/3981-3824)

Аннотация

С институциональной точки зрения общественные отношения представляют собой систему контрактных отношений (социальных обменов), основой которых является реализация трансакции сделки, управления или рacionamento. При этом как на предконтрактном, так и на постконтрактном этапе между субъектами общественных отношений возникают специальные условия, позволяющие им принять положительное решение в пользу подготовки и осуществления контрактных отношений. Прежде всего это относится к феномену доверия. В современных научных исследованиях предлагаются различные подходы к определению доверия и его роли при формировании общественных отношений. В общем случае формирование доверия строится на анализе рисков невыполнения сторонами взятых на себя обязательств при осуществлении различных видов социального обмена. С точки зрения институциональной теории доверие представляет собой механизм по снижению трансакционных издержек, связанных с выбором и анализом альтернативных вариантов в развитии общественных отношений. В этом случае доверие представляет собой процесс гармонизации интересов между субъектами социального обмена, в результате которого между ними возникает согласие на реализацию контрактных отношений. При этом формируются необходимые предпосылки для осуществления трансакций, представляющих собой движение прав собственности и свобод. В результате реализации доверия у участников социального обмена возникает понимание того, что в условиях будущей неопределенности возможно достижение положительного результата, удовлетворяющего их требованиям (интересам). Как механизм социального обмена доверие определяется необходимым уровнем доверия, позволяющим субъектам социального обмена снизить трансакционные издержки в процессе его подготовки и осуществления. В этом смысле доверие формирует границы, условия реализации и ограничительные механизмы социального обмена. В работе делается вывод о том, что реализация доверия имеет свои особенности, дальнейшее исследование которых позволит субъектам социального обмена разработать эффективные институциональные алгоритмы и механизмы его реализации.

Ключевые слова

Доверие, общественные отношения, институт, трансакция, трансакционные издержки, социальный обмен.

The Role of Trust in Public Relations: Institutional Aspect

Oleg E. Kichigin

DSc (Economics), Associate Professor, Professor of the Higher School of Administrative Management of the Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russian Federation.

E-mail: kichigin-oleg@mail.ru

Abstract

From an institutional point of view, social relations are a system of contractual relations (social exchanges), the basis of which is the implementation of a transaction, management, or rationing. At the same time, both at the pre-contract and post-contract stages, special conditions arise between the subjects of public relations, allowing them to make a positive decision on the preparation and implementation of contract relations. First of all, it refers to the phenomenon of trust. Modern scientific researches offer various approaches to the definition of trust, and its role in the formation of social relations. In general, the formation of trust is based on an analysis of the risks of non-fulfillment by the parties of their obligations in the implementation of various types of social exchange. From the point of view of institutional theory, trust is a mechanism for reducing transaction costs associated with the choice and analysis of alternative options in the development of social relations. In this case, trust is a process of harmonization of interests between the subjects of social exchange, as a result of which there is an agreement between them to implement contractual relations. At the same time, the necessary prerequisites are formed for implementing transactions, which are the movement of property rights and freedoms. As a result of the implementation of trust, the participants of social exchange have understanding that in the conditions of future uncertainty it is possible to achieve a positive result that satisfies their requirements (interests). As a mechanism of social exchange, trust is determined by the necessary level of trust, which allows the subjects of social exchange to reduce transaction costs in the process of its preparation and implementation. In this sense, trust shapes the boundaries, conditions for implementation, and restrictive mechanisms of social exchange. The paper concludes that the implementation of trust has its own characteristics, further study of which will allow the subjects of social exchange to develop effective institutional algorithms and mechanisms for its implementation.

Keywords

Trust, public relations, institution, transaction, transaction costs, social exchange.

Введение

С институциональной точки зрения основой любого социального обмена является заинтересованность сторон в реализации контрактных отношений по обмену правами собственности на имеющиеся у них ограниченные ресурсы. Формируя институциональные механизмы достижения поставленных целей, стороны, в зависимости от решаемых задач, выбирают базовый тип трансакции: управление, сделка или рacionamento. В этом смысле субъекты социального обмена строят свои отношения в соответствии с действующими в обществе и государстве формальными институтами и неформальными ограничениями. При этом в процессе подготовки и реализации контрактных отношений стороны социального обмена вынуждены искать точки взаимовыгодного сотрудничества, которые позволят им минимизировать риски неопределенности, связанные с выбором оптимального алгоритма их поведения. Необходимо отметить, что реализация любого социального обмена всегда субоптимальна, то есть в зависимости от условий его реализации приводит к достижению разнообразных альтернативных результатов, которые, в свою очередь, характеризуются наличием различных типов и уровней трансакционных издержек. Этим определяется необходимость анализа условий, формирующих издержки, влияющие как на результативность, так и эффективность социального обмена. На наш взгляд, при изучении природы общественных отношений недостаточно полно исследована готовность субъектов социального обмена к его реализации как на начальном (предконтрактном), так и на постконтрактном этапе.

В общем случае на предконтрактном этапе между субъектами социального обмена должно возникнуть доверие, которое, с одной стороны, отражает момент осознания субъектами необходимости совершения социального обмена, что позволяет приступить к его реализации, с другой стороны, определяет затраты процесса социального обмена, а значит, потенциальные границы развития контрактных отношений. При этом отсутствие доверия между субъектами социального обмена нередко приводит к отказу от его осуществления, даже если начальные условия характеризовались как благоприятные. С институциональной точки зрения процесс формирования доверия как часть социального обмена является процессом обмена свободами между участниками общественных отношений, в результате которого они гармонизируют свои интересы и между ними возникает согласие на реализацию контрактных отношений. В этом смысле доверие как обмен свободами между субъектами общественных отношений может быть признано трансакцией. В процессе формирования доверия сторонами анализируются риски возможного невыполнения контрагентами взятых на себя обязательств. В результате этого процесса определяются границы (ограничительные рамки) социального обмена, условия и механизмы его реализации, а также инструменты по снижению затрат контрактных отношений. Понимание природы возникновения и реализации доверия позволит субъектам общественных отношений снизить трансакционные издержки и осуществить выбор наиболее оптимального варианта социального обмена. Этим определяется актуальность настоящего исследования, ориентированного на получение знания о доверии как социальном явлении в общественных отношениях.

Целью настоящей работы является исследование институциональной природы возникновения доверия и его роли в развитии общественных отношений. Задачами, конкретизирующими данную цель, являются: 1) уточнение определения доверия как социального явления; 2) определение мнимого (недоверного) доверия и достоверного (справедливого) доверия, выявление факторов, влияющих на их формирование; 3) анализ влияния мнимого и

достоверного доверия на эффективность социального обмена с точки зрения возникновения транзакционных издержек; 4) рассмотрение доверия как процесса, механизма и результата социального обмена.

Обзор литературы

В современных научных исследованиях доверие признано ключевым условием в подготовке к осуществлению социального обмена. Однако отсутствие скоординированных подходов, способных объяснить роль доверия в механизмах социально-экономического развития общества и государства, привело к размытию общей классификации понятия доверия.

Мы согласны с мнением А.Ю. Алексеевой, которая утверждает, что, «несмотря на повышенное внимание к феномену доверия, трактовка его природы остается дискуссионной, нет однозначных индикаторов, с помощью которых можно идентифицировать его проявления в разных фрагментах социальной жизни. В этой ситуации важно выбрать систему координат, в пространстве которой мы изучаем разные формы доверия» [Алексеева 2004, 136]. В своем исследовании она перечисляет причины такого разнообразия, к которым относит: во-первых, необходимость гармонизации интересов между разными субъектами, «каковыми выступают другие индивиды, группы, организации, социальные институты»; во-вторых, возможность альтернативного выбора различных способов проявления доверия; в-третьих, возможность анализа рисков (последствий) принятия решения, основанного на доверии между сторонами.

Аналогичной точки зрения придерживается И.В. Глушко, которая видит причину отсутствия единого представления о доверии в парадигмальной ограниченности научных дисциплин и в различных методологических предпочтениях авторов¹. Однако обзор научной литературы, в которой широко представлены различные современные подходы к понятию доверия [Гуриева, Борисова 2014; Крючкова 2017; Леонова 2015], дает возможность утверждать, что имеются обоснованные принципы, позволяющие уточнить общую структуру классификации доверия, а также природу его возникновения. На наш взгляд, базой для общей классификации доверия является возможность его исследования на основе межличностного (социально-психологического) и институционального подхода (генерализованное доверие).

Прежде всего хотелось бы отметить, что во многих современных социальных исследованиях межличностное доверие определяется понятием «феномен», то есть как чувственно постигаемое явление [Зинченко 2001; Купрейченко 2008]. В качестве феномена доверие связывается с надеждой, ожиданием, предчувствием, внутренним состоянием готовности и т.д. В этом смысле возникает понятие о психологическом доверии, которое определяет субъективно личностные отношения между субъектами общественных отношений [Селигмен 2002]. Некоторые ученые исследуют доверие как социальную эмоцию, определяющую мотивацию человека к действию. Например, А.В. Белянин и В.П. Зинченко утверждали, что доверие состоит из многообразной гаммы эмоций, проявлений и противопоставлений, одинаково важных как для понимания внутреннего мира человека, его намерений и мотивов, так и для понимания его поведения и деятельности [Белянин, Зинченко 2010, 10].

Мы также согласны с мнением И.Ю. Леоновой, которая рассматривала доверие как симбиоз его рациональной и эмоциональной составляющей, основанной на действии неформальных институтов, отражающих единство ценностей и мотивов субъектов социального обмена,

¹ Глушко И.В. Доверие и недоверие как социальные практики российского общества: методология трансдисциплинарного исследования и социальная реальность. Автореферат дисс. ... доктора фил. наук Ростов-на-Дону, 2016.

выраженных в «оценке их доброй воли». В свою очередь, рациональная составляющая строилась на предсказуемости поступков контрагентов, которые способны выполнить взятые на себя обязательства за счет своей высокой компетентности и результативности труда [Леонова 2015]. На наш взгляд, не требует отдельных доказательств тот факт, что доброжелательность, порядочность и открытость в отношениях являются успехом реализации социального обмена, а мотивированность на достижение общей цели становится основой решения возникающих проблем.

Развивая мысль о доверии как основе общественных отношений, А.Ю. Алексева пришла к выводу о том, что доверие является способом поддержания стабильности социальных взаимоотношений. Мы согласны с ее утверждением о доверии как эффективном инструменте общественных отношений, который позволяет снизить издержки социального обмена, сформированные непредсказуемой логикой действий человека, что в условиях ограниченного контроля приводит к непрозрачности большого числа социальных ситуаций [Алексева 2004, 136].

Доверие позволяет субъекту социального обмена преодолеть психологическую неуверенность, что в условиях слабой предсказуемости результатов сделки может стать основополагающим фактором ее осуществления. Доверяя, индивид добровольно берет на себя риски, связанные с процессом принятия управленческого решения, а также возлагает на себя всю полноту ответственности за вероятные результаты социального обмена в условиях будущей неопределенности. Оценивая риски общественных отношений, Э. Гидденс утверждал, что «понятие риска становится центральным в обществе, которое прощается с прошлым, с традиционными способами деятельности, которое открывается для неизведанного будущего. Это утверждение относится в равной мере как к риску в институционализированной среде, так и в других сферах» [Гидденс 1994, 109].

С институциональной точки зрения любые риски общественных отношений представляют собой отклонения от заданной траектории развития социального контракта и отражают возникновение различных типов транзакционных издержек при выборе альтернативных вариантов социального обмена. В этом смысле при нулевых транзакционных издержках никаких рисков возникать не будет, при этом отпадет необходимость в реализации каких-либо институтов, снижающих их. Во многих случаях возникновение рисков является потенциальной основой конфликтов в социальном обмене как на предконтрактном, так и на постконтрактном этапе его осуществления. На наш взгляд, (в реальных условиях) уровень риска, связанный с возникновением ситуации неопределенности, прямо пропорционален уровню ограниченной рациональности и склонности к оппортунистическому поведению субъектами социального обмена.

В общем случае можно утверждать, что психика непосредственных носителей доверия, которыми являются конкретные субъекты общественных отношений, выступает в качестве одной из социально-психологических функций при формировании и реализации социального обмена. По мнению В. П. Зинченко, основой механизма формирования психологического доверия является индивидуальный опыт, тесно связанный с семейной, национальной, той или иной социальной средой. Поэтому следует говорить о различных культурах доверия [Зинченко 2001].

Выводу о природе возникновения доверия не противоречат определения, в которых упор делается на веру в порядочность (честность), а также готовность следовать установленным правилам. На наш взгляд, эти два момента не равнозначны, однако взаимосвязаны и близки по своей природе. Доверие как вера в порядочность подразумевает веру в порядок, то есть в незыблемость социальных норм поведения при формировании общественных отношений.

Кроме того, вера в порядочность основана на результативности социальных механизмов, направленных на принуждение любого субъекта общественных отношений к неукоснительному выполнению правил, установленных обществом. В этом смысле вера в порядочность основана на принадлежности субъектов социального обмена к одному и тому же сообществу, к одной и той же культуре или образу жизни [Барсукова 2004]. В реальной жизни субъектами общественных отношений учитывается степень гармонизации между личными и общественными интересами, поэтому доверие можно рассматривать как готовность (согласие) следовать правилам игры, принятым в обществе. В этом смысле доверие подразумевает внутреннюю подчиненность субъектов общественных отношений установленным в обществе формальным институтам и неформальным ограничениям [Жуковская 2011].

По мнению С.Д. Гуриева и М.М. Борисова, доверие является основой нравственно-моральных стандартов независимо от экономических показателей [Гуриева, Борисова 2014]. Ф. Фукуяма утверждал, что доверие — это продукт общественных отношений, отражающий развитие неформальных институтов (общепринятых норм, культурных традиций и обычаев), в соответствии с которыми готовность оказать помощь становится основой поведения любого члена общества [Фукуяма 2004]. На наш взгляд, необходимо уточнить, что в разных обществах нормы поведения по однотипному социальному обмену могут существенно отличаться, следовательно, будут отличаться уровни требований к выполнению установленных правил, а также готовность субъектов общественных отношений нести издержки по их выполнению. О психологическом доверии как основе социальных отношений высказывался И.В. Антоненко, который утверждал, что «степень доверия напрямую определяет качество взаимодействия, его эффективность, и значит результат. А результат взаимодействия, в свою очередь, влияет на стороны взаимодействия ... на их основе складывается и развивается система взаимоотношений и социальных практик» [Антоненко 2014, 101].

Совершенно справедливо, что доверие рассматривается как фактор развития социальных практик [Шугальский 2012], которые, в свою очередь, являются формами функционирования социальных институтов [Антонова 2009]. В этом смысле о доверии целесообразно говорить как о социокультурном явлении, уровень которого необходимо рассматривать в контексте процесса эволюции социальных отношений. Развивая данную мысль, Ф. Фукуяма утверждал, что благодаря существующим институциональным нормам и ценностям в обществе формируется социальный контракт, в котором доверие, основанное на следовании общим нормам, реализует ожидаемую предсказуемость в поведении других членов общества [Фукуяма 2004].

Ряд авторов считают, что доверие (в широком смысле) является основой формирования всех социальных институтов [Антонова 2009; Шабанова 2006]. Институты как правила поведения людей вырабатывают у субъектов социального обмена доверие к установленным обществом ограничительным рамкам социального взаимодействия [Селигмен 2002; Хренов 2015]. Мы согласны, что без доверия к социальным институтам процесс социального взаимодействия между субъектами социального обмена трудно реализуем, а в некоторых случаях вообще не возможен. В этом смысле можно говорить об институциональном доверии как доверии к механизмам, обеспечивающим устойчивость и результативность социального обмена за счет легитимного применения обществом и государством потенциала насилия. На наш взгляд, природа возникновения институционального доверия близка по смыслу природе генерализованного, или обобщенного, доверия — понятие, которое сформулировал Э. Гидденс. По его мнению, индивиды обладают способностью взаимодействовать с окружающими их людьми (сообществами), а также социальными институтами, которые заслуживают доверия [Гидденс 1994]. В данном случае будет

справедливым утверждение о том, что обобщенное доверие отражает интегральный результат бесконечного множества социальных обменов в системе общественных отношений. При этом на уровень обобщенного доверия существенное влияние оказывает эволюция институциональной среды социально-экономического развития общества.

Необходимо отметить, что основой многих концепций, раскрывающих природу социального взаимодействия, является генерализованное доверие, которое выступает как предпосылка возникновения социального капитала. В общем случае под социальным капиталом как инструментом социального развития понимается «совокупность реальных и потенциальных ресурсов, существующих благодаря системе социальных связей» [Бурдые 2002, 66].

Занимаясь изучением эффективности институтов, Р. Патнем пришел к выводу, что формирование социокультурных основ общественных отношений во многом зависит от уровня доверия в обществе. При этом вера в незыблемость институтов позволяет обществу преодолевать оппортунизм, то есть ситуацию, в которой общий интерес не осознается. Исследуя гражданскую активность в современных общественных отношениях, Р. Патнем выявил факторы, оказывающие разнонаправленное влияние на генерализованное доверие, а именно: снижение уровня жизни; изменение социальной мобильности; увеличение возможностей для индивидуальных социальных действий в сфере производства и досуга [Патнем 1996].

Анализируя роль доверия в конструировании социальных институтов, А.Е.Хренов выявил следующие характерные моменты: «доверие ситуационно и связано с определенным контекстом; доверие характерно для состояния зависимости; доверие связано с взаимодействием; доверие носит добровольный характер и связано с выбором альтернатив социального действия; доверие динамично по своей природе (оно может усиливаться или ослабевать, увеличиваться или уменьшаться)» [Хренов 2015, 184]. В настоящем исследовании мы будем придерживаться этого мнения.

Методология исследования

Анализ рассмотренных выше взглядов на природу возникновения доверия позволяет утверждать, что доверие между субъектами общественных отношений оказывает непосредственное влияние на принятие ими решений в отношении необходимости и возможности осуществления различных видов трансакций социального обмена. С институциональной точки зрения формирование доверия зависит, во-первых, от уровня и возможности обработки достоверной информации, имеющейся у субъектов общественных отношений; во-вторых, от наличия социокультурных ценностей, определяющих неформальные ограничения общественных отношений; в-третьих, от эффективности формальных институтов, действующих в государстве.

Для уточнения природы возникновения доверия и его роли в общественных отношениях доверие предлагается классифицировать по субъектам общественных отношений, реализующим социальный обмен, и по особенностям влияния доверия на процесс социального обмена. При этом если все субъекты социального обмена условно разделить на индивидуальные и коллективные, то к основным формам доверия между ними относятся межличностное (социально-психологическое) и институциональное доверие (Рисунок 1).

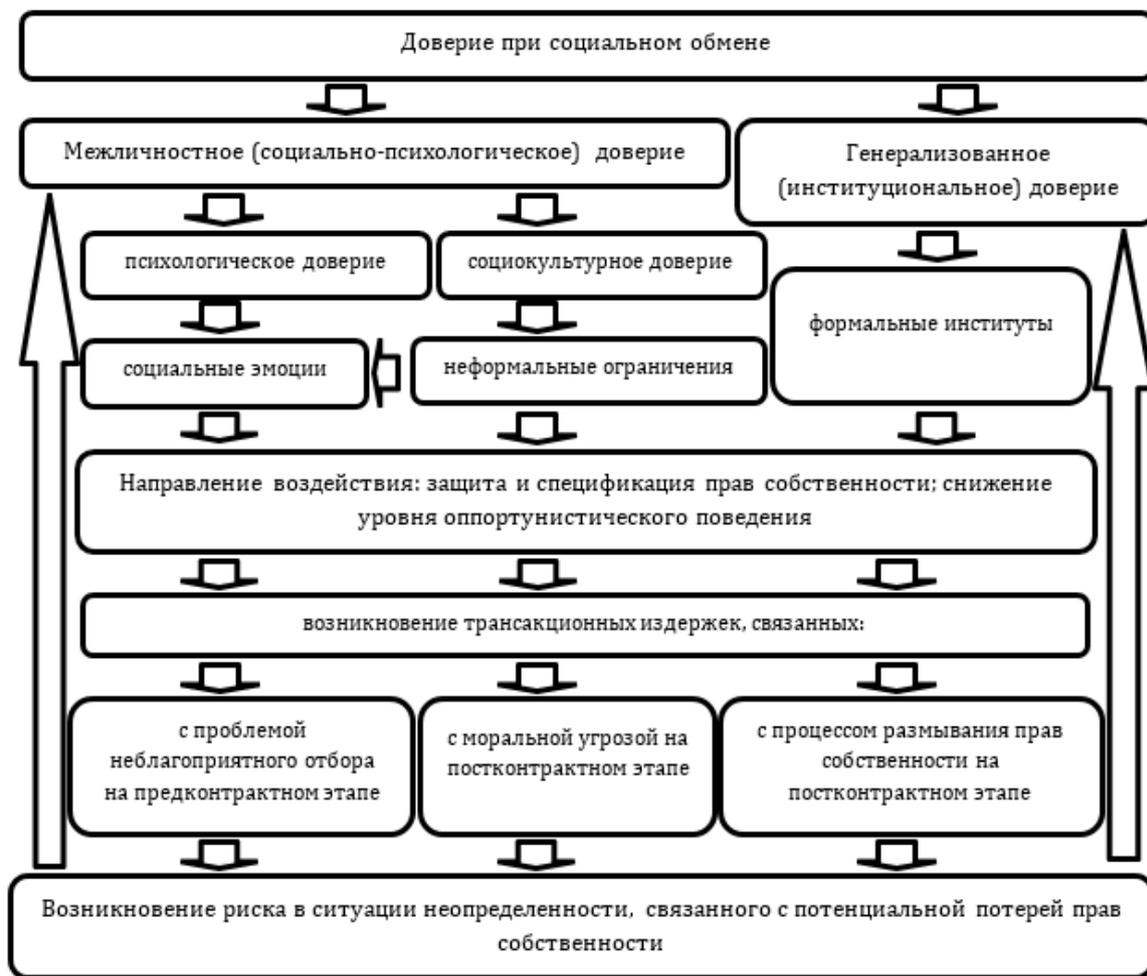


Рисунок 1. Формирование понятия о транзакции доверия в социальных обменах²

Основой возникновения институционального доверия является деятельность формальных институтов, созданных и защищенных органами государственной власти и местного самоуправления. В этом смысле, с одной стороны, институциональное доверие опирается на действующие нормативно-правовые акты, формирующие границы социального обмена, с другой стороны, отражает признание субъектами социального обмена легитимности методов и инструментов государственного насилия, реализуемого государственной властью в процессе создания ею общественных благ.

В отличие от институционального доверия, межличностное доверие формируется ограничительными рамками, которые определены культурой или образом жизни конкретного сообщества. При этом межличностное доверие можно условно разделить на психологическое доверие, основанное на социальных эмоциях, и социокультурное доверие, основанное на неформальных институтах общества. На наш взгляд, между психологическим и социокультурным доверием имеется взаимосвязь, которая строится на установленных обществом неформальных ограничениях, принятых субъектами социального обмена за основу поведения в «узком» кругу своего индивидуального общения.

В свою очередь, взаимосвязь между межличностным и институциональным доверием может быть выражена в виде абстрактных расстояний между субъектами социального обмена и в каждом конкретном социальном обмене во многом зависит от используемых функций и трансформационных возможностей формальных и неформальных институтов. При этом доверие

² Составлено автором.

как психологическое расстояние между субъектами определяется каждым субъектом самостоятельно. Оно зависит от уровня самооценки субъектами своих личных качеств в готовности к реализации или отказу от социального обмена. Доверие как институциональное расстояние между субъектами определяется каждой стороной социального обмена через доверие к действующим в обществе институтам. Основой такого доверия является, во-первых, теоретическое понимание действующих в обществе институциональных механизмов по защите и спецификации прав собственности, которое могло быть получено в процессе обучения или на основании доступных сведений из различных источников информации, во-вторых, личный опыт использования нормативно-правовой среды. Разработка и обоснование конкретных показателей для оценки психологического расстояния между субъектами социального обмена требуют отдельного исследования и не являются задачей настоящей работы.

В общем случае как межличностное, так и институциональное доверие направлено на гармонизацию интересов между субъектами социального обмена. В реальной жизни субъекты социального обмена стремятся предвидеть действия своих контрагентов как на этапе предконтрактных отношений, так и в постконтрактном периоде. При этом имеющаяся непредсказуемость в действиях контрагентов создает риски неопределенности в их взаимоотношениях. В общем случае можно утверждать, что если мы доверяем, то мы берем на себя риски социального обмена. По нашему мнению, ситуация неопределенности возникает, во-первых, из-за слабого контроля над действиями контрагента, во-вторых, из-за ошибочного прогнозирования его поведения. Во многом данные риски формируются в связи с отсутствием необходимой достоверной информации, высокой стоимости ее поиска и обработки, а также асимметрией в ее распределении между участниками контрактных отношений. Наличие данной проблемы вынуждает участников общественных отношений нести затраты по созданию и использованию специфических механизмов, снижающих риски неопределенности контрактных отношений [Кичигин 2018]. С институциональной точки зрения основой таких механизмов являются формальные и неформальные институты, создающие ограничительные рамки социального обмена, выход за которые трактуется обществом и государством как нарушение, возлагающее на нарушителя специальные санкции, компенсирующие убытки пострадавшей стороне. В этих условиях опора на формальные и неформальные институты позволяет участникам социального обмена снизить риски, связанные с возникновением зон неопределенности в общественных отношениях. При этом неформальные ограничения принимают главенствующую роль в том случае, если отсутствуют стимулы подчинения формальным правилам и имеется возможность извлечения монопольного дохода в процессе уклонении от их исполнения [Кичигин, Родионов 2017].

Результаты исследования

В широком смысле можно утверждать, что доверие — это социальное явление, которое представляет собой веру в возможность гармонизации интересов между субъектами общественных отношений за счет возможности использования ими формальных институтов и неформальных ограничений в условиях социальной неопределенности.

В узком смысле общественные отношения могут рассматриваться в качестве социальных обменов или контрактных отношений. В этом случае как межличностное, так и институциональное доверие представляет собой готовность субъектов социального обмена следовать установленным в обществе правилам с целью снижения рисков контрактных отношений, которые с институциональной точки зрения обусловлены различными трансакционными издержками контрактных отношений.

Взаимосвязь доверия с действующими в обществе нормами и правилами поведения позволяет рассматривать доверие как элемент защиты и спецификации прав собственности, направленный на снижение транзакционных издержек социального обмена. С институциональной точки зрения стоимость активов (или пучка правомочий), которыми обладают субъекты социального обмена, находится в прямой зависимости от уровня спецификации и защиты прав собственности на эти активы. Этот момент является крайне важным при анализе стоимости как самого процесса обмена, так и стоимости специфических активов, участвующих в процессе обмена. По нашему мнению, не менее важным является то, что доверие представляет собой процесс движения и обмена свободами между субъектами общественных отношений в сфере политического, социального или экономического обмена. С помощью доверия формируются условия социального обмена, направленные на снижение отдельных видов транзакционных издержек на предконтрактном и постконтрактном этапе. В настоящем исследовании под свободой мы будем понимать экономическую свободу, определение которой дал Ф. Хайек: «это свобода любой деятельности, включающая право выбора и сопряженные с этим риск и ответственность» [Хайек 2005, 113]. По нашему мнению, доверие по своей сути является транзакцией, так как представляет собой движение и обмен свободами между субъектами социального обмена. Однако обоснование правильности этой гипотезы не является задачей настоящей работы и требует отдельного исследования.

Для более глубокого понимания механизмов формирования зон неопределенности в общественных отношениях, связанных с доверием между субъектами социального обмена, необходимо уточнить понятие о мнимом и достоверном доверии.

Мнимое (недостоверное) доверие — это доверие, основанное на недостоверной информации о деятельности и намерениях участников общественных отношений, действующих в условиях асимметрии информации. Мнимое доверие усиливается высоким уровнем ограниченной рациональности, что позволяет контрагентам вести себя оппортунистически. В общем случае к основным факторам, формирующим асимметрию информации, относятся:

- 1) высокая стоимость поиска и обработки информации;
- 2) сложность анализа возможных альтернатив поведения субъектов общественных отношений;
- 3) сложность выбора из имеющихся альтернатив наиболее оптимального варианта реализации социального обмена в конкретных условиях.

В свою очередь, достоверным (справедливым) доверием можно считать доверие, основанное на приверженности субъектов общественных отношений следовать выполнению норм формального права, установленного органами государственной власти и местного самоуправления, а также выполнению ими неформальных ограничений общественных отношений, не противоречащих общей направленности формальных институтов.

По нашему мнению, (с институциональной точки зрения) уровень недостоверного доверия усиливает транзакционные издержки в общественных отношениях, что ведет к формированию зон неопределенности как на предконтрактном этапе, так и на постконтрактном этапе социального обмена.

На предконтрактном этапе высокий уровень недостоверного доверия усиливает возникновение проблемы неблагоприятного отбора, суть которой состоит в том, что отбор потенциальных претендентов на участие в социальном обмене не является бесплатным процессом. Его стоимость зависит от количества критериев и показателей в оценке претендентов. Поэтому

для снижения стоимости процесса отбора участники общественных отношений вынуждено минимизируют количество таких критериев и показателей. Это приводит к тому, что в процессе отбора участвуют наихудшие претенденты из всех имеющихся.

На наш взгляд, наличие необоснованно высокого уровня мнимого доверия является основной предпосылкой снижения результативности процесса отбора, так как создает ложную уверенность в возможности снижения издержек предконтрактных отношений за счет снижения общего количества критериев в оценке претендента на социальный обмен. Кроме того, мнимое доверие оказывает негативное воздействие на процесс качественного анализа предшествующей деятельности претендента, то есть его способности выполнять взятые на себя обязательства. В этих условиях мнимое доверие усиливает отрицательные эффекты от процесса подготовки к социальному обмену.

В свою очередь, высокий уровень доверия, основанного на приверженности субъектов социального обмена выполнению норм формальных институтов и неформальных ограничений, повышает уровень их ответственности за взятые на себя обязательства. Это позволяет субъектам социального обмена на предконтрактном этапе снизить издержки отбора претендентов за счет уменьшения количества параметров такого отбора. В этом смысле можно утверждать, что наличие достоверного доверия увеличивает эффективность социального обмена.

На постконтрактном этапе формирование зон неопределенности будет во многом зависеть от возникновения проблемы моральной угрозы, связанной с наличием у субъектов социального обмена склонности к оппортунизму. В этих условиях достоверное доверие или опора на формальные и неформальные институты позволят субъектам социального обмена эффективно противодействовать проявлению различных видов оппортунистического поведения. Напротив, мнимое доверие создаст ложные предпосылки в анализе деятельности субъектов, осуществляющих социальный обмен, что негативно отразится на его конечных результатах.

На наш взгляд, требующим отдельного изучения является тот факт, что при формировании доверия субъекты социального обмена анализируют складывающиеся между ними отношения прежде всего с точки зрения имеющихся у них потенциалов насилия, то есть способности навязать контрагенту особые условия, в которых наиболее полно раскроются имеющиеся у них конкурентные преимущества. Анализ потенциалов насилия позволяет сторонам не только выбрать наиболее выгодные условия обмена, но и дает возможность применения внешних механизмов, способных выровнять эти потенциалы. К таким механизмам можно отнести использование системы страхования (транзакция сделки) или привлечение третьей стороны, гарантирующей исполнение условий договора (транзакция рациионирования). С этой точки зрения доверие между субъектами социального обмена возникает тогда, когда на основании анализа имеющихся потенциалов насилия стороны пришли к пониманию возможности их выравнивания. При этом наличие эффективных механизмов выравнивания потенциалов насилия позволяет сторонам достигнуть паритета интересов как на предконтрактном этапе их взаимоотношений, так и в процессе осуществления базовой транзакции.

Кроме того, в процессе осуществления доверия стороны социального обмена подтверждают свою заинтересованность в объекте социального обмена. При этом уровень заинтересованности будет расти, если существуют условия, позволяющие наиболее полно оценить способность, возможность и право контрагента на имеющийся у него специфический актив, предлагаемый к обмену. В общем случае процесс формирования согласия на осуществление социального обмена будет являться внешней стороной реализации транзакции доверия как процесса обмена правами собственности и свободами, а внутренней стороной будет возникновение различных типов транзакционных издержек.

Как было замечено выше, механизмы социального обмена во многом зависят от возможности субъектов рассчитать потенциальные альтернативы поведения и выбрать для себя наиболее предпочтительный вариант. Например, доверие можно рассматривать как альтернативу страховому обеспечению, снижающему ущерб от риска возникновения различных зон неопределенности в отношениях между субъектами социального обмена.

В этом смысле доверие представляет собой механизм выбора альтернативных и субоптимальных вариантов, основанных на возможности снижения различных видов производственных и транзакционных издержек. При этом если доверие является механизмом снижения транзакционных издержек социального обмена в условиях неопределенного будущего, то можно предположить, что чем очевидней результат контрактных отношений, тем меньше транзакционные издержки его получения, а значит, тем меньше необходимый уровень доверия, требующийся для реализации социального обмена. Более того, если субъекты социального обмена уверены в том, что контракт между ними будет заключен и положительный результат будет получен во всех случаях, то уровень доверия между субъектами социального обмена вообще не имеет принципиального значения. С институциональной точки зрения уровень доверия определяется способностью и возможностью субъектов социального обмена получать и специфицировать результаты доверия, то есть определять права и обязанности сторон по осуществлению социального обмена, а также механизмы его реализации исходя из паритета имеющихся у них интересов.

По нашему мнению, доверие можно рассматривать не только как процесс и механизм, но и как результат (фактор), определяющий характер социального обмена. Как результат доверие подразумевает готовность субъектов осуществить социальный обмен в зависимости от уровня доверия (от полного доверия до недоверия) между ними. В этом смысле возникает закономерный вопрос о возможности социального обмена в условиях полного или частичного недоверия между субъектами общественных отношений. Многие исследователи изучали этот вопрос [Кертман 2006; Либман 2007], однако в современной литературе четкого ответа на него получено не было. На наш взгляд, если социальный обмен можно определить как сделку, в которой доверие к контрагенту основано на личных взаимоотношениях, а также вере в незыблемость и действенность формальных институтов и неформальных ограничений, то возможно как минимум два подхода. В рамках первого (классического) подхода отсутствие доверия ведет к полному отказу от сделки. Однако в рамках более широкого подхода, учитывающего влияние институциональной среды на условия социального обмена, отсутствие доверия между субъектами общественных отношений не является непреодолимым препятствием для его осуществления.

На наш взгляд, исследуя процесс социального обмена, необходимо учитывать объективно существующие механизмы убеждения и принуждения, действующие в отношении его субъектов. Механизм убеждения является внутренним механизмом субъекта социального обмена. Он основан на личных знаниях и способности субъекта социального обмена к анализу окружающей его действительности. В этом смысле механизм убеждения обеспечивает заинтересованность субъекта в обмене, а также понимание условий и предмета обмена. Безусловно, складывающиеся убеждения зависят от влияния на субъект внешних факторов, однако не отражают их критического воздействия на принятие субъектом управленческого решения. В общем случае можно утверждать, что механизм убеждения по отношению к субъекту социального обмена является субъективным фактором, а процесс социального обмена по своей природе — добровольным.

В свою очередь, механизмы принуждения отражают принципы, нормы и алгоритмы поведения, установленные формальными институтами и неформальными ограничениями, то есть по отношению к субъекту социального обмена являются внешними факторами при принятии им управленческого решения. В этом случае институциональная среда формирует ограничительные рамки и инструменты социального обмена, в которых роль доверия личности к социальному обмену является вторичной по отношению к мнению общества или государства. Обществом и государством создаются правила, которые вне зависимости от личного доверия к ним являются для любого субъекта социального обмена основополагающими. Например, обращение в органы внутренних дел, прокуратуру или суд может являться для субъекта социального обмена безальтернативным вариантом. Так, при обращении в суд независимо от того, насколько субъекты доверяют друг другу и непосредственно суду, суд рассмотрит и вынесет решение в отношении ранее реализуемой транзакции сделки или управления. Наиболее ярко этот момент отражается в социальных обменах, использующих различные формы имплицитных контрактов, когда стороны контракта, соблюдая нормы действующего законодательства, не согласовывают свои действия в каждом конкретном случае. Другими словами, возникает ситуация, при которой субъект на определенных условиях принуждается к совершению социального обмена в условиях недоверия к контрагенту и (или) к механизмам этого обмена. В этом смысле процесс социального обмена по отношению к внешней институциональной среде является объективным, а по отношению к субъекту социального обмена — принудительным (или насильственным).

Это значит, что социальный обмен возможен в условиях частичного, а в некоторых случаях полного недоверия между субъектами социального обмена. Другими словами, само по себе наличие недоверия не является критичным условием, формирующим отказ от социального обмена. На наш взгляд, уровень доверия формирует (отражает) потенциальную величину транзакционных издержек социального обмена. В общем случае положительный уровень доверия снижает транзакционные издержки социального обмена. Напротив, отрицательный уровень доверия их увеличивает. В том случае если величина транзакционных издержек социального обмена превысит результат, удовлетворяющий его участника, то социальный обмен не состоится. При этом если величина транзакционных издержек, по мнению участника социального обмена, удовлетворяет его, то даже при отрицательном уровне доверия (при недоверии) социальный обмен будет осуществлен.

На наш взгляд, ответ на вопрос о возможности социального обмена в условиях полного или частичного недоверия между субъектами общественных отношений крайне важен и требует дальнейшего глубокого исследования. Он позволяет предложить обществу и государству институциональные механизмы, направленные на создание условий, обеспечивающих возможность осуществления социальных обменов в неблагоприятных условиях. При этом наличие возможности осуществления социальных обменов в условиях полного или частичного недоверия между субъектами социального обмена будет являться индикатором эффективности институциональной среды социально-экономического развития общества.

Выводы

Таким образом, в статье уточнено определение доверия в широком и узком смысле. В широком смысле доверие как социальное явление представляет собой веру в возможность гармонизации интересов между субъектами общественных отношений за счет возможности использования ими формальных институтов и неформальных ограничений в условиях социальной неопределенности. Как социальное явление доверие имеет две основные формы: межличностную и институциональную.

В узком смысле доверие как ключевой институциональный элемент взаимодействия участников социального обмена представляет собой их готовность следовать установленным в обществе нормам и правилам с целью снижения рисков контрактных отношений, обусловленных возникновением трансакционных издержек в процессе формирования и реализации этих отношений.

В ходе анализа даны определения мнимого (недостоверного) и достоверного (справедливого) доверия, согласно которым:

- доверие, основанное на недостоверной информации о деятельности и намерениях участников общественных отношений, действующих в условиях асимметрии информации, является мнимым (недостоверным);
- доверие, основанное на приверженности субъектов общественных отношений в условиях недостоверной и/или асимметричной информации при формировании и реализации контрактных отношений следовать выполнению норм формального права, а также выполнению ими неформальных ограничений, не противоречащих общей направленности формальных институтов, является достоверным (справедливым) доверием.

К факторам, влияющим на формирование мнимого и достоверного (справедливого) доверия относятся: ограниченная рациональность субъектов общественных отношений; склонность участников контрактных отношений к оппортунистическому поведению; асимметрия информации между субъектами социального обмена.

Проанализировано также влияние мнимого и достоверного доверия на эффективность социального обмена на предконтрактном и постконтрактном этапе социального обмена. Выявлено, что высокий уровень недостоверного доверия усиливает трансакционные издержки, что ведет к формированию зон неопределенности в общественных отношениях и требует создания и реализации институтов, способных их снизить.

В исследовании феномен доверия рассмотрен как процесс, механизм и результат социального обмена. Как процесс доверие является совокупностью действий, направленных на гармонизацию интересов между субъектами общественных отношений. Как механизм доверие представляет собой последовательность состояний, определяющих выбор альтернативных и субоптимальных вариантов, основанных на возможности снижения различных видов производственных и трансакционных издержек. Как результат доверие представляет собой готовность субъектов осуществить социальный обмен в зависимости от уровня доверия (от полного доверия до недоверия) между ними. Выявлено, что в условиях развитой институциональной среды социальный обмен возможен при отсутствии полного межличностного доверия.

Кроме того, выявлено, что доверие как социальное явление формирует различные виды трансакционных издержек, а также возможности институтов снижать эти издержки, поэтому может быть отнесено к трансакции как движению прав собственности и свобод. Направлением дальнейшего исследования является обоснование доверия как трансакции в виде свободы, которая способна как к движению, так и обмену между субъектами социального обмена.

Список литературы:

- Алексеева А.Ю. Концептуальные основы исследования феномена доверия: обзор основных подходов // Мир экономики и управления. 2004. Т. 4. № 1. С. 136–151.
- Антоненко И.В. Социальная психология доверия // Приволжский научный вестник. 2014. № 11-2 (39). С. 99–104.
- Антонова Н.Л. Социальная практика: теоретико-методологические основания исследовательского анализа // Известия Уральского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2009. № 4 (70). С. 92–98.
- Барсукова С.Ю. Неформальная экономика: экономико-социологический анализ. М.: Издательский дом ГУ ВШЭ, 2004.
- Белянин А.В., Зинченко В.П. Доверие в экономике и общественной жизни. М.: Либеральная миссия, 2010.
- Бурдые П. Формы капитала // Экономическая социология. 2002. Т. 3. № 5. С. 60–74.
- Гидденс Э. Судьба, риск и безопасность // Thesis. 1994. Вып. 5. С. 107–134.
- Гуриева С.Д., Борисова М.М. Доверие как социально-психологическое явление // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Социология. 2014. № 4. С. 126–136.
- Жуковская Е.В. Доверие как норма и процесс ее институционализации // Бизнес Информ. 2011. № 8. С. 214–216.
- Зинченко В.П. Психология доверия. Самара: Изд-во СИОКПП, 2011.
- Кертман Г. Межличностное доверие в России // Социальная реальность. 2006. № 4. С. 7–24.
- Кичигин О.Э. К вопросу о решении проблемы гармонизации интересов субъектами социального обмена: институциональный подход // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. № 70. С. 220–245. DOI: [10.24411/2070-1381-2018-00091](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2018-00091)
- Кичигин О.Э., Родионов Д.Г. Политическая рента и проблемы развития институтов экономического федерализма // Экономика и предпринимательство. 2017. № 10–2 (87). С. 144–149.
- Крючкова И.М. Социально-психологические характеристики феномена «Доверия» в работах отечественных психологов // Russian Journal of Education and Psychology. 2017. Т. 8. № 8–1. С. 112–124. DOI: [10.12731/2218-7405-2017-8-112-124](https://doi.org/10.12731/2218-7405-2017-8-112-124)
- Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. М.: Институт психологии РАН, 2008.
- Леонова И.Ю. Доверие: понятие, виды и функции // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». 2015. Т. 25. № 2. С. 34–41.
- Либман А.М. Политическая логика формирования экономических институтов в России // Пути российского посткоммунизма: очерки / под ред. М. Липман, А. Рябова. М.: Изд-во Р. Элинина, 2007. С. 99–162.
- Патнем Р. Чтоб демократия сработала: гражданские традиции в современной Италии. М.: Библиотека Московской школы политических исследований, 1996.
- Селигмен А.Б. Проблема доверия. М.: Изд-во Идея-Пресс, 2002.
- Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. М.: ООО «Издательство АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2004.
- Хайек Ф.А. фон Дорога к рабству. М.: «Новое издательство», 2005.

Хренов А.Е. Роль доверия в конструировании социальных институтов // Труды Санкт-Петербургского института культуры. 2015. Т. 208. С. 183–192.

Шабанова М.А. О некоторых преимуществах интеграции экономического и социологического анализа институциональных изменений // Экономическая социология. 2006. Т. 7. № 5. С. 28–38.

Шугальский С.С. Социальные практики: интерпретация понятия // Знание. Понимание. Умение. 2012. № 2. С. 276–280.

References:

Alekseyeva A.Yu. (2004) Kontseptual'nyye osnovy issledovaniya fenomena doveriya: obzor osnovnykh podkhodov. [Conceptual foundations for the study of the phenomenon of trust: A review of the main approaches]. *Mir ekonomiki i upravleniya*. Vol. 4. № 1. P. 136–151.

Antonenko I.V. (2014) Social Psychology of Trust. *Privolzhskiy nauchnyy vestnik*. № 11–2 (39). P. 99–104.

Antonova N.L. (2009) Social Practice: The Teoretiko-Methodological Bases of the Research Analysis. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta: Seriya 3: Obshchestvennyye nauki*. № 4 (70). P. 92–98.

Barsukova S.Yu. (2004) *Neformal'naya ekonomika: ekonomiko-sotsiologicheskii analiz* [The informal economy: An economic and sociological analysis]. Moscow: Izd. dom GU VShE.

Belyanin A.V., Zinchenko V.P. (2010) *Doveriye v ekonomike i obshchestvennoy zhizni* [Trust in the economy and public life]. Moscow: Liberal'naya missiya.

Bourdieu P. (2002) The Forms of Capital. *Ekonomicheskaya sotsiologiya*. Vol. 3. № 5. P. 60–74.

Fukuyama F. (2004) Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity. Moscow: OOO «Izdatel'stvo ACT»: ZAO NPP «Ermak».

Giddens E. (1994) Fate, Risk and Security. *Thesis*. Is. 5. P. 107–134.

Gurieva S.D., Borisova M.M. (2014) The Trust as a Socio-Psychological Phenomenon. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Sotsiologiya*. № 4. P. 126–136.

Hayek F.A. von (2005). *The Road to Serfdom*. Moscow: «Novoye izdatel'stvo».

Kertman G. (2006) Mezhlchnostnoye doveriye v Rossii [Interpersonal trust in Russia]. *Sotsial'naya real'nost'*. № 4. P. 7–24.

Khrenov A.E. (2015) The Role of Trust in the Construction of Social Institutions. *Trudy Sankt-Peterburgskogo instituta kul'tury*. Vol. 208. P. 183–192.

Kichigin O.E. (2018) Solving the Issue of Subjects Interests Harmonization in Socio-Economic Exchange: Institutional Approach. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 70. P. 220–245. DOI: [10.24411/2070-1381-2018-00091](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2018-00091)

Kichigin O.E., Rodionov D.G. (2017) Political Rent and the Problems of the Development of Institutions of Economic Federalism. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. № 10–2 (87). P. 144–149.

Kryuchkova I.M. (2017) Social and Psychological Characteristics of the Phenomenon of “Trust” in the Works of Russian Psychologists. *Russian Journal of Education and Psychology*. Vol. 8. № 8–1. P. 112–124. DOI: [10.12731/2218-7405-2017-8-112-124](https://doi.org/10.12731/2218-7405-2017-8-112-124)

Kupreychenko A.B. (2008) *Psikhologiya doveriya i nedoveriya* [Psychology of trust and mistrust]. Moscow: Institut psikhologii RAN.

Leonova I.Yu. (2015) Trust: Definition, Types and Functions. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya «Filosofiya. Psikhologiya. Pedagogika»*. Vol. 25. № 2. P. 34–41.

Libman A.M. (2007) Politicheskaya logika formirovaniya ekonomicheskikh institutov v Rossii [Pathways of Russian post-communism]. In: Lipman M., Ryabov A. (eds.) *Puti rossiyskogo postkommunizma: ocherki*. Moscow: Izd-vo R. Elinina. P. 99–162.

Putnam R. (1996) *Making Democracy Work: Civic Traditions in Contemporary Italy*. Moscow: Biblioteka Moskovskoy shkoly politicheskikh issledovaniy.

Seligman A.B. (2002) *Trust and Sociability: On the Limits of Confidence and Role Expectations*. Moscow: Izd-vo Ideya-Press.

Shabanova M.A. (2006) O nekotorykh preimushchestvakh integratsii ekonomicheskogo i sotsiologicheskogo analiza institutsional'nykh izmeneniy [On some advantages of integrating economic and sociological analysis of institutional changes]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya*. Vol. 7. № 5. P. 28–38.

Shugalskiy S.S. (2012) Social Practices: Interpretation of the Concept. *Znaniye. Ponimaniye. Umeniye*. № 2. P. 276–280.

Zhukovskaya E.V. (2011) Doveriye kak norma i protsess eye institutsionalizatsii [Trust as a norm and the process of its institutionalization]. *Biznes Inform*. № 8. P. 213–216.

Zinchenko V.P. (2001) *Psikhologiya doveriya* [Psychology of trust]. Samara: Izd-vo SIOKPP.

Дата поступления/Received: 12.06.2022

Системные конструкторы международной безопасности: индикаторы социальных изменений как путь к разрешению конфликтов

Пашенцев Евгений Николаевич

Доктор исторических наук, профессор, Институт актуальных международных проблем, Дипломатическая академия МИД России, Москва, РФ.

E-mail: icspsc@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [4582-3350](#)

ORCID ID: [0000-0001-5487-4457](#)

Базаркина Дарья Юрьевна

Доктор политических наук, Институт Европы Российской академии наук, Москва, РФ.

E-mail: bazarkina-icspsc@yandex.ru

SPIN-код РИНЦ: [3405-4248](#)

ORCID ID: [0000-0002-8421-5396](#)

Crosston Мэттью

PhD, профессор, Институт национальной безопасности и военных исследований, Государственный университет Остин Пии, Кларксвилл, США.

Email: crosstonm@apsu.edu

ORCID ID: [0000-0003-4751-1345](#)

Аннотация

В статье предлагается концепция системных конструкторов международной безопасности (СКМБ) для определения степени международной напряженности в мире на основе нескольких видов данных: показателей социального развития государств, степени концентрации ресурсов в руках немногих, военной и информационной мощи. Методология исследования основана на системном подходе, выявляющем взаимосвязь экономических, политических, социальных и военных факторов, приводящих к стабилизации или дестабилизации международной обстановки. При оценке усложняющейся реальности международной безопасности использовался диалектический метод. СКМБ можно определить как минимальный набор взаимосвязанных параметров государства (экономических, политических, военных, культурных, научных, экологических), удержание которых в соотношении, отвечающем требованиям социального развития, сводит к минимуму риск дестабилизации социальных систем. Кроме того, предварительно оценены СКМБ по шести странам, пять из которых (Великобритания, Китай, Россия, США и Франция) официально объявляли об успешных испытаниях ядерного оружия, а шестая — Индия — имеет ядерную программу, а также значительный экономический потенциал и второй в мире показатель численности населения. На основе проведенного анализа сделаны рекомендации по определению индекса военной опасности государств. Задача демократических институтов, прогрессивной части любого общества, состоит в том, чтобы разработать и усовершенствовать подход к анализу текущей политической ситуации, сочетающий мониторинг кризисных тенденций с практической готовностью к их преодолению на глобальном уровне. Вопрос о том, что общественно-политические акторы могут предоставить для разработки и регулирования СКМБ, открыт для широкой научной и общественной дискуссии.

Ключевые слова

Международная безопасность, общественное развитие, неравенство, военная опасность, разрешение конфликтов, элитология, военные исследования.

Systemic Constructs of International Security: Societal Change Agents as Conflict Resolution

Evgeny N. Pashentsev

DSc (History), Professor, Institute of Contemporary International Studies, Diplomatic Academy, Moscow, Russian Federation.

E-mail: icspsc@mail.ru

ORCID ID: [0000-0001-5487-4457](#)

Darya Yu. Bazarkina

DSc (Political Science), Institute of Europe of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation.

E-mail: bazarkina-icspsc@yandex.ru

ORCID ID: [0000-0002-8421-5396](#)

Matthew D. Crosston

PhD, Professor, Inaugural Director, Institute for National Security and Military Studies, Austin Peay State University, Clarksville, USA.

Email: crosstonm@apsu.edu

ORCID ID: [0000-0003-4751-1345](#)

Abstract

This article proposes systemic constructs of international security (SCIS) to determine the degree of international tensions in the world, based on several types of data: indicators on the social development of states; the degree of resource concentration amongst elites; military and information power. The research methodology includes a systemic approach that makes explicit the interrelation of economic, political, social, and military factors, thereby producing a stabilization or destabilization of

the international situation. In assessing the increasingly complex reality of international security, a dialectical method was used. SCIS can be defined as the minimum set of interrelated parameters of the state (economic, political, military, cultural, scientific, environmental), keeping them in a ratio that meets the demands of social development while minimizing the risks of destabilizing social systems. Finally, the authors made a preliminary SCIS assessment for six countries: five (China, France, Russia, the United Kingdom, and the United States) have officially announced successful nuclear weapons tests. The sixth, India, has a nuclear program as well as significant economic potential and the second largest population in the world. Based on the analysis, the authors offer proposals for determining a state's military danger index. The task of democratic institutions is to develop and improve an analytical model so as to combine the monitoring of dangerous trends with practical readiness to overcome them globally. The question of what socio-political actors can provide for the SCIS is open for discussion.

Keywords

International security, social development, inequality, military risk, conflict resolution, elitology, military studies.

Introduction

The crisis in Ukraine has shown with renewed vigor the threat of confrontation between nuclear powers, bringing about the possibility of a world war which can have no winners. At the same time, the role of norms in international law and the efforts of the international community to prevent such conflicts is woefully small and lacking necessary influence. The reason for the weak effectiveness of conflict resolution tools, starting with those that appeared on the eve of the First and Second World Wars (namely, the 1899 Convention for the Pacific Settlement of International Disputes¹), is the insufficient correlation of international legal mechanisms for preventing war with economic, social, and technological factors that could eliminate or minimize the grounds for its occurrence. Fundamental threats to international security (IS) cannot be eliminated only through interstate negotiations. Without understanding the factors of destabilization within states, including extreme unevenness across socio-economic development, it is nearly impossible to understand the true root causes of war, especially world war. Within the framework of various academic schools, many possible explanations are given and described in detail. But at the international level, they are not addressed in any systemic way. To this end, we draw attention in this article to the possibility and necessity of forming new systemic constructs of international security (SCIS).

The goal of the study is to propose the concept of SCIS to determine degrees of likely international tension (up to the occurrence of military threat) based on three types of data: state social development indicators; elite resource concentration; military/information power. To achieve this goal, it was necessary to identify parameters for assessing the risk of international security failures and evaluate these values across six nuclear powers, selected for their traditionally diverse positions on various regional conflicts. Eight sovereign states overall have formally announced successful detonation of nuclear weapons and are considered to be nuclear-weapon states (NWS) under the terms of the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (NPT). The original states are China, France, Russia, the United Kingdom, and the United States². They are included in the study. Since the NPT entered into force in 1970, three more states not party to the Treaty have conducted overt nuclear tests — India, Pakistan, and North Korea. From this last group India is selected not only as a nuclear power, but also for its significant economic potential and being the second most populous country in the world.

The research methodology uses a systemic approach to establish the interrelation of economic, political, social, and military factors that produce stabilization or destabilization in an international conflict situation. In assessing the increasingly complex reality of IS, a dialectical method was used, focusing on the principles of development, the natural change of material and ideal objects against their original properties, and then progressing through the repetition of previous stages to ultimately emerge at a higher stage of development. The concept of SCIS was first formulated within the framework of the grant

¹ 1899 Convention for the Pacific Settlement of International Disputes // PCA [Electronic resource]. URL: <https://docs.pca-cpa.org/2016/01/1899-Convention-for-the-Pacific-Settlement-of-International-Disputes.pdf> (accessed: 05.05.2022).

² Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons // US Department of State [Electronic resource]. URL: <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/141503.pdf> (accessed: 05.05.2022).

project “Malicious use of artificial intelligence and challenges to psychological security in Northeast Asia” by Evgeny N. Pashentsev [Pashentsev 2022a]³ and was further developed herein via the cooperation between specialists from the Russian Federation and United States.

In the process of developing the present article, a wide range of primary and secondary sources were used. The primary sources include official publications of state bodies and international organizations and their formal media materials. Among secondary sources, we highlight summaries of statistical data, academic monographs, and scholarly articles. The authors’ estimates on the regularity of conflict aggravation have been generally confirmed⁴ [Пашенцев 2014; Pashentsev 2022b; Crosston, Pashentsev 2022; Базаркина 2021, 140–141]. Studies on the topic of international tension, for the most part, proceeded from the literature that looked at a gradual increase in threats to IS. Additionally, many researchers have paid attention to the changing balance of forces in the international arena, like the emergence of a new global center of power in China [Bergsten 2022; China’s Global Engagement 2017], the revival of Russia as an important factor in international development [Giles, Ellis 2017], the decline of Europe [Bongiovanni 2012; Theorising the crises of the European Union 2021], and the weakening of the US as a true hegemonic power [Erler 2022; Petras 2019; Bulmer-Thomas 2018]. At the same time, the impact of military-political, economic, social-scientific, and technological factors within conflict were considered. These works were reviewed and utilized when the analysis for ensuring international security at both the global and regional level was performed.

In the West, in light of the current Ukraine conflict, highly politicized forecasts are being made about the imminent collapse of Russia as a result of sanctions⁵. Much less widely publicized are factors that could produce a real threat of coup d’état and/or social civil war in the United States, recognized today by only a few politicians, representatives of big business⁶, and researchers [Walter 2022; Marche 2022]⁷. Discussion of the possibility of a coup d’état⁸ and/or social civil war⁹ has become a common topic within US media, especially since the 2016 election of Donald Trump as President and subsequent social upheavals related to race, ethnicity, and gender¹⁰. Taking into account the social media/misinformation crisis that is seemingly innate to the modern world, no country is immune from such dangerous processes.

³ The study by Evgeny N. Pashentsev was funded by RFBR and VASS, project number № 21-514-92001.

⁴ Pashentsev E. Forcing the Correct Choice: Deterring Right-Wing Radicals and Preventing Threats to Nuclear Facilities in Ukraine // Modern Diplomacy [Electronic resource]. URL: <https://moderndiplomacy.eu/2022/03/07/forcing-the-correct-choice-deterring-right-wing-radicals-and-preventing-threats-to-nuclear-facilities-in-ukraine/> (accessed: 05.05.2022).

⁵ Foreign corporations exit Russia to provoke economic collapse // World Socialist Web Site [Electronic resource]. URL: <https://www.wsws.org/en/articles/2022/03/09/rusa-m09.html> (accessed: 05.05.2022); Russia Facing ‘Outright Defeat’ And ‘Sudden’ Collapse in Ukraine, Author Says // HuffPost UK [Electronic resource]. URL: https://www.huffpost.com/entry/francis-fukuyama-russia-ukraine_n_622eb131e4b0317d0a329c20 (accessed: 05.05.2022).

⁶ Billionaire investor Ray Dalio says the US appears to be on the path to ‘some form of civil war’ // Yahoo!News [Electronic resource]. URL: https://news.yahoo.com/billionaire-investor-ray-dalio-says-150649894.html?fr=sycsrp_catchall (accessed: 05.05.2022).

⁷ America’s next civil war: Toronto writer Stephen Marche sets out scenarios for the future — and none of them are pretty // Toronto Star [Electronic resource]. URL: <https://www.thestar.com/entertainment/books/reviews/2022/01/04/americas-next-civil-war-toronto-writer-stephen-marche-sets-out-scenarios-for-the-future-and-none-of-them-are-pretty.html> (accessed: 05.05.2022); America’s Next Civil War // The Walrus [Electronic resource]. URL: <https://thewalrus.ca/americas-next-civil-war/> (accessed: 05.05.2022).

⁸ 3 retired generals: The military must prepare now for a 2024 insurrection // The Washington Post [Electronic resource]. URL: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2021/12/17/eaton-taguba-anderson-generals-military/> (accessed: 05.05.2022).

⁹ Why the U.S. Military Isn’t Ready for Civil War // Foreign Policy [Electronic resource]. URL: <https://foreignpolicy.com/2022/01/04/american-civil-war-january-6-capitol/> (accessed: 05.05.2022); Are red states and blue states on the verge of a civil war? // News@Northeastern [Electronic resource]. URL: <https://news.northeastern.edu/2022/01/05/us-civil-war-political-divide/> (accessed: 05.05.2022); Imagine another American Civil War, but this time in every state // NPR [Electronic resource]. URL: <https://www.npr.org/2022/01/11/1071082955/imagine-another-american-civil-war-but-this-time-in-every-state> (accessed: 05.05.2022); Kinzinger predicts ‘civil war’ coming, says our ‘basic survival at stake’ after being censured by own party // BPR Business and Politics [Electronic resource]. URL: <https://www.bizpacreview.com/2022/02/09/kinzinger-predicts-civil-war-coming-says-our-basic-survival-at-stake-after-being-censured-by-own-party-1198769/> (accessed: 05.05.2022); Is the US really heading for a second civil war? // The Guardian [Electronic resource]. URL: <https://www.theguardian.com/us-news/2022/jan/09/is-the-us-really-heading-for-a-second-civil-war> (accessed: 05.05.2022); Is a Civil War Ahead? // The New Yorker [Electronic resource]. URL: <https://www.newyorker.com/news/daily-comment/is-a-civil-war-ahead> (accessed: 05.05.2022); Is Civil War Coming to America? // The New York Times [Electronic resource]. URL: <https://www.nytimes.com/2022/01/18/books/review/how-civil-wars-start-barbara-f-walter-the-next-civil-war-stephen-marche.html> (accessed: 05.05.2022).

¹⁰ If a new civil war breaks out in America, here are the 3 places it’s most likely to start // Business Insider [Electronic resource]. URL: www.businessinsider.com/3-states-where-second-american-civil-war-could-start-2022-3 (accessed: 05.05.2022).

This is why there is a need to define more clearly internal societal conditions and criteria for identifying social phenomena that could manifest themselves as conflict externally and threaten the world in the ultimate worst scenario (nuclear tension/conflict).

Developing SCIS and Elaborating Concepts

The general imbalance of the IS system, full of power and principle contradictions, is the main cause of many global crises. And while we believe it to be possible (and necessary) to resolve local or regional crises as a top priority, including the Ukrainian one, this alone would not completely correct the imbalance. If better control over world conflict parameters is not developed (there is no such control now, despite the current framework being tied to the interests of Western elites as a whole and trumpeted as the ideal system), then global crises evolving from regional issues will continue to erupt regularly. At a local level, many of those regional dilemmas emerge from the global inequity problem, where the ultra-rich continue to get richer while ordinary citizens get poorer and less secure. The open publicizing of such data (with no proffered solution) in the modern social media world means an inevitable increase of social tensions, including ultra-right tendencies. In such situations, war (internal and/or external) becomes almost unavoidable. Ideally, modern consolidated democracies across the globe would assess not only the degree of tension in international relations but go below that level of analysis to identify the underlying signs of destabilization within countries that subsequently increase military danger and intensify threats. New measures of internal destabilization are needed (especially within the most powerful nuclear states) so that local tension does not continually escalate into regional and global conflicts. Arguably, the SCIS concept will help establish minimum mandatory indicators for this very purpose.

SCIS can be defined as the minimum set of interrelated parameters of state capacity (financial, economic, political, military, cultural, scientific, environmental) that keeps social cohesion and development at the necessary advanced level, thereby minimizing the risk of societal destabilization. At the same time, SCIS is based on quantitatively measurable indicators and their influence on the consent of people to act, based on the imperative of preserving human dignity and peaceful societal functioning (see more about the constructs of international security [Pashentsev 2022a]).

The SCIS aims to identify systematically how the violation of chief societal development factors naturally leads to socio-political crises that can cause the potential collapse of the state and/or the strengthening of reactionary tendencies in domestic and foreign policy. Often, such trends produce predatory economic and military behavior so that nervous elites stay in power. Most importantly, this is about creating a quantitative warning system aimed at the prevention of extreme social polarization within the permanent members of the UN Security Council and other unofficial members of the “nuclear club” (though the SCIS should be applicable to “lesser” power states as well). Proper utilization of the SCIS is important: if the indicators of the SCIS are systematically violated, this should be considered by the world community as a direct threat to peace and IS overall. If relevant social and/or political actors are found responsible for such manipulation, then a reasonable effort must be made to bring about the cessation of their activities. This concept of SCIS is consistent with the Sustainable Development Goals of the UN and, if successfully implemented, will provide favorable conditions for the early identification of local negative social factors that can evolve to global crisis levels.

When developing the concept of SCIS, one should consider low social development starting points for the vast majority of UN member countries as former colonies or semi-colonies, whose resources have been used by advanced countries for centuries to ensure their own more dynamic development. The situation began to partially change only because of decolonization, but the so-called backwardness of the “Global South” and its economic domination by the “Global North” has by no means been overcome.

Of great importance to the authors is the degradation of socio-economic development in most post-Soviet states. The absence or presence of obvious negative external factors, like international sanctions, should also be evaluated. If a country successfully endures sanctions and improves its socio-economic development, this obviously indicates even greater potential for development without sanctions.

An important part of the SCIS is to both refine existing assessment systems and develop new integrative indicators of social progress. At the same time, SCIS is not just about absolute values. The economic and social indicators of a developed country can be many times higher than those of a developing one. Basic criteria for a systemic change in the dynamics of these indicators is needed, which is the most important part of the present analysis and will allow other scholars in the future to develop further indices of social progress and its impact on the military danger of a state. For example, if there is a drop in the main indicators of social development in a country against a background of continuing elite resource concentration, it indicates an obvious drop in efficiency, systemic corruption, and the anti-national character of said elites. Such states, especially if they are nuclear ones, represent the highest threat to IS. The Gini coefficient and Forbes rating can serve for determining this degree of wealth concentration. Taken with various social development indices, they give an indication of the degree to which ruling groups comply with public interests and the potential threat level to IS from said groups. Of course, as we will show later, the exceptional income of a small circle combined with negative social development processes should not be considered in isolation from the political, military, scientific, and informational support structures of the state.

Considering these concepts, it would also be expedient to develop a new Index of Social Orientation of the State (ISOS), to which a Military Danger Index (MDI) could be correlated. To determine the latter, one can use the Global Firepower Countries Index¹¹. Each country by this index is evaluated on a multitude of factors related to a prolonged offensive or defensive military campaign. Taken by itself, it can only give an idea of the capability of a state to deter or carry out military aggression. Within this framework it is possible to correlate ISOS with the Global Firepower Countries Index (PowerIndex), thereby establishing possible motives for military action. In the same way, based on indicators of information technology development, the concentration of media resources, etc., we can distinguish the Information Power Index (IPI) of state. Correlating IPI with MDI can become the basis for determining the Information Danger Index (IDI).

It can be presumed that a socially oriented state, even having a high PowerIndex, will not necessarily be pacifist. However, its military actions (usually defensive or preventative in extreme cases) will be founded on maintaining its territory, as well as raising the ISOS of the adversary state thereby aiming to eliminate the social foundations of aggression. Adversary states with a low-level ISOS will often be aggressive to increase the wealth of their corrupt elite and consequently lowering the ISOS of satellite countries, conquered countries, and colonies (at the same time at the propaganda level, often claiming to achieve a higher standard of living and freedom in other countries, as was the case with the “export of democracy” during the 1990s and 2000s and still somewhat continues today) while trying to not lower it excessively at home to avoid social shocks. If the adversary state does not have enough inflow of funds to grow and maintain a relatively high but false ISOS, the latter is systematically reduced. The ensuing crisis is usually an attempt by the state to overcome popular protest and dissatisfaction through open dictatorship and the mobilization of resources for greater aggression. At the least, this results in the ruling class being renewed at the expense of the rest of society. Also important in this as a new indicator is the global information influence of the state, i.e., its ability to shape the international agenda through mass/social media. So as to deprive

¹¹ Global Firepower Countries Index // GFP [Electronic resource]. URL: <https://www.globalfirepower.com/countries.php> (accessed: 05.05.2022).

citizens of the opportunity to objectively assess the social orientation, development, and aggressiveness of the state, reactionary elite strive to control or severely influence information resources. Without this, it will be difficult to properly frame the narrative in favor of the elite and incline public opinion to their side.

It is worth noting: if a developed state or a group of developed ones is faced with a slowdown in development, then serious talk about the exhaustion of resources of the socio-economic system itself emerges. Unfortunately, when faced with these problems, elite ruling circles tend to appeal to the traditional elements of force (economic sanctions, military power, and the psychological impact on internal and external target groups). The more active this process is, the worse the negative dynamics of social development with an increased concentration of wealth in the hands of the ultra-rich is. Truly, it is difficult to reduce the threat level to national and international security when facing an inefficient, desperate, and corrupt elite. For long-term sustainability, only state citizens have a chance to turn such states onto a progressive internal path. If the corrupt elite of a nuclear power (especially if a superpower) establishes a quasi-dictatorship and consolidates the ruling class, it will lead the country on a path of world instigation, coincident with the suppression of dissidents to forcibly stagnate any grassroots activism. In other words, a far-right, irrationally nationalist dictatorship may arise, where elites enrich themselves while proclaiming the supremacy of the state. Given such crimes, the elite could more realistically consider strategies of aggression that most other states would never allow. This type of far-right desperation is analogous to the insanity exhibited by Nazi Germany during WWII. The SCIS aims to help illuminate the dangerous potential for such degradation in the modern age and the consequential harm this could do to international peace and security. In short, SCIS helps prevent history repeating.

Analyzing with ISOS: American Indices as a Warning Case Study

In this study, we tried to make a preliminary calculation of the ISOS and make proposals for determining the MDI of a state based on four types of data: state social development indicators, elite resource concentration, military and information power. The specified data was collected from open sources. Based on collected indicators, preliminary calculations of social development and resource concentration ratings for all six countries were carried out. We evaluated the degree of positive change (the amount by which, for example, the life expectancy of the population increased or the Gini index decreased) and, in accordance with it, assigned rating points to countries from one to six. One point corresponds to minimum positive change or the maximum negative trend (i.e., all countries have the change). Six points are assigned to the maximum positive or minimum negative change (if the trend is observed for all countries). The rating scores for each indicator are summed for each country and the results are presented in the bottom row of Table 1.

Table 1. Social development indicators by country¹²

	USA	China	India	Russia	UK	France
Life expectancy, years¹³	2013 — 78.74	2013 — 75.32	2013 — 67.93	2013 — 70.58	2013 — 81.00	2013 — 82.22
	2019 — 78.79	2019 — 76.91	2019 — 69.66	2019 — 73.08	2019 — 81.20	2019 — 82.58
	2020 — 79.11	2020 — 77.47	2020 — 70.42	2020 — 72.99	2020 — 81.77	2020 — 83.13

¹² Compiled by the authors based on materials from international organizations and think tanks.
¹³ Life expectancy — Country rankings // The Global Economy [Electronic resource]. URL: https://www.theglobaleconomy.com/rankings/Life_expectancy/ (accessed: 05.05.2022); Life Expectancy of the World Population // Worldometer [Electronic resource]. URL: <https://www.worldometers.info/demographics/life-expectancy/> (accessed: 05.05.2022).

GDP per capita, Purchasing Power Parity, US\$¹⁴	2013 — 56214.43	2013 — 11101.94	2013 — 4818.52	2013 — 26332.40	2013 — 43271.83	2013 — 42816.27
	2020 — 60286.63	2020 — 16315.82	2020 — 6165.75	2020 — 26456.39	2020 — 42675.78	2020 — 42313.19
Social Progress Index¹⁵	2015 — 82.85	2015 — 59.07	2015 — 53.06	2015 — 63.64	2015 — 84.68	2015 — 80.82
	2021 — 86.29	2021 — 65.44	2021 — 58.81	2021 — 73.45	2021 — 88.25	2021 — 88.23
Human Development Index Rank (place)¹⁶	2010 — 4	2010 — 89	2010 — 119	2010 — 65	2010 — 26	2010 — 14
	2015 — 10	2015 — 90	2015 — 131	2015 — 49	2015 — 16	2015 — 21
	2019 — 17	2019 — 85	2019 — 131	2019 — 52	2019 — 13	2019 — 26
Nutrition and Basic Medical Care, indicator in the Social Progress Index system¹⁷	2015 — 98.52	2015 — 93.08	2015 — 81.78	2015 — 97.76	2015 — 99.09	2015 — 99.20
	2021 — 97.51	2021 — 95.87	2021 — 76.04	2021 — 95.49	2021 — 98.36	2021 — 98.58
Corruption Perception Index (the higher the number is, the lower the level of corruption is)¹⁸	2015 — 76	2015 — 37	2015 — 38	2015 — 29	2015 — 81	2015 — 70
	2021 — 67	2021 — 45	2021 — 40	2021 — 29	2021 — 78	2021 — 71
Gini Index¹⁹	2010 — 40	2010 — 43,7	2010 — 82.1	2010 — 39.5	2010 — 34.4	2010 — 33.7
	2016 — 41.1	2016 — 38.5	2015 — 83.3	2015 — 37.7	2016 — 34.8	2017 — 31.6
	2018 — 41.4	2020 — 46.8	2020 — 82.3	2018 — 37.5	2017 — 35.7	2018 — 32.4
The amount of public debt in % of GDP²⁰	2010 — 90	2010 — 33.9	2010 — 66.0	2010 — 10.1	2010 — 74.3	2010 — 85.3
	2015 — 100	2015 — 41.5	2015 — 68.8	2015 — 15.3	2015 — 86.7	2015 — 95.6
	2021 — 124	2020 — 66.8	2020 — 89.6	2020 — 19.3	2020 — 103.7	2020 — 113.5

¹⁴ GDP per capita, PPP — Country rankings // The Global Economy [Electronic resource]. URL: https://www.theglobaleconomy.com/rankings/GDP_per_capita_PPP/ (accessed: 05.05.2022).

¹⁵ Global Index: Results // Social Progress Imperative [Electronic resource]. URL: <https://www.socialprogress.org/index/global/results> (accessed: 05.05.2022); Social Progress Index 2015 // Social Progress [Electronic resource]. URL: <https://www.socialprogress.org/static/b11e8918ae3b7edf007e9343965b650b/2015-social-progress-index.pdf> (accessed: 05.05.2022).

¹⁶ Human Development Report 2010. The Real Wealth of Nations: Pathways to Human Development // United Nations Development Programme [Electronic resource]. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2010> (accessed: 05.05.2022); Human Development Report 2016. Human Development for Everyone // United Nations Development Programme [Electronic resource]. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2016> (accessed: 05.05.2022); Human Development Report 2020. The next frontier. Human development and the Anthropocene // United Nations Development Programme [Electronic resource]. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2020> (accessed: 05.05.2022).

¹⁷ Global Index: Results // Social Progress [Electronic resource]. URL: <https://www.socialprogress.org/index/global/results> (accessed: 05.05.2022); Social Progress Index 2015 // Social Progress [Electronic resource]. URL: <https://www.socialprogress.org/static/b11e8918ae3b7edf007e9343965b650b/2015-social-progress-index.pdf> (accessed: 05.05.2022).

¹⁸ 2021 Corruption Perceptions Index // Transparency International [Electronic resource]. URL: <https://www.transparency.org/en/cpi/2021> (accessed: 05.05.2022).

¹⁹ Gini Coefficient by Country 2022 // World Population Review [Electronic resource]. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/gini-coefficient-by-country> (accessed: 05.05.2022); Индекс Джини в странах мира // Svspb.net [Electronic resource]. URL: <https://svspb.net/danmark/gini.php> (accessed: 05.05.2022); China Gini inequality index // The Global Economy [Electronic resource]. URL: https://www.theglobaleconomy.com/China/gini_inequality_index/ (accessed: 05.05.2022); Gini index: inequality of income distribution in China from 2004 to 2020 // Statista [Electronic resource]. URL: <https://www.statista.com/statistics/250400/inequality-of-income-distribution-in-china-based-on-the-gini-index/> (accessed: 05.05.2022); Wealth Gini coefficient of India from 2000 to 2020 // Statista [Electronic resource]. URL: <https://www.statista.com/statistics/1248515/india-wealth-gini-coefficient/> (accessed: 05.05.2022).

²⁰ U.S. National Debt by Year // The Balance [Electronic resource]. URL: <https://www.thebalance.com/national-debt-by-year-compared-to-gdp-and-major-events-3306287> (accessed: 05.05.2022); Государственный долг стран в 2021 году // Svspb.net [Electronic resource]. URL: <https://svspb.net/danmark/gosudarstvennyi-dolg-stran.php> (accessed: 05.05.2022).

Suicide rates²¹.	2010 — 11.7	2010 — 9.6	2010 — 15.6	2010 — 33.0	2010 — 7.0	2010 — 13.9
	2015 — 12.9	2015 — 7.1	2015 — 12.9	2015 — 27.9	2015 — 7.8	2015 — 11.5
	2022 — 16.1	2022 — 8.1	2022 — 12.7	2022 — 25.1	2022 — 7.9	2022 — 13.8
ISOS points	17	37	32	41	25	32

The above indicators require certain comments. In Table 1 for 2020, life expectancy rates are indicated without taking into account the impact of the COVID-19 pandemic. However, death rates from COVID-19 by country are clearly in favor of China, where 4.638 people died — a tragedy — but in other countries it was far worse: USA — 1.003.198, India — 520.885, Russia — 367.013, UK — 164.454, France — 141.564²². This seems to indicate the effectiveness of quarantine measures taken in China, further confirmed by indicators for growth in the quality of nutrition and basic medical care. In Russia, the simultaneous decline in life expectancy in 2020 compared to 2019 (against an overall increase in life expectancy since 2013), a persistently negative corruption perception index, and a decline in the quality of nutrition and basic medical care is particularly worrisome. Positive trends according to the selected indicators are most often observed in China, while negative ones are interestingly seen in the USA, United Kingdom, and France. In the latter three countries, according to available data, the Gini index is growing while the share of public debt to GDP exceeds 100%. At the same time, public debt is growing in all the selected countries without exception and this factor (which is fraught with a likely increase in crisis phenomena in the future) should be studied more closely from the point of view of international security. In China, the growth of the Gini index also inspires concern.

Of course, this brief quantitative study of social development indicators (base for ISOS) has some limitations. It was not possible to trace the change trends for the same periods of time for all indicators. It is also possible to select a larger number of indicators of social development that have positive dynamics, or a greater number of indicators of destabilization (i.e., selection bias awareness). For example, against the Social Progress Index system (published by the nonprofit Social Progress Imperative and based on the writings of Amartya Sen, Douglass North, and Joseph Stiglitz), which indicated a decrease in the quality of nutrition and basic medical care in Russia in 2021, there is counter-evidence that in 2020 Russia was among the top ten countries globally for improvements to human capital development in the last decade (according to the World Bank's Human Capital Index)²³. At the same time, questions are raised by the assessment of the Social Progress Index, which is growing in all countries, despite the parallel growth of social and political tensions in the world. In the US, for example, where many indicators of socio-economic development have deteriorated in recent years, the SPI has actually grown for the last six years.

Thus, we are not claiming to be the ultimate truth, but we consider it expedient to select the most representative indicators of social development by the academic community. It is also extremely useful to jointly verify and evaluate data from various sources (for example, from various international institutions that have access to information coming from national and public structures in countries with different government mechanisms). In any case, the assessment of social indicators and the concentration

²¹ List of countries by suicide rate // Wikipedia [Electronic resource]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_suicide_rate (accessed: 05.05.2022); Suicide Rate by Country 2022 // World Population Review [Electronic resource]. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/suicide-rate-by-country> (accessed: 05.05.2022).

²² COVID-19 Coronavirus Pandemic // Worldometer [Electronic resource]. URL: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (accessed: 05.05.2022).

²³ Russia among Global Top Ten Improvers for Progress Made in Health and Education, says World Bank Report // The World Bank [Electronic resource]. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/09/16/russia-among-global-top-ten-improvers-for-progress-made-in-health-and-education> (accessed: 05.05.2022).

of resources by country deserves further elucidation of the relationship between these two indicators and what role this relationship may have in determining likely global tension and conflict. Hopefully, this article can be a spur to further investigation and research by others.

Elite Resource Concentration

The elite resource concentration rating (ERCR) seems dependent on the inverse increase in absolute indicators, assigning one point to countries with the most pronounced trends in resource concentration and six points to countries where these trends are minimal. As in the social development rankings, countries were assigned scores from one to six for each indicator and the bottom row of Table 2 shows the sums. For two indicators that could not be tracked explicitly (Top 500 billionaires per million nationals and income share held by richest 1%), rating points were assigned in accordance with the available absolute numbers.

Table 2. Indicators of elite resource concentration²⁴

	USA	China	India	Russia	UK	France
Number of top ten ultra-rich (according to Forbes)²⁵	2010 — 3	2010 — 0	2010 — 2	2010 — 0	2010 — 0	2010 — 1
	2015 — 7	2015 — 0	2015 — 0	2015 — 0	2015 — 0	2015 — 1
	2021 — 8	2021 — 0	2021 — 1	2021 — 0	2021 — 0	2021 — 1
Cumulative fortune of top ten ultra-rich (according to Forbes), US\$ billions²⁶	2010 — 128	2010 — 0	2010 — 57.7	2010 — 0	2010 — 0	2010 — 27.5
	2015 — 374.3	2015 — 0	2015 — 0	2015 — 0	2015 — 0	2015 — 40.1
	2021 — 918.5	2021 — 0	2021 — 84.5	2021 — 0	2021 — 0	2021 — 150
Number of billionaires in absolute terms²⁷	2013 — 442	2013 — 122	2013 — 55	2013 — 110	2013 — 37	2013 — 24
	2018 — 585	2018 — 373	2018 — 119	2018 — 101	2018 — 54	2018 — 40
	2021 — 724	2021 — 626	2021 — 140	2021 — 117	2021 — 56	2021 — 42
Top 500 billionaires per million nationals²⁸	2019 — 0.54	2019 — 0.03	2019 — 0.01	2019 — 0.18	2019 — 0.21	2019 — 0.17
Number of billionaires per million people²⁹	2016 — 1.67	2016 — 0.18	2016 — 0.06	2016 — 0.54	2016 — 0.76	2016 — 0.60
	2018 — 1.76	2018 — 0.26	2018 — 0.09	2018 — 0.72	2018 — 0.83	2018 — 0.61
	2021 — 1.853	2021 — 0.276	2021 — 0.101	2021 — 0.677	2021 — 0.674	2021 — 0.579
Income share held by richest 1% (%)³⁰	2019 — 22.5	2019 — 13.9	2019 — 21.3	2019 — 23.2	2019 — 12.6	2019 — 11.2
ERCR points	12	25	25	24	29	29

²⁴ Compiled by the authors based on materials from international organizations and think tanks.

²⁵ World's Billionaires List. The Richest in 2021 // Forbes [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/billionaires/> (accessed: 05.05.2022).

²⁶ Ibid.

²⁷ Where do the World's Wealthiest People Live? // Latona's [Electronic resource]. URL: <https://latonas.com/where-the-worlds-wealthiest-live/> (accessed: 05.05.2022); World's Billionaires List. The Richest in 2021 // Forbes [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/billionaires/> (accessed: 05.05.2022).

²⁸ World Top 500 Billionaires by Nation, 2019 // Areppim [Electronic resource]. URL: https://stats.areppim.com/stats/stats_rich_19_nation.htm (accessed: 05.05.2022).

²⁹ World's Billionaires List. The Richest in 2021 // Forbes [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/billionaires/> (accessed: 05.05.2022); World Top 500 Billionaires by Nation, 2019 // Areppim [Electronic resource]. URL: https://stats.areppim.com/stats/stats_rich_19_nation.htm (accessed: 05.05.2022).

³⁰ List of countries by income share held by richest one percent // Wikipedia [Electronic resource]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_share_of_income_of_the_richest_one_percent#cite_note-1 (accessed: 05.05.2022).

The US and France are the countries with the most billionaires in the Forbes top ten. The number of such ultra-rich in the USA is constantly growing, as is the total amount of their fortune. A similar growth trend in the ultra-rich is seen in France, while India shows a decline in the number of Forbes top ten billionaires. The representatives of Russia and the UK were not included in the Forbes top ten, neither in 2010 nor in 2021. This contrarily speaks to the low representation of these countries in a perceived world oligarchy. Having said that, however, it does not negate the need for additional research on the processes of capital concentration in these countries (especially against the background of the fact that in Russia, as in the US or India, the share of income belonging to the richest 1% is quite high). For France and the UK, there is a drop in the number of billionaires per million people, but for France this is a more positive trend, as it can be traced against the background of a decrease in the Gini index.

The overall case of the US stands out for a significant deterioration in social development indicators against the backdrop of an unprecedented concentration of resources in the hands of the ultra-rich. The largest number of billionaires from the top 500 in 2019 is in the US, which (in the aggregate data on the Forbes top ten) indicates the concentration of much higher resources in the hands of the American ultra-rich than in other countries. More than two-thirds of Americans experienced financial setbacks in 2020 due to job loss, declining household income, the pandemic, or a drawdown of emergency savings, according to a new Fidelity study³¹. However, US billionaire wealth surged by 70% during this same period of pandemic. Their combined worth jumped \$5 trillion in October 2020³², increasing from 8 to 13 trillion dollars in the crisis year of 2020. This means approximately 38% of the world's billionaires' fortunes were from Americans.

Military Power and Decreasing Education

Such phenomena in arguably the world's only superpower causes concern as it forms the backdrop against which the US is in first place in the 2022 Military Strength Ranking (Table 3). It seems to us that a rapid decline in social development indicators, an increase in the elite concentration of resources, and strengthened military and information power can become the basis for calculating MDI and IDI with any country. If that is so, then America is by far the country with the worst overall combination of factor values. It should be of great concern to all that the world's global leader has put itself into this position. Such assessments should be shared with the leaders of the worst countries for a timely turn towards reducing this negative conflagration of indicators. Arguably, the sum of these scores forms a rough basis for developing a war danger index.

³¹ 'Survival mode': Over 68% of Americans had financial setbacks in 2020 amid the pandemic // USA Today [Electronic resource]. URL: <https://www.usatoday.com/story/money/2020/12/08/economy-2021-these-biggest-concerns-americans-next-year/6488131002/> (accessed: 05.05.2022).

³² Updates: Billionaire Wealth, U.S. Job Losses and Pandemic Profiteers // Inequality.org [Electronic resource]. URL: <https://inequality.org/great-divide/updates-billionaire-pandemic/> (accessed: 05.05.2022).

Table 3. Indicators of military power³³

	USA	China	India	Russia	UK	France
PowerIndex (PwrIndx), a score of 0.0000 is considered 'perfect' ³⁴ ; the smaller the PwrIndx value is, the more powerful a nation's theoretical fighting capability is (nuclear capability is not taken into account).	2022 — 0.0453	2022 — 0.0511	2022 — 0.0979	2022 — 0.0501	2022 — 0.1382	2022 — 0.1283
Place at 2022 Military Strength Ranking ³⁵	1	3	4	2	8	7

The US today seemingly faces a number of systemic problems that increase social tension. For instance, the IMD World Competitiveness Center reports that the US is ranked 10th in its 2020 Competitiveness Report (after ranking first in 2018)³⁶. The Program for International Student Assessment tests 15-year-old students around the world and is administered by the Organization for Economic Cooperation and Development. In 2018, when the test was last administered, the U.S. placed 11th out of 79 countries in science. In 2021, it did worse in math, ranking 30th. "These low scores mean that U.S. students may not be as prepared to take high-paying computer and engineering jobs, which often go to foreign workers"³⁷. Although the Massachusetts Institute of Technology (MIT) continues to be rated the world's best technical university, several other prominent U.S. institutions saw their rankings fall in the 2022 edition of the QS Quacquarelli World University Rankings. By contrast, several universities in Asia and Australia showed gains³⁸.

From Freedom to Mistrust to Depression

A decade ago, the United States received a score of 94 out of 100 in "Freedom in the World", Freedom House's annual report on political rights and civil liberties. Today, whereas France and Germany remain at 90 or above, the United States has fallen to 83. The global influence of the United States "means that its woes have a uniquely damaging effect on democracy in the rest of the world"³⁹. The overall state of democracy in the U.S. declined in 2021, according to the annual ranking published by The Economist's Intelligence Unit⁴⁰. Among social problems, it is especially worth highlighting the increase in American suicide rates: 48.344 Americans died by suicide in 2020⁴¹. Suicide mortality rate (the number of suicide deaths in a year per 100,000 population) in 2019 was 16.10 in comparison with 15.10 in 2016⁴². Emergency room visits for suspected suicide attempts among girls between the ages of 12 and 17 increased by 26% during summer 2020 and by 50% during winter 2021, compared with the same periods in 2019⁴³.

³³ Compiled by the authors based on materials from Globalfirepower.com.

³⁴ 2022 Military Strength Ranking // GFP [Electronic resource]. URL: <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php> (accessed: 05.05.2022).

³⁵ Ibid.

³⁶ U.S. Education Rankings Are Falling Behind the Rest of the World // The Balance [Electronic resource]. URL: <https://www.thebalance.com/the-u-s-is-losing-its-competitive-advantage-3306225> (accessed: 05.05.2022).

³⁷ Ibid.

³⁸ U.S. Universities Slip in an Influential World Ranking // Forbes [Electronic resource]. URL: <https://www.forbes.com/sites/michaelnietzel/2021/06/08/us-universities-slip-in-an-influential-world-ranking/?sh=2f1867a85589> (accessed: 05.05.2022).

³⁹ From Crisis to Reform: A Call to Strengthen America's Battered Democracy // Freedom House [Electronic resource]. URL: https://freedomhouse.org/report/special-report/2021/crisis-reform-call-strengthen-americas-battered-democracy#footnote2_mf63alg (accessed: 05.05.2022).

⁴⁰ US score falls in Economist's annual Democracy Index // The Hill [Electronic resource]. URL: <https://thehill.com/homenews/news/537204-us-score-falls-in-economists-2020-democracy-index> (accessed: 05.05.2022).

⁴¹ Suicide Facts & Figures: United States 2020 // Chapterland [Electronic resource]. URL: https://chapterland.org/wp-content/uploads/sites/13/2017/11/US_FactsFigures_Flyer.pdf (accessed: 05.05.2022).

⁴² U.S. Suicide Rate 2000–2022 // Macrotrends [Electronic resource]. URL: <https://www.macrotrends.net/countries/USA/united-states/suicide-rate> (accessed: 05.05.2022).

⁴³ Big Rise in Suicide Attempts by U.S. Teen Girls During Pandemic // U.S. News [Electronic resource]. URL: <https://www.usnews.com/news/health-news/articles/2021-06-11/big-rise-in-suicide-attempts-by-us-teen-girls-during-pandemic> (accessed: 05.05.2022).

A \$350 billion US trade deficit with China for 2021 was formed a long time ago and has been growing almost constantly⁴⁴. Consumer products imports are the primary driver of the US trade deficit⁴⁵. It is destroying jobs, depressing wages, hurting competitiveness, and contributing to the stagnation of real incomes that has plagued the US economy for the past two decades⁴⁶. In addition, much of the US infrastructure is aging and at the end of its useful life⁴⁷. So far, measures taken to finance the rebuilding of US infrastructure are clearly insufficient to radically improve the situation.

Continuing these negative social indicator trends, respect for the US Congress, with approval ratings hovering around 20%, cannot fall any lower⁴⁸. After a year in office, voter confidence in Biden plummeted, with opinion polls pointing to a “correction” Republican victory in the 2022 midterm congressional elections. According to many polls, at least a third of Americans do not believe in the integrity of the 2020 presidential election, with some showing even higher rates of mistrust⁴⁹. Interestingly, in the context of the Ukraine crisis, Biden’s determination to avoid a direct confrontation with Russia quickly boosted his voter rating to 47%, from 39% in just a week in February 2022⁵⁰. According to a Pew Research Center Report published in 2019, three quarters of Americans say that their fellow citizens’ trust in the federal government has been shrinking and nearly two thirds do not believe in trusting their fellow citizens either⁵¹. Thus, analyzing all of these factors through SCIS and correlating it to aggressive foreign affairs behavior allows greater subtlety to be discovered and reveals hidden dangers in many states that heretofore are usually considered stable and peace-inducing.

The negative American trends are further enhanced by the fact that the country’s television, radio, and internet platforms are quite literally hoarded into the coffers of just a handful of enormous multimedia corporations. Increasing US media domination by the relatively few has a damaging impact on reputational perception overall in the society. The 2021 Edelman Trust Barometer, an annual survey conducted by the global public relations firm for more than two decades, shows this clearly. In 2012, 77% of survey respondents expressed trust in tech/media companies to “do what is right”. In 2021, that percentage dropped to 68%⁵². So even when it comes to the consumption and distribution of information, America is splitting itself into a world of haves and have-nots, decreasing believers while increasing skeptics.

This data is not presented to divert attention from problems in other states or to lay all blame on America. Rather, the United States should serve as a vital warning. If such negative trends can happen in the US, the leading military and economic power, and supposedly representing ideal principles of freedom and civil liberties, it should put the leadership and citizenry of other countries on high alert. Ultimately, the SCIS identifies under-publicized processes of oligarchization, pushed by common drops in social

⁴⁴ More than 30 years of US trade with China, in one chart // World Economic Forum [Electronic resource]. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2019/05/more-than-30-years-of-us-trade-with-china-in-one-chart/> (accessed: 05.05.2022).

⁴⁵ What Is the Current U.S. Trade Deficit? // The Balance [Electronic resource]. URL: <https://www.thebalance.com/u-s-trade-deficit-causes-effects-trade-partners-3306276> (accessed: 05.05.2022).

⁴⁶ U.S. Trade Deficits: Causes, Consequences, and Policy Implications // Economic Policy Institute [Electronic resource]. URL: <https://www.epi.org/publication/trade-deficits-consequences-policy-implications/> (accessed: 05.05.2022).

⁴⁷ The State of U.S. Infrastructure // Council on Foreign Relations [Electronic resource]. URL: <https://www.cfr.org/background/state-us-infrastructure> (accessed: 05.05.2022); A surefire strategy to improve water infrastructure in Flint and beyond // Brookings [Electronic resource]. URL: <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2016/03/18/a-surefire-strategy-to-improve-water-infrastructure-in-flint-and-beyond/> (accessed: 05.05.2022); Beyond the Trump transition, investing in resilient infrastructure is a priority we can all agree on // Brookings [Electronic resource]. URL: <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2016/11/21/beyond-the-trump-transition-investing-in-resilient-infrastructure-is-a-priority-we-can-all-agree-on/> (accessed: 05.05.2022).

⁴⁸ The next US civil war is already here – we just refuse to see it // Yahoo!News [Electronic resource]. URL: <https://www.yahoo.com/news/next-us-civil-war-already-100012433.html> (accessed: 05.05.2022).

⁴⁹ No, most Americans don't believe the 2020 election was fraudulent // Politifact [Electronic resource]. URL: <https://www.politifact.com/factchecks/2022/feb/02/viral-image/no-most-americans-dont-believe-2020-election-was-f/> (accessed: 05.05.2022).

⁵⁰ Biden approval rating ticks up; majority of adults OK with his handling of Ukraine situation: Poll // The Washington Times [Electronic resource]. URL: <https://www.washingtontimes.com/news/2022/mar/8/biden-approval-rating-ticks-majority-adults-ok-his/> (accessed: 05.05.2022).

⁵¹ Key findings about Americans’ declining trust in government and each other // PEW Research [Electronic resource]. URL: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/07/22/key-findings-about-americans-declining-trust-in-government-and-each-other/> (accessed: 05.05.2022).

⁵² Four Steps to Winning over an Increasingly Skeptical Public // Technology Times [Electronic resource]. URL: <https://technologytimes.pk/2021/02/02/four-steps-to-winning-over-an-increasingly-skeptical-public/> (accessed: 05.05.2022).

indicators combined with a build-up of military power. If such trends go unchecked and unnoticed, then the world can be plunged into protracted global conflicts, often tinged with the fear of nuclear or biological weapons deployment and the guarantee that no one will emerge the winner.

Conclusion

Joseph Stiglitz, a Nobel Laureate and Professor at Columbia University, commented that while the financial crisis of 2008 bore a “Made in the United States” label, its consequences were in fact worldwide and required a global response⁵³. Unfortunately, proper measures have not been taken against such crises within the existing framework of conflict resolution. Meanwhile, trends have only become more negative: a global system meant to be democratic and equitable is much more akin to a global empire controlled by elites whose behavior rarely defends the supposed principles the system espouses. These contradictions are causing “spontaneous” social unrest and upheavals the world over, but in particular in the world’s leading beacon — the United States. Continued failure to address these problems does not just mean potential catastrophe in the United States or social crisis for just Americans. As the hegemon goes, so goes the system. Keeping the latter safe and secure means the former must address its own house’s order.

Resisting what is, in essence, a de facto transnational oligarchy involves uniting forces with very different interests, ideologies, and political beliefs. Today, more than ever, it is necessary to assess the actions of any state in terms of IS risks but lensed through internal social demographic and politico-economic trends that are too often not connected to global consequences. The task of democratic institutions, the progressive part of any society, is to develop and improve an analytical model like SCIS to combine the monitoring of dangerous trends with practical readiness to overcome them at the global level. Activation of the non-elite is first achieved through the activation of their awareness to the problem, in explicit quantitative terms. The question of what social and political actors can provide for the SCIS is open to a wide scientific and public discussion. But it is our hope that discussion of SCIS analyses is the first such step to global awareness and subsequent activism. Quite possibly the preservation of positive humanity depends on it.

Список литературы:

Базаркина Д.Ю. Эволюция подходов к противодействию гибридным угрозам в стратегическом планировании ЕС // Современная Европа. 2021. № 6 (106). С. 133–143. DOI: [10.15211/soveurope62021133143](https://doi.org/10.15211/soveurope62021133143)

Пашенцев Е.Н. Провокация как элемент стратегической коммуникации США: опыт Украины // Государственное управление. Электронный вестник. 2014. № 44. С. 149–175.

Bergsten C.F. The United States vs. China: The Quest for Global Economic Leadership. Cambridge, Melford: Polity Press, 2022.

Bongiovanni F. The Decline and Fall of Europe. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan, 2012.

Bulmer-Thomas V. Empire in Retreat: The Past, Present, and Future of the United States. New Haven: Yale University Press, 2018.

China’s Global Engagement: Cooperation, Competition, and Influence in the 21st Century / ed. by J. deLisle and A. Goldstein. Washington, DC: Brookings Institution Press, 2017.

Crosston M., Pashentsev E. Russian Security Cannot Be Anti-Russian // The Russian International Affairs Council (RIAC). 2022. URL: <https://russiancouncil.ru/en/analytics-and-comments/analytics/russian-security-cannot-be-anti-russian/>

⁵³ United Nations Must Intervene Following Failure of United States Government, Bretton Woods Institutions to Address Financial Crisis, Says Nobel Laureate // United Nations [Electronic resource]. URL: <https://www.un.org/press/en/2008/ga10773.doc.htm#:~:text=Mr.%20Stiglitz%2C%20a%20Nobel%20Laureate%20and%20Professor%20at,principles%20of%20democratic%20due%20process%2C%20including%20full%20transparency> (accessed: 05.05.2022).

- Erler E. *The United States in Crisis: Citizenship, Immigration, and the Nation State*. New York, London: Encounter Books, 2022.
- Giles K., Ellis R. *The Rise of Russia — The Turning Point for Russian Foreign Policy*. Praha: Madison & Adams Press, 2017.
- Marche S. *Next Civil War: Dispatches from the American Future*. New York: Simon & Schuster, 2022.
- Pashentsev E. *About the Constructs of International Security: Myth or Future Realities of International Relations (manuscript) // Research Seminar by International Center for Socio-Political Studies and Consulting (ICSPSC)*. Moscow, January 17, 2022a.
- Pashentsev E. *The US Strategic Provocations before and during the Olympic Games: The Stakes Are Growing*. Moscow: International Center for Social and Political Studies and Consulting, 2022b.
- Petras J. *US Imperialism: The Changing Dynamics of Global Power (Globalization, Crises, and Change)*. New York, Abingdon: Routledge, 2019.
- Theorising the Crises of the European Union / ed. by N. Brack, S. Gürkan*. Abingdon: Routledge/Taylor & Francis Group, 2021.
- Walter B. *How Civil Wars Start: And How to Stop Them*. New York: Crown, 2022.

References:

- Bazarkina D. (2021) Evolution of Approaches to Countering Hybrid Threats in the European Union's Strategic Planning. *Sovremennaya Evropa*. № 6 (106). P. 133–143. DOI: [10.15211/soveurope62021133143](https://doi.org/10.15211/soveurope62021133143)
- Bergsten C.F. (2022) *The United States vs. China: The Quest for Global Economic Leadership*. Cambridge, Melford: Polity Press.
- Bongiovanni F. (2012) *The Decline and Fall of Europe*. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.
- Brack N., Gürkan S. (eds.) (2021) *Theorising the Crises of the European Union*. Abingdon: Routledge / Taylor & Francis Group.
- Bulmer-Thomas V. (2018) *Empire in Retreat: The Past, Present, and Future of the United States*. New Haven: Yale University Press.
- Crosston M., Pashentsev E. (2022) Russian Security Cannot Be Anti-Russian. *The Russian International Affairs Council (RIAC)*. Available: <https://russiancouncil.ru/en/analytics-and-comments/analytics/russian-security-cannot-be-anti-russian/>
- DeLisle J., Goldstein A. (eds.) (2017) *China's Global Engagement: Cooperation, Competition, and Influence in the 21st Century*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Erler E. (2022) *The United States in Crisis: Citizenship, Immigration, and the Nation State*. New York and London: Encounter Books.
- Giles K., Ellis R. (2017) *The Rise of Russia — The Turning Point for Russian Foreign Policy*. Praha: Madison & Adams Press.
- Marche S. (2022) *Next Civil War: Dispatches from the American Future*. New York: Simon & Schuster.
- Pashentsev E. (2014) Provocation as an Element of US Strategic Communication: The Experience of Ukraine. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 44. P. 149–175.
- Pashentsev E. (2022a) *About the Constructs of International Security: Myth or Future Realities of International Relations (manuscript)*. *Research Seminar by International Center for Socio-Political Studies and Consulting (ICSPSC)*. Moscow, January 17.

Pashentsev E. (2022b) *The US Strategic Provocations before and during the Olympic Games: The Stakes Are Growing*. Moscow: International Center for Social and Political Studies and Consulting.

Petras J. (2019) *US Imperialism: The Changing Dynamics of Global Power (Globalization, Crises, and Change)*. New York, Abingdon: Routledge.

Walter B. (2022) *How Civil Wars Start: And How to Stop Them*. New York: Crown.

Дата поступления/Received: 08.05.2022

Стратегия цифровой экономики Digital economy strategies

DOI: 10.24412/2070-1381-2022-93-96-107

Выделение элементов устойчивого развития инновационной инфраструктуры для создания автоматизированной информационной системы в здравоохранении

Арбатский Михаил Спартакович

Соискатель, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова; лаборант-исследователь, факультет фундаментальной медицины, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: algenubi81@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: 5840-3595

ORCID ID: [0000-0003-4188-1898](https://orcid.org/0000-0003-4188-1898)

Аннотация

Принятие эффективных управленческих решений невозможно без владения актуальной информацией. Отсутствие единых автоматических аналитических систем в отдельных отраслях ведет к неверным инициативам при формировании стратегических документов. Впоследствии это отражается на асимметрии развития отрасли. Районы с уже сформированной инфраструктурой продолжают развиваться за счет привлекаемых инвестиций, в то время как районы, где подобная инфраструктура не сформирована, требуют значительных вложений. Основной причиной такого неравномерного развития является неосведомленность органов власти о текущей ситуации в отрасли. Преодолеть возникшие трудности может помочь информационная аналитическая система, в которой своевременно отображается динамика изменений элементов модели устойчивого развития. На сегодняшний день в отрасли отсутствуют сформулированные задачи и элементы модели. В работе перечислены задачи, выполнение которых на различных уровнях власти должно обеспечить равномерное развитие отрасли биомедицины в РФ; выделены основные элементы устойчивого развития инновационной инфраструктуры здравоохранения, а также описано актуальное состояние каждого из перечисленных элементов. При подготовке публикации была проделана значительная работа по изучению и систематизации объектов инновационной инфраструктуры здравоохранения. Анализ собранной информации позволяет оценить состояние отрасли как активно формирующейся. Реализация предлагаемой системы потребует значительных усилий по отбору необходимых источников информации и настройке доступа к ним. Кроме того, необходимо будет организовать хранение, структурирование и разработать оптимальный вид предоставления данных. Продолжением работы станет создание профильной автоматической аналитической системы для оценки развитости инновационной инфраструктуры здравоохранения с целью формирования и принятия взвешенных управленческих решений, основанных на полных и актуальных данных.

Ключевые слова

Аналитическая система, биомедицина, инфраструктура, инновационная политика, элементы устойчивого развития.

Identification of Sustainable Development Elements of Innovative Infrastructure for Creating Automated Information System in Healthcare

Mikhail S. Arbatsky

PhD applicant, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University; Research intern, Faculty of Fundamental Medicine, Lomonosov Moscow State University Lomonosov, Moscow, Russian Federation.

E-mail: algenubi81@mail.ru

ORCID ID: [0000-0003-4188-1898](https://orcid.org/0000-0003-4188-1898)

Abstract

Making effective management decisions is impossible without the possession of up-to-date information. The lack of unified automatic analytical systems in certain industries leads to incorrect initiatives in the formation of strategic documents. Subsequently, this is reflected in the asymmetry of the industry development. Areas with already formed infrastructure continue to develop due to attracted investments while areas where such infrastructure is not formed require significant investments. The main reason for this uneven development is the lack of awareness of the authorities about the current situation in the industry. An information analytical system can help to overcome the difficulties that have arisen, in which the dynamics of changes in the elements of the sustainable development model is displayed in a timely manner. To date, there are no formulated tasks and elements of the model in the industry. The paper lists the tasks, the implementation of which at various levels of government should ensure the uniform development of the biomedicine industry in the Russian Federation. The main elements of the sustainable development of innovative healthcare infrastructure are identified and the current state of each of the listed elements is described. While preparing the publication, significant work has been done to study and systematize the objects of the innovative healthcare infrastructure. Analysis of the collected information allows us to assess the degree of industry development as actively developing. The implementation of the proposed system will require significant efforts to select the necessary sources of information and configure access to them. It will also be necessary to organize the storage, structuring and optimal type of data provision. In future based on this work it will be possible to create a specialized automatic analytical system for assessing the development of the innovative healthcare infrastructure in order to form and make informed management decisions using complete and up-to-date data.

Keywords

Analytical system, biomedicine, infrastructure, innovation policy, elements of sustainable development.

Введение

Развитие здравоохранения преследует ряд целей: укрепление здоровья и улучшение качества жизни граждан, а также снижение показателя преждевременной смертности и повышение демографических показателей. Для достижения таких целей недостаточно развить систему здравоохранения, так как она обеспечивает доступность только уже имеющихся технологий в рамках первичной, скорой и высокотехнологичной медицинской помощи. Поддержка разработки и внедрения инновационных медицинских технологий открывает принципиально новые возможности для более эффективной реализации стратегических целей государства [Данилова 2018].

Для принятия эффективных управленческих решений в области развития инновационной инфраструктуры здравоохранения должен существовать вспомогательный инструмент, целью которого является сбор, систематизация и визуализация оперативных данных. Такими системами в области здравоохранения на сегодняшний день являются ИАС (Информационная аналитическая система), МедСтат (Медицинская статистика) и ЕГИСЗ (Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения). Однако предназначение этих систем — сбор и анализ статистической информации из региональных медучреждений. Задача автоматизированной аналитической системы — сбор и визуализация информации об инфраструктурных объектах инновационной инфраструктуры здравоохранения. Использование такой системы позволит составить представление о текущем статусе развития отрасли и разработать стратегию пространственного развития, предполагающую равномерное устойчивое развитие.

Основные задачи инновационной политики в сфере здравоохранения

Основополагающим инструментом развития инновационной модели здравоохранения является ее государственное управление. В качестве элементов такой модели рассматриваются ресурсы территории, являющейся объектом государственной политики в области инноваций. Несмотря на преобладающее участие государства в финансировании инновационных проектов в здравоохранении, необходимо дополнительно создавать условия для привлечения инвестиций. Результат инновационной деятельности зависит от решения задач (см. Таблицу 1) на различных уровнях территориального управления [Сыпабеков, Тулембаев 2015].

Таблица 1. Основные задачи инновационной политики в сфере здравоохранения¹

№	Задача	Уровень	Инструмент
1	Формирование привлекательной экономической среды	Государственный	Стратегические документы
		Региональный	Стратегические документы
		Муниципальный	Стратегические документы
2	Развитие научного потенциала и выстраивание коммуникации между представителями академической и прикладной науки	Государственный	Создание платформ коммуникации
		Региональный	Исследование деятельности
		Муниципальный	Формирование системы управления
3	Устойчивое пространственное развитие инновационных технологий в здравоохранении	Государственный	Равномерное внедрение
		Региональный	Программы инновационного развития
		Муниципальный	Социальные вопросы
4	Формирование политики инновационного развития в отрасли здравоохранения	Государственный	Взаимодействие с представителями отрасли
		Региональный	Взаимодействие с соседними районами, создание общих платформ
		Муниципальный	Муниципальные программы развития

¹ Составлено автором на основе [Сыпабеков, Тулембаев 2015].

5	Сглаживание асимметрии территориального развития	Государственный	Равномерное развитие регионов
		Региональный	Развитие центров трансфера технологий
		Муниципальный	Хозяйственная самостоятельность
6	Формирование привлекательной инновационной среды	Государственный	Развитие инфраструктуры
		Региональный	Поддержка начинающих предпринимателей
		Муниципальный	Активное взаимодействие муниципальных органов с региональными
7	Организационно-методическая поддержка на региональном уровне	Государственный	Разработка организационно-методических документов
		Региональный	Планирование и контроль мероприятий
		Муниципальный	Планирование и контроль мероприятий
8	Обучение и подготовка отраслевых специалистов, являющихся источником инновационных технологий	Государственный	Разработка учебных программ
		Региональный	Адаптация под потребности региона
		Муниципальный	Запрос работодателей
9	Информирование об инструментах финансовой поддержки	Государственный	Создание информационных платформ
		Региональный	Размещение информации на сайтах
		Муниципальный	Информирование сотрудников

Формирование привлекательной экономической среды

Формирование привлекательной экономической среды для реализации инновационной политики является задачей государственного уровня. Если перейти к региональному и муниципальному уровню, то эта задача трансформируется в поддержку развития инновационной экономики и осуществление мероприятий региональных и муниципальных программ развития инноваций в здравоохранении. Инструментом для формирования привлекательной экономической среды являются разрабатываемые правительством стратегические документы, в которых указываются ответственные исполнители и площадки, на базе которых предполагается реализация намеченных целей.

Развитие научного потенциала и выстраивание коммуникации между представителями академической и прикладной науки

Задачей государства здесь является создание возможностей для обмена опытом и информацией между коллективами, занимающимися фундаментальной наукой, и коллективами, работающими над практическим внедрением результатов, полученных первой группой. На региональном уровне здесь необходимо проводить исследования инновационной деятельности, его организации, каналов взаимодействия, что на муниципальном уровне должно реализовываться в формировании соответствующей системы управления.

Устойчивое пространственное развитие инновационных технологий в здравоохранении

Задачей на уровне государства здесь является стабильное равномерное развитие и внедрение инновационных технологических разработок. Что касается регионального уровня, то, как правило, в каждом субъекте существуют программы инновационного развития, согласно которым реализуются упомянутые в таких стратегических документах цели. На муниципальном уровне в приоритете социальные вопросы. Их решение возможно благодаря поддержке, оказываемой в рамках выполнения задач по программам регионального развития.

Формирование политики инновационного развития в отрасли здравоохранения

Со стороны государства необходимо активное сотрудничество с представителями отрасли для внедрения высказываемых специалистами замечаний в разрабатываемые документы, определяющие политику развития области инноваций в медицине. На региональном уровне необходимо налаживание сотрудничества с соседними регионами для обмена технологиями и их объединения в режиме дополнения и создания совместных платформ, которые могут удовлетворять формируемые местными учреждениями здравоохранения технологические запросы. На муниципальном уровне возможно создание местных, небольших по объему предоставляемых средств программ развития, поддерживающих разработки студентов, аспирантов.

Сглаживание асимметрии территориального развития

Государственной задачей здесь является равномерное развитие и представленность технологий в районах субъектов. На региональном уровне должна быть рассмотрена возможность интеграции в сети трансфера технологий между регионами. Таким инструментом сейчас являются центры трансфера технологий, выполняющие роль связующего звена между авторами технологических разработок в университетах и источниками финансирования, стратегическими, а также промышленными партнерами. На муниципальном уровне сглаживание асимметрии может выражаться в повышении хозяйственной самостоятельности.

Формирование привлекательной инновационной среды

Со стороны государства необходима помощь в создании отраслевых кластеров, инновационных научно-технических центров, а также особых и федеральных экономических зон, на территории которых у потенциальных инвесторов есть возможность облегчить вхождение в проекты и их поддержку на начальных этапах, когда снижение налогового бремени или освобождение от него и применение других льгот может увеличить срок выживаемости стартапов. На региональном уровне необходима финансовая поддержка начинающих предпринимателей согласно проводимым региональным стратегиям и программам. На муниципальном уровне предполагается очень активное участие в отстаивании своих интересов в коммуникации с региональными органами. Муниципальные представительные органы имеют хорошее представление о своих ресурсах и потребностях. В случае неактивной позиции муниципальных органов в политике развития инноваций может усугубить диспропорцию между районами субъекта. При этом более активные районы, в которых развитие инноваций развито изначально лучше, продолжают планомерно развиваться, а неактивные становятся еще более отстающими.

Организационно-методическая поддержка на региональном уровне

Задачей государственных органов в данном случае является разработка документов, регламентирующих планирование, координацию и контроль выполнения задач в рамках федеральных и региональных программ развития. На региональном и муниципальном уровне участие сотрудников местных представительных органов помогает определить задачи, спланировать необходимые мероприятия и осуществить контроль за их выполнением.

Обучение и подготовка отраслевых специалистов, являющихся источником инновационных технологий

Задачей на государственном уровне является разработка учебных программ подготовки профильных специалистов. Что касается инновационных направлений здравоохранения, то поиск специалистов осуществляется среди имеющих некоторый опыт в новой области.

При этом невозможно гарантировать профессионализм таких работников. Вопрос отсутствия профессионалов, отвечающих новым требованиям, возникает по причине асинхронного развития профессионального запроса индустрии и наличия соответствующих программ в высших учебных заведениях, направленных на подготовку профильных специалистов. Акцент на реализации этой задачи смещается на муниципальный уровень, где хорошо известно об имеющихся у работодателей потребностях. Для удовлетворения их требований необходима разработка новых учебных программ, соответствующих современным запросам государства.

Информирование об инструментах финансовой поддержки

Задачей государства в вопросе передачи сведений является создание информационных платформ, где должны быть систематизированы и размещены все возможные варианты финансовой поддержки инновационных технологий в здравоохранении. Плохая проработанность данного вопроса на региональном и муниципальном уровне ведет к тому, что население и работодатели не имеют представления об имеющихся возможностях финансирования в своем регионе по причине отсутствия ресурса, где собрана вся необходимая информация. На постоянной основе при этом осуществляется финансовая поддержка инновационных проектов государственными фондами. Государственным корпорациями регулярно проводятся скаутинги стартапов, стратегические сессии для поиска нуждающихся в финансировании начинающих специалистов и научных команд.

Элементы устойчивого развития регенеративной медицины

Устойчивое развитие любой отрасли основывается на комбинировании базовых элементов, без которых невозможна реализация поставленных задач [Черненко, Плехова 2021]. Основные элементы, необходимые для развития отрасли регенеративной медицины (РМ), представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Базовые элементы для регионального развития регенеративной медицины²

№	Элемент	Описание
1	Биобанки, клеточные линии, интраоперационное выделение первичных клеточных субстратов	Являются источником материала, а также депозитарием для хранения клеточного материала
2	Лаборатории клеточной биологии, институты регенеративной медицины	Необходимы для проведения разработок, культивирования клеток
3	Государственные фонды, негосударственные фонды и другие источники финансирования разработки продуктов регенеративной медицины	Оказывают финансовую поддержку инновационных проектов в сфере биомедицины и отрасли регенеративной медицины
4	НИИ и медицинские учреждения	Проводят клинические испытания разрабатываемых биомедицинских клеточных препаратов
5	Производственные участки и промышленные линии для производства инновационных лекарственных препаратов	Производят биомедицинские клеточные препараты в необходимом количестве
6	Особая экономическая зона технико-внедренческого типа, инновационные центры, федеральные территории	Сокращают стоимость разрабатываемых инновационных препаратов, дают налоговые льготы и снижение таможенных сборов

² Составлено автором.

Биобанки [Мохов 2018], клеточные линии, интраоперационное выделение первичных клеточных субстратов

Использование интраоперационного материала, а также заказ клеточных линий для проведения исследований — это наиболее доступная возможность для большинства исследовательских групп, так как не предполагает наличия специальных устройств или оборудованных помещений. Интраоперационный материал, как правило, получают во время операции, после чего с согласия пациента доставляют в исследовательскую лабораторию. Клеточные линии заказывают у поставщиков продукции для лабораторий. Однако наличие биобанков у лабораторий является крайне редким явлением [Хотин и др. 2018], потому что требует специально оборудованного помещения с емкостями для хранения клеток.

Лаборатории клеточной биологии, институты регенеративной медицины [Казанцев, Хачатурова 2020]

Еще до появления институтов РМ существовали многочисленные лаборатории клеточной биологии, на базе которых велись разработки в том числе и в направлении регенеративной медицины. Позже, с постепенным выделением РМ в отдельное самостоятельное направление, некоторые лаборатории клеточной биологии увеличивались до институтов регенеративной медицины, какие-то формировались самостоятельно. Согласно программе национального проекта «[Наука и университеты](#)», в 2019 году было открыто 300 молодежных лабораторий в научных учреждениях, в 2020 году в 54 учебных учреждениях было открыто еще 80. В 2021 году в России планируется создание 120 современных молодежных лабораторий. В ближайших планах до 2024 года создать еще 400 молодежных лабораторий³.

Государственные фонды, негосударственные фонды и другие источники финансирования разработки продуктов регенеративной медицины

Как уже отмечалось выше в списке основных задач (см. Таблицу 1, пункты 6 и 9), финансирование является одним из ключевых элементов стабильного и устойчивого развития любой отрасли. Финансирование инновационных проектов является крайне рискованным для частных инвесторов, поэтому средства привлекаются либо через венчурные инвестиции, либо через государственные фонды. Но наличие государственных фондов и программ поддержки не гарантирует получения денег научными коллективами. Для определения фактически полученных средств была проанализирована информация об источниках финансирования, указываемая в публикациях, написанных в рамках соответствующих проектов. В научной электронной библиотеке eLibrary.ru на 5 августа 2022 года было найдено 386 публикаций, посвященных работам в области регенеративной медицины. Из 113 статей в свободном доступе была получена информация о фонде, программе либо государственном задании. Таким образом мы получили информацию о фондах, средствами которых научные коллективы воспользовались в действительности. Первые строки рейтинга фондов, за средствами в которые чаще всего обращались ученые, ожидаемо занимают государственные фонды — РФФИ (33) и РНФ (28). Затем следуют государственные заказы Министерства науки и высшего образования РФ (16) и Министерства здравоохранения Российской Федерации (14). На третьем месте расположились

³ Заняться исследованиями в молодежной лаборатории // Национальные проекты [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/opportunities/zanyatsya-issledovaniyami-v-molodezhnoy-laboratorii> (дата обращения: 08.05.2022).

федеральные целевые программы (8), президентские гранты (8) и гранты собственных внутренних проектов университетов (6). На Рисунке 1 представлено распределение публикаций, спонсируемых из государственных фондов.

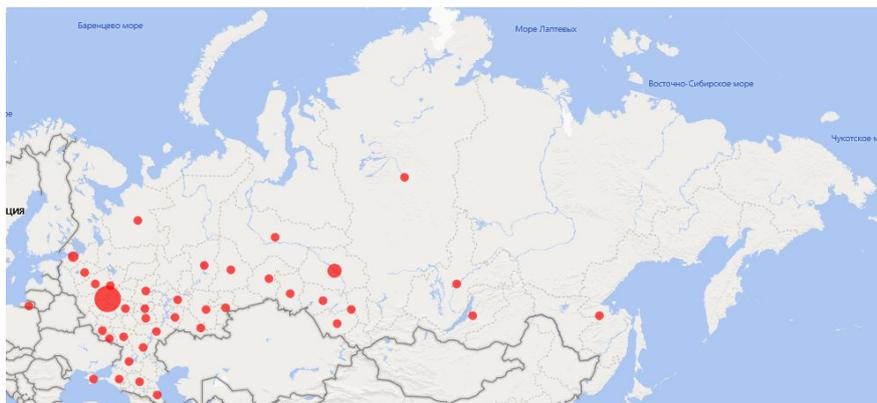


Рисунок 1. Количество публикаций, посвященных инновационным разработкам в области здравоохранения, поддержанных государственными фондами⁴

На карте хорошо видно распределение учреждений, опубликовавших свои работы, связанные с биомедициной, в частности регенеративной медициной. Ожидается, что большинство публикаций приходится на ЦФО (252). Здесь самыми активными регионами являются Москва (241) и Воронежская область (5). На втором месте находится СФО (107), где большинство публикаций были написаны в Томской (85) и Новосибирской областях (12). На третьем месте расположились СЗФО (37) и ЮФО (34) с преобладающим количеством публикаций из Санкт-Петербурга (34) и Краснодарского края (22). В ПФО (20) распределение количества публикаций между его субъектами наиболее равномерное, лидером является Нижегородская область. Наименее активными округами оказались УФО (9), СКФО (4) и ДФО (3).

НИИ и медицинские учреждения, где возможно проведение клинических испытаний [Тихомирова и др. 2018], разрабатываемых инновационных препаратов

На сайте государственного реестра лекарственных средств размещены сведения об организациях, осуществляющих клинические испытания лекарственных средств [Мельникова и др. 2020] для медицинского применения [Супотницкий и др. 2015]. На сегодняшний день проведение подобных испытаний возможно на базе 47 учреждений⁵. На Рисунке 2 представлено распределение различных медицинских учреждений, занимающихся инновационными разработками.

⁴ Составлено и визуализировано автором на основании данных, полученных с помощью фильтров в библиотеке elibrary.ru, после дополнительной обработки.

⁵ Сведения об организациях, осуществляющих КИ лекарственных средств для медицинского применения // Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. URL: https://grls.rosminzdrav.ru/Ree_orgC12.aspx?moduleId=1 (дата обращения: 08.05.2022).

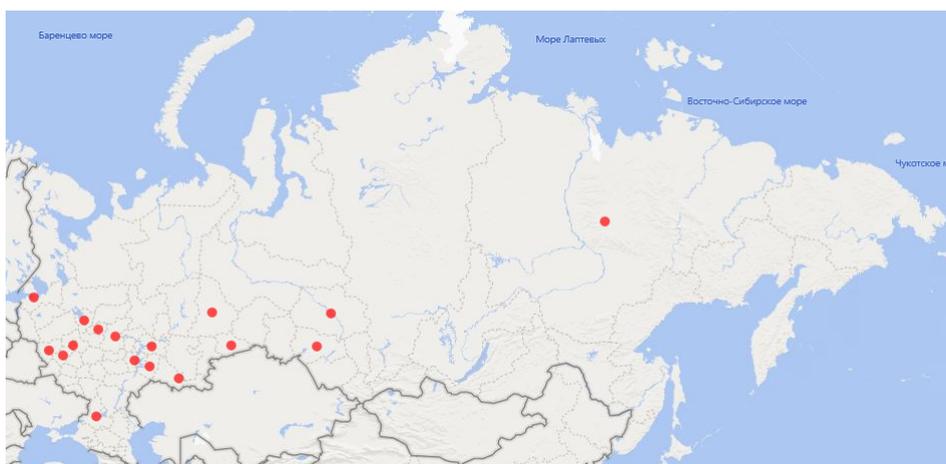


Рисунок 2. Распределение НИИ и медицинских учреждений, проводящих клинические испытания, разрабатывающих инновационные препараты⁶

Производственные участки и промышленные линии для производства инновационных лекарственных препаратов

Выше говорилось о трудностях создания собственного биобанка у клеточной лаборатории. Наличие же производственного участка является практически непреодолимой задачей для преобладающего большинства лабораторий [Большакова и др. 2021]. Это связано с большими финансовыми и административными затратами. Необходимо отдельное помещение, спроектированное и оборудованное согласно международным стандартам. После этого необходимо получить лицензию на производство клеточных продуктов. Следовательно, производственные участки и промышленные линии имеются у малых инновационных предприятий (МИП), а также у фармацевтических компаний.

Особая экономическая зона (ОЭЗ) технико-внедренческого типа (ТВТ) [Андреев и др. 2020], инновационные научно-технологические центры⁷, федеральные территории [Кабытова, Богданова 2021]

Из 45 функционирующих в России ОЭЗ⁸ 7 являются технико-внедренческими. Производители БМКП (биомедицинские клеточные препараты) в основном размещаются на территориях именно этого типа ОЭЗ. Например, до конца 2022 года в технополисе «Москва» планируется ввести в эксплуатацию три новых биомедицинских завода⁹, а именно ООО «Акрус Биомед», ООО «Мезоформула» и ООО «Ветбиохим». Количество резидентов по профилю «био- и медицинские технологии» приведено в Таблице 3.

⁶ Составлено автором по Сведения об организациях, осуществляющих КИ лекарственных средств для медицинского применения // Государственного реестра лекарственных средств [Электронный ресурс]. URL: https://grls.rosminzdrav.ru/Ree_orgCI2.aspx?moduleId=1 (дата обращения: 08.05.2022).

⁷ Инновационные научно-технологические центры // Научно-технологическая инфраструктура российской федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://ckp-rf.ru/infrastructure/istc/> (дата обращения: 08.05.2022).

⁸ Особые экономические зоны // Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/instrumenty_razvitiya_territoriy/osobyie_ekonomicheskije_zony/ (дата обращения: 08.05.2022).

⁹ Три новых биомедицинских завода откроют в технополисе «Москва» до конца года // Mail Новости [Электронный ресурс]. URL: https://news.mail.ru/economics/52403617/?frommail=1&utm_partner_id=970 (дата обращения: 31.07.2022).

Таблица 3. Представленность направления «Биомедицина» среди резидентов ОЭЗ¹⁰

ОЭЗ	Количество резидентов по профилю «био- и медицинские технологии»
«Дубна»	37 ¹¹ из 175
«Санкт-Петербург»	22 ¹² из 53
«Томск»	7 ¹³ из 40
«Технополис «Москва»	23 ¹⁴ из 91
«Исток»	4 ¹⁵ из 21
«Иннополис»	2 ¹⁶ из 69
ОЭЗ ТВТ в Саратовской области	0 ¹⁷ из 3

В Таблице 4 представлено распределение направления «Биомедицина» в инновационных научно-технологических центрах (ИНТЦ).

Таблица 4. Представленность направления «Биомедицина» в ИНТЦ РФ¹⁸

ИНТЦ	Регион	Наличие биомедицинского направления
«Аэрокосмическая инновационная долина»	Рязанская область	Биомедицинские технологии и медицинские изделия
«Балтийская долина — HUMANTECH»	Калининградская область	Здоровьесбережение и реабилитационные технологии
«Долина Менделеева»	г. Москва	Агробиотехнология и биотехнология; медицинская и фармацевтическая химия и химическая технология
«Интеллектуальная электроника — Валдай»	Новгородская область	Биомедицинские технологии и молекулярная генетика
«ИТМО Хайпарк»	г. Санкт-Петербург	Биохимические технологии
«Квантовая долина»	Нижегородская область	Высокотехнологичная медицина
«Композитная долина»	Тульская область	Нет
«Кузбасская долина»	Кемеровская область	Высокотехнологичное здравоохранение и технологии здоровьесбережения по профилям «травмотология», «ортопедия», «кардиология», «онкология», «репродуктивные технологии»
«Мичуринская долина»	Тамбовская область	Нет
«Парк атомных и медицинских технологий»	Калужская область	Ядерная медицина и фармацевтика
«Русский»	Приморский край	Биотехнологии
«Сириус»	Краснодарский край	Науки о жизни, включая генетику, иммунологию, биомедицину, вычислительную биологию
«Татищев»	Свердловская область	Нет
Центр МГУ «Воробьевы горы»	г. Москва	Биомедицина

¹⁰ Составлено автором.

¹¹ Резиденты, ОЭЗ ТВТ «Дубна» // Официальный сайт особой экономической зоны технико-внедренческого типа «Дубна» [Электронный ресурс]. URL: <https://oezdubna.ru/investors/residents/?kat=4> (дата обращения: 08.05.2022).

¹² Резиденты // ОЭЗ «Санкт-Петербург» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.spbsez.ru/residents/> (дата обращения: 08.05.2022).

¹³ Медицина и биотехнологии // ОЭЗ ТВТ «Томск» [Электронный ресурс]. URL: <http://oez-investintomsk.ru/rezidenty/meditsina-i-biotekhnologii/> (дата обращения: 08.05.2022).

¹⁴ Резиденты // «Технополис «Москва»» [Электронный ресурс]. URL: <https://technomoscow.ru/resident/> (дата обращения: 08.05.2022).

¹⁵ Резиденты // ОЭЗ «Исток» [Электронный ресурс]. URL: <https://istoksez.ru/residents/> (дата обращения: 08.05.2022).

¹⁶ Резиденты // ОЭЗ «Иннополис» [Электронный ресурс]. URL: https://sezinnopolis.ru/residents/?arrFilter_pf%5BSTATUS%5D%5B0%5D=3&set_filter=Y&PAGE_1=4 (дата обращения: 08.05.2022).

¹⁷ Резиденты // ОЭЗ «Алмаз» [Электронный ресурс]. URL: <https://saratov-oez.ru/residents/> (дата обращения: 08.05.2022).

¹⁸ Составлено автором по Инновационные научно-технологические центры // Научно-технологическая инфраструктура Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://ckp-rf.ru/infrastructure/istc/> (дата обращения: 08.05.2022).

Выводы

Для координации реализации задач инновационной политики в сфере здравоохранения необходимо обладать актуальной информацией об основных элементах устойчивого развития отрасли. Анализ выполняемых задач позволяют контролировать и оценивать эффективность внедряемых программ развития. Важна иерархичность распределения ответственности по уровням административно-территориального деления и уровням органов власти. Определение инструментов реализации задач позволяет правильно их выбрать, своевременно корректировать и при необходимости заменять.

Элементы модели устойчивого развития инновационной инфраструктуры здравоохранения имеют свои особенности и крайне характерны для определенной отрасли. Как правило, элементами модели являются основные составные части инфраструктуры, без существования и взаимодействия которых невозможно эффективное функционирование рассматриваемой сферы. Для осуществления деятельности в области биомедицины как одного из направлений инновационного развития здравоохранения выделено 6 элементов. Выбор элементов определен сформировавшимися в отрасли профессиональными требованиями к полному алгоритму производства конечного продукта.

Интересными оказались результаты проведенного исследования публикаций, посвященных биомедицине, в электронной библиотеке elibrary.ru. Несмотря на то, что большее количество проектов было профинансировано самыми популярными научными фондами — РНФ и РФФИ, довольно распространенными оказались и другие источники, перечисленные выше. Следовательно, вывод о недостаточности финансирования инновационных проектов является ошибочным. Источников финансирования намного больше, чем реально расходуется научными группами. Причиной такой диспропорции является отсутствие информированности научного сообщества об имеющихся источниках финансирования. Недостаток опыта в заполнении заявок и их подаче в другие научные фонды является дополнительным барьером получения необходимых средств на исследования. Решением этого вопроса могло бы стать создание информационного ресурса, где должны размещаться актуальные возможности получения финансовой поддержки.

Внимания заслуживают также результаты анализа количества публикаций, посвященных биомедицине. СФО находится на втором месте по количеству публикаций по сравнению с ЦФО. Это говорит о сформировавшемся ядре развития на большом расстоянии от ЦФО. Это разрушает стереотип о преимущественном развитии биомедицины в европейской части РФ. Из числа федеральных округов (УФО, СКФО и ДФО), в научных учреждениях которых было опубликовано наименьшее количество работ, отставание в развитии СКФО обращает на себя внимание, поскольку, располагаясь ближе к европейской части РФ, регион демонстрирует при этом сравнительно низкие показатели научной активности.

В целом на текущий момент инфраструктуру инновационного развития здравоохранения можно назвать активно развивающейся, так как из перечисленных элементов устойчивого развития в РФ имеются все. Вопрос об асимметрии может регулироваться с помощью автоматической аналитической системы с автоматическим обновлением информации об объектах инфраструктуры.

Список литературы:

Андреев А.Н., Бухарова М.М., Данилов Л.В., Зверков В.И., Кашинова Е.А., Кравченко Е.И., Лабудин М.А., Махаев М.А., Телеба А.В., Шипугин А.Г., Шпиленко А.В. Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России. М.: Ассоциация развития кластеров и технопарков России, 2020.

Большакова О.Б., Кулинич Т.М., Шишкин А.М., Боженко В.К. Особенности производства и регистрации БМКП в России // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. 2021. Т. 21. № 2. С. 1–24.

Данилова Н.И. Особенности инноваций в медицине // Наука Удмуртии. 2018. № 1. С. 46–48.

Кабытова Л.Б., Богданова О.А. ОЭЗ в системе эффективного экономического развития регионов РФ // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2021. Т. 15. № 2. С. 194–201. DOI: [10.14529/em210222](https://doi.org/10.14529/em210222)

Казанцев Ю.А., Хачатурова Н.Л. Оценка организации работы в лаборатории клеточных технологий на соответствие требованиям международных стандартов GLP // V Международная (75 Всероссийская) научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». Екатеринбург: Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2020. Т. 1. С. 565–568.

Мельникова Е.В., Меркулова О.В., Меркулов В.А. Клинические исследования препаратов клеточной терапии: опыт рассмотрения зарубежными регуляторными органами // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2020. Т. 22. № 2. С. 139–150. DOI: [10.15825/1995-1191-2020-2-139-150](https://doi.org/10.15825/1995-1191-2020-2-139-150)

Мохов А.А. Биобанкинг — новое направление экономической деятельности // Вестник университета имени О.Е. Кутафина. 2018. № 3 (43). С. 33–40. DOI: [10.17803/2311-5998.2018.43.3.033-040](https://doi.org/10.17803/2311-5998.2018.43.3.033-040)

Супотницкий М.В., Елапов А.А., Борисевич И.В., Климов В.И., Лебединская Е.В., Миронов А.Н., Меркулов В.А. Перспективные методические подходы к доклиническому исследованию биомедицинских клеточных продуктов и возможные показатели их качества // Биопрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2015. № 1 (53). С. 36–44.

Сыпабеков С.Ж., Тулембаев А.Н. Особенности инновационной деятельности в медицине // Журнал «Нейрохирургия и неврология Казахстана». 2015. № 3 (40). С. 3–10.

Тихомирова А.В., Горячев Д.В., Меркулов В.А., Лысикова И.В., Губенко А.И., Зебрев А.И., Соловьева А.П., Ромодановский Д.П., Мельникова Е.В. Доклинические и клинические аспекты разработки биомедицинских клеточных продуктов // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. 2018. Т. 8. № 1. С. 23–35. DOI: [10.30895/1991-2919-2018-8-1-23-35](https://doi.org/10.30895/1991-2919-2018-8-1-23-35)

Хотин М.Г., Горячая Т.С., Блинова М.И., Михайлова Н.А. Биобанкирование клеток для производства БМКП. Опыт по созданию производства БМКП в России // Материалы Балтийского симпозиума по иммунологии, молекулярной и регенеративной медицине с международным участием. Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2018. С. 93–95.

Черненко И.Н., Плехова Н.Г. Актуальные вопросы применения клеточных технологий в практическом здравоохранении России // Вестник Биомедицина и социология. 2021. Т. 6. № 1. С. 30–36.

References:

Andreyev A.N., Bukharova M.M., Danilov L.V., Zverkov V.I., Kashinova E.A., Kravchenko E.I., Labudin M.A., Makhayev M.A., Teleba A.V., Shipugin A.G., Shpilenko A.V. (2020) *Biznes-navigator po osobym ekonomicheskim zonom Rossii*. Moscow: Assotsiatsiya razvitiya klasterov i tekhnoparkov Rossii.

Bolshakova O.B., Kulinich T.M., Shishkin A.M., Bozhenko V.K. (2021) Features of Production and Registration of BCPS in Russia. *Vestnik Rossiyskogo nauchnogo tsentra rentgenoradiologii Minzdrava Rossii*. Vol. 21. № 2. P. 1–24.

Chernenko I.N., Plekhova N.G. (2021) Actual Issues of the Cell Technologies Application in Russia Practical Healthcare. *Vestnik Biomeditsina i sotsiologiya*. Vol. 6. № 1. P. 30–36.

Danilova N.I. (2018) Specifics of Medical Innovations. *Nauka Udmurtii*. № 1. P. 46–48.

Kabytova L.B., Bogdanova O.A. (2021) SEZ in the System of Efficient Economic Development of the Regions of the Russian Federation. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment*. Vol. 15. № 2. P. 194–201. DOI: [10.14529/em210222](https://doi.org/10.14529/em210222)

Kazancev Yu.A., Khachaturova N.L. (2020) Assessment of the Organization of Work in the Laboratory of Cell Technologies in Compliance with Requirements of International Standards GLP. *V Mezhdunarodnaya (75 Vserossiyskaya) nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Aktual'nyye voprosy sovremennoy meditsinskoj nauki i zdravookhraneniya"*. Vol. 1. Ekaterinburg: Ural'skiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoj Federatsii. P. 565–568.

Khotin M.G., Goryachaya T.S., Blinova M.I., Mikhaylova N.A. (2018) Biobankirovaniye kletok dlya proizvodstva BMKP Opyt po sozdaniyu proizvodstva BMKP v Rossii [Biobanking of cells for BMCP production. Experience in creating BMCP production in Russia]. *Materialy Baltiyskogo simpoziuma po immunologii, molekulyarnoy i regenerativnoy meditsine s mezhdunarodnym uchastiyem*. Kaliningrad: Baltiyskiy federal'nyy universitet imeni Immanuila Kanta. P. 93–95.

Melnikova E.V., Merkulova O.V., Merkulov V.A. (2020) Clinical Trials for Cellular Therapy Products: Conclusions Reached by Foreign Regulatory Bodies. *Vestnik transplantologii i iskusstvennykh organov*. Vol. 22. № 2. P. 139–150. DOI: [10.15825/1995-1191-2020-2-139-150](https://doi.org/10.15825/1995-1191-2020-2-139-150)

Mokhov A.A. (2018) Biobanking — a New Direction of Economic Activity. *Vestnik universiteta imeni O.E. Kutafina*. № 3 (43). P. 33–40. DOI: [10.17803/2311-5998.2018.43.3.033-040](https://doi.org/10.17803/2311-5998.2018.43.3.033-040)

Supotnitskiy M.V., Elapov A.A., Borisevich I.V., Klimov V.I., Lebedinskaya E.V., Mironov A.N., Merkulov V.A. (2015) Promising Methodological Approaches to Preclinical Studies of Biomedical Cell-Based Products and Their Possible Quality Characteristics. *Biopreparaty. Profilaktika, diagnostika, lecheniye*. № 1 (53). P. 36–44.

Sypabekov C.Zh., Tulembayev A.N. (2015) Features of Innovative Activity in Medicine. *Zhurnal "Neyrokhirurgiya i nevrologiya Kazakhstana"*. № 3 (40). P. 3–10.

Tikhomirova A.V., Goryachev D.V., Merkulov V.A., Lysikova I.V., Gubenko A.I., Zebrev A.I., Solovieva A.P., Romodanovskiy D.P., Melnikova E.V. (2018) Preclinical and Clinical Aspects of the Development of Biomedical Cell Products. *Vedomosti Nauchnogo tsentra ekspertizy sredstv meditsinskogo primeneniya*. Vol. 8. № 1. P. 23–35. DOI: [10.30895/1991-2919-2018-8-1-23-35](https://doi.org/10.30895/1991-2919-2018-8-1-23-35)

Дата поступления/Received: 18.05.2022

Цифровизация здравоохранения в России: мониторинговое исследование цифровой грамотности медицинских работников

Беззубцева Маргарита Владимировна

Кандидат медицинских наук, врач-кардиолог медицинского центра «Саквояж здоровья», Воронеж, РФ.

E-mail: prudnicova@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [5617-0958](#)

ORCID ID: [0000-0002-3651-5212](#)

Григорьева Наталия Сергеевна

Доктор политических наук, профессор, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: grigorieva@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [9017-7352](#)

ORCID ID: [0000-0002-7707-6754](#)

Демкина Александра Евгеньевна¹

Кандидат медицинских наук, советник по общим вопросам ФГБУ «НМИЦК имени академика Е.И. Чазова» МЗ РФ, Москва, РФ.

E-mail: ademkina@bk.ru

SPIN-код РИНЦ: [4657-5501](#)

ORCID ID: [0000-0001-8004-9725](#)

Кочергина Анастасия Михайловна

Кандидат медицинских наук, ассистент, Кемеровский государственный медицинский университет, научный сотрудник, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, РФ.

E-mail: noonu88@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [3093-0005](#)

ORCID ID: [0000-0003-3998-7028](#)

Аннотация

Цифровизация систем здравоохранения представляет собой динамичный процесс, целью которого является создание единого цифрового контура российского здравоохранения, повышение качества медицинских услуг в краткосрочной и долгосрочной перспективе, снижение темпов роста затрат на функционирование системы здравоохранения, повышение ее клинической, социальной и экономической эффективности, обеспечение доступности медицинской помощи. Цифровизация здравоохранения — это внедрение современных информационных технологий в различные процессы медицинской отрасли. Но закономерно возникает вопрос о готовности медицинских работников к изменению работы системы здравоохранения. Цифровая грамотность и доверие медицинских работников являются фундаментальными компетенциями успешной цифровой трансформации системы здравоохранения. Цель статьи — оценка цифровой готовности врачей к решению задач, стоящих перед современным здравоохранением. Оценка проводилась посредством расчета интегрального индекса цифровой грамотности с помощью опросника DigCompSAT. Интернет-опрос был проведен среди врачей, обучающихся по специальности «Менеджмент здравоохранения» на базе портала образовательных услуг Медобучение.РФ. Апробирование проведено с 1 февраля по 1 апреля 2022 года, в исследовании приняли участие врачи из 43 субъектов России. Среди опрошенных 47,8% медицинских работников работают в государственных медицинских организациях, 27,6% — в структурах частной медицины и 24,6% — одновременно и в частной, и в государственной медицинских организациях. Изучение цифровой грамотности проводилось в пяти направлениях: информационная грамотность, коммуникации и взаимодействие, создание цифрового контента, безопасность, решение проблем. По каждому направлению измерялся уровень знаний, навыков на трех уровнях владения: базовый, промежуточный, продвинутый. Апробация опросника позволила выявить проблемные зоны цифровой грамотности у сотрудников медицинских организаций разного уровня и предложить рекомендации по их преодолению.

Ключевые слова

Цифровизация здравоохранения, медицинский работник, современные цифровые технологии, цифровая грамотность, цифровое доверие.

Digitalization of Healthcare in Russia: Monitoring Study of Medical Workers' Digital Literacy

Margarita V. Bezzubtseva

PhD, cardiologist of the medical center "Sakvoyazh zdorov'ya", Voronezh, Russian Federation.

E-mail: prudnicova@mail.ru

ORCID ID: [0000-0002-3651-5212](#)

Natalia S. Grigorieva

DSc (Political Sciences), Professor, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: grigorieva@spa.msu.ru

ORCID ID: [0000-0002-7707-6754](#)

¹ Корреспондирующий автор.

Alexandra E. Demkina²

PhD, Adviser on general issues of National Medical Research Centre of Cardiology Named after Academician E.I. Chazov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

E-mail: ademkina@bk.ru

ORCID ID: [0000-0001-8004-9725](https://orcid.org/0000-0001-8004-9725)

Anastasia M. Kochergina

PhD, Assistant, Kemerovo State Medical University; Researcher, Research Institute of Kemerovo Cardiology Center, Kemerovo, Russian Federation.

E-mail: noony88@mail.ru

ORCID ID: [0000-0003-3998-7028](https://orcid.org/0000-0003-3998-7028)

Abstract

Digitalization of healthcare systems is a dynamic process aimed at creating a single digital contour of Russian healthcare, improving the quality of medical services in the short and long term, reducing the growth rate of costs for functioning of the healthcare system, increasing its clinical, social and economic efficiency, ensuring the availability of medical care. Digitalization of healthcare is the introduction of modern information technologies into various processes of the medical industry. But the question about the readiness of medical workers to change the work of the healthcare system naturally arises. Digital literacy and the trust of medical professionals are the fundamental competencies of a successful digital transformation of the healthcare system. The purpose of the article is to assess the digital readiness of doctors to solve the problems facing modern healthcare. The assessment was carried out by calculating the integral index of digital literacy using the DigCompSAT questionnaire. An online survey was conducted among doctors studying "Health Management" on the basis of the portal of educational services Medobuchenie.RF. The testing was carried out from February 1 to April 1, 2022, doctors from 43 subjects of Russia took part in the study. Among the respondents, 47.8% of medical workers work in public medical organizations, 27.6% - in private medicine structures and 24.6% simultaneously in both private and public medical organizations. The study of digital literacy was conducted in five areas: information literacy, communication and interaction, digital content creation, security, problem solving. In each direction, the level of knowledge and skills was measured at three levels of proficiency: basic, intermediate, advanced. The approbation of the questionnaire made it possible to identify problem areas of digital literacy among employees of medical organizations of different levels and offer recommendations on how to overcome them.

Keywords

Digitalization of healthcare, medical worker, modern digital technologies, digital literacy, digital trust.

Введение

Социально-экономическое развитие в настоящее время проходит масштабную трансформацию, которая характеризуется постепенным переходом мира к цифровому обществу и цифровой экономике. Текущие процессы влекут изменение всей системы производства и предоставления услуг на основе использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Преобразования в экономике приводят к изменениям в общественно-политической и других сферах жизни, в том числе и в системе здравоохранения [Шадеркин 2021; Бойцов и др. 2019; Григорьева, Демкина 2019; Дзялошинский 2020].

В 2018 году Министерством здравоохранения Российской Федерации в рамках национального проекта «Здравоохранение» был разработан паспорт федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)»³. Ожидаемыми результатами реализации вышеуказанного федерального проекта по созданию единого цифрового контура должно стать внедрение медицинских информационных систем в медицинских организациях, взаимодействующих с централизованными системами (подсистемами) государственных информационных систем в сфере здравоохранения субъектов Российской Федерации, реализация электронных услуг (сервисов) в личном кабинете пациента «Мое здоровье» на Едином портале государственных услуг и функций (ЕПГУ), доступных для всех граждан Российской Федерации, что окажет общее влияние как на повышение эффективности функционирования системы здравоохранения, так и улучшение эффективности государственного управления в сфере здравоохранения [Заболотная и др. 2020; Мелик-Гусейнов и др. 2019; Мызрова 2018].

² Corresponding author.

³ Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)» // Министерство здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/tsifra> (дата обращения 26.05.2022).

В 2020 г. Минцифры России утвердило методики расчета целевых показателей и прогнозных значений национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация», определенной Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»⁴. Одним из основных KPI (Key Performance Indicator) цифровой трансформации определен комплексный индекс «Достижение цифровой зрелости отраслей экономики и социальной сферы»⁵. Для расчета целевого показателя цифровой трансформации утверждены наборы показателей, характеризующих достижение каждого из направлений. По отдельным показателям к 2030 г. предусмотрена сверхамбициозная динамика: например, 50% граждан, находящихся на диспансерном наблюдении, должны быть обеспечены дистанционным мониторингом состояния здоровья, в том числе на ЕПГУ.

При этом важно подчеркнуть, что одно из ключевых условий развития глобальной цифровой экономики — сформированное цифровое доверие граждан⁶. Подходы к измерению цифрового доверия, как и сама данная исследовательская область, только начинают формироваться. В настоящее время уже существуют отдельные национальные обследования и исследования международными организациями и отдельными учеными [Дмитриева и др. 2021; Liu et al. 2020; Clifford et al. 2020]⁷.

В условиях полной цифровой трансформации отрасли до сих пор остается открытым вопрос о готовности медицинских работников к изменению работы всей системы здравоохранения. Цифровое доверие — фундамент развития глобальной цифровой экономики: без доверия никакие технологии не будут работать эффективно. Являясь условием развития цифровизации, уровень цифрового доверия населения становится ключевой проблемой изучения цифровой готовности.

Целью настоящего исследования является апробация опросника оценки уровня цифровой грамотности DigCompSAT для определения цифровой грамотности медицинских работников.

Методология исследования

Оценка цифровой готовности врачей проводилась посредством расчета интегрального индекса цифровой грамотности. Для анализа уровня цифровой грамотности использован опросник DigCompSAT, разработанный Объединенным исследовательским центром (JRC) службы науки и знаний Европейской комиссии (ЕС) для самотестирования с учетом перспектив трудоустройства [Clifford et al. 2020]. Для апробирования вышеописанной методики был проведен социологический опрос в форме интернет-опроса среди врачей, обучающихся по специальности «Менеджмент здравоохранения» на базе портала образовательных услуг Медобучение.РФ. Опрос проводился с 1 февраля по 1 апреля 2022 года, выборка составила 136 человека, из них 95% — женщины. 85% опрошенных находились в возрастном диапазоне от 25 до 45 лет. В исследовании приняли участие врачи из 43 субъектов Российской Федерации. Все респонденты имели высшее медицинское образование. Среди опрошенных 47,8% медицинских работников работают в государственных медицинских организациях, 27,6% — в структурах частной медицины и 24,6% — одновременно и в частной, и в государственной медицинских организациях.

⁴ Об утверждении методик расчета прогнозных значений целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация» // DRussia [Электронный ресурс]. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2020/12/prikaz_mc_18_11_2020_600.pdf (дата обращения 26.05.2022).

⁵ Там же.

⁶ Digital Society Index 2019: Human Needs in a Digital World // Oxford Economics [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oxfordeconomics.com/resource/digital-society-index-2019-human-needs-in-a-digital-world/> (дата обращения: 26.05.2022).

⁷ Mastercard и Школа права и дипломатии им. Флетчера представили рейтинг Digital Evolution Index 2017 // Mastercard [Электронный ресурс]. URL: <https://newsroom.mastercard.com/ru/press-releases/mastercard-и-школа-права-и-дипломатии-им-флетчера/> (дата обращения 10.05.2022).

Особенностью данного метода изучения цифровой грамотности является получение информации по пяти направлениям:

- информационная грамотность;
- коммуникации и взаимодействие;
- создание цифрового контента;
- безопасность;
- решение проблем.

При этом по каждому направлению измеряется уровень знаний, навыков и отношения. А далее по каждому из них выделяются три уровня владения: базовый, промежуточный, продвинутый. Для каждой компетенции определяется уровень владения:

- не знаю (не слышал) об этом;
- имею некоторое (общее) представление;
- хорошо знаю об этом;
- глубоко разбираюсь, могу объяснить другим;
- не знаю, как это сделать;
- могу сделать это с помощью других;
- могу сделать это сам;
- делать это с уверенностью и могу направлять других.

Результаты исследования и обсуждение

Результаты опроса представлены в Таблицах 1, 2, 3. Для более удобного восприятия информации в данных таблицах серым цветом выделены ответы, в которых сумма баллов по результатам уровней владения «хорошо знаю об этом», «глубоко разбираюсь, могу объяснить другим» равна или более 50%.

Таблица 1. Компетенции, определяющие цифровые знания⁸

DigComp	Утверждение	Результаты			
		Не знаю (не слышал) об этом	Имею некоторое (общее) представление	Хорошо знаю об этом	Глубоко разбираюсь, могу объяснить другим
Базовый уровень					
1.1.3	Я знаю, какие слова (поисковые запросы) нужно использовать, чтобы быстро найти нужную мне информацию.	0%	27,9%	48,5%	23,5%
1.2.4	Я знаю, что некоторая информация в Интернете ложная (например, сфабрикованные новости).	1%	28,7%	54,4%	16,2%
3.4.2	Я знаю, что языки программирования (Python, Visual basic, Java) используются, чтобы сформулировать задачу для цифрового устройства.	18,4%	75,7%	3,7%	2,2%
5.1.2	Я знаю несколько причин, по которым цифровое устройство может не подключиться к сети (например, неправильный пароль Wi-Fi, включен авиарежим).	0%	32,4%	55,9%	11,8%
5.2.2	Я знаю основные функции самых распространенных цифровых устройств (компьютер, планшет, смартфон).	0%	27,9%	48,5%	23,5%
2.1.4	Я знаю, какие средства связи и сервисы (например, телефон, электронная почта, видеоконференция, текстовые сообщения) целесообразно использовать в различных обстоятельствах.	0,7%	13,2%	70,6%	15,4%
2.5.1	Я знаю, что должен спросить разрешения у человека, прежде чем опубликовать информацию о нем или делиться его фотографиями.	0%	14,7%	54,4%	30,9%
2.5.5	Я знаю, как вести себя в сети в зависимости от ситуации (например, официально или неформально).	2,2%	38,2%	43,4%	16,2%
Промежуточный уровень					
1.1.2	Я знаю, что разные поисковые системы могут выдать разный результат, поскольку некоторые коммерческие факторы влияют на это.	0,7%	50%	38,2%	11%
3.3.2	Я знаю, что скачивание и распространение цифровых данных (программного обеспечения, фильмов, музыки, книг) может иметь этические или правовые последствия.	0,7%	30,1%	55,9%	13,2%
4.1.3	Я в равной степени понимаю как удобства, так и риски использования устройств, подключающихся к сети (умные часы, приборы категории «умный» дом).	4,4%	61,8%	28,7%	5,1%
4.1.4	Я знаю важность своевременного обновления операционной системы и программы антивирусной защиты для поддержания работоспособности устройств.	2,2%	47,1%	42,6%	8,1%
4.1.5	Я знаю, как настроить защитные программы на различных устройствах.	10,3%	77,9%	9,6%	2,2%
4.2.4	Я знаю, какие персональные данные не следует передавать или публиковать (например, в социальных сетях).	2,2%	46,7%	43%	8,1%

⁸ Таблицы составлены авторами.

4.4.3	Я знаю, что старые цифровые устройства и расходные материалы (например, компьютеры, смартфоны, батареи) должны быть должным образом утилизированы, чтобы свести к минимуму их воздействие на окружающую среду.	2,2%	34,8%	51,9%	11,1%
4.4.5	Я знаю «экологичные» правила поведения при покупке или использовании цифровых устройств (например, приобретать устройства с экомаркировкой, воздерживаться от ненужной печати цифровых файлов, не оставлять включенными мобильные телефоны и зарядные устройства для ноутбуков).	7,4%	51,9%	32,6%	7,4%
5.2.4	Я знаю технические решения, которые могут улучшить доступ к цифровым устройствам и их использование, такие как функции перевода, увеличения или масштабирования и преобразования текста в голос.	12,7%	59%	23,1%	5,2%
5.3.1	Я знаю, что цифровые технологии можно использовать как мощный инструмент для обновления процессов и продуктов.	4,5%	70,1%	20,9%	4,5%
5.4.5	Я знаю о новых тенденциях в цифровом мире и о том, как они влияют на мою личную или профессиональную жизнь.	5,2%	70,9%	20,9%	3%
2.2.1	Я открыт для обмена цифровым контентом, который, по моему мнению, может быть интересен и полезен другим.	1,5%	49,3%	41%	8,2%
2.3.2	Я знаю, что многие государственные услуги доступны в Интернете (например, запись на прием к врачу, подача налоговой декларации, выдача свидетельств о рождении, браке, месте жительства и т.д.).	0,7%	15,7%	61,9%	21,5%
2.6.1	Я знаю, что моя цифровая идентификация — это все, что идентифицирует меня в онлайн-среде (например, имена пользователей, лайки, посты в соцсетях, петиции, подписанные онлайн).	0,7%	41,8%	47%	10,4%
2.6.5	Я знаю, что ЕС ввел постановление о праве на забвение.	66,2%	30,1%	3%	0%
1.3.1	Я знаю о наличии различных устройств для внешнего хранения данных (жесткий диск, USB-карта, флешка, карта памяти).	0%	12%	66,2%	21,8%
Продвинутый уровень					
3.2.2	Я знаю, что некоторый контент может быть использован повторно без нарушения авторского права.	28,6%	61,7%	9%	0,8%
3.4.4	Я знаю, что для решения некоторых задач (например, сортировка и поиск информации) существуют различные алгоритмы.	15,8%	70,7%	12%	1,5%
4.3.4	Я знаю о существовании цифровых сервисов для помощи пожилым и лицам с особыми потребностями.	28,6%	60,9%	8,3%	2,3%

Таблица 2. Компетенции, определяющие цифровые навыки

DigComp	Утверждение	Результаты			
		Не знаю, как это сделать	Могу сделать это с помощью	Могу сделать это сам	Могу делать это с уверенностью и могу направлять других
Базовый уровень					
1.1.5	Я знаю, как найти сайт, который я посещал ранее.	1,5%	9,8%	61,4%	27,3%
1.3.2	Я знаю, как организовать хранение цифровой информации (документы, фото, видео) с помощью создания папок или привязки тегов для простоты и удобства поиска в последующем.	4,5%	31,8%	47,7%	15,9%

1.3.3	Я знаю, как копировать и перемещать файлы (документы, изображения, видео) между папками, устройствами или разместить в «облаке».	3%	14,4%	61,4%	21,2%
3.2.4	Я знаю, как создать новое посредством сочетания различного типа файлов (например, текста и изображения).	9,8%	28%	45,5%	16,7%
4.4.4	Я знаю, как снизить энергопотребление моих устройств (например, изменить настройки, закрыть приложения, отключить Wi-Fi).	4,5%	14,4%	59,1%	22%
2.1.1	Я знаю, как отправлять и пересылать электронные письма и отвечать на них.	1,5%	0,8%	41,7%	56,1%
2.1.2	Я знаю, что многие услуги связи и социальные сети бесплатны, потому что они получают прибыль посредством размещения рекламы.	3%	8,3%	59,8%	28,8%
2.3.1	Я знаю, как отправить резюме с помощью цифровой платформы (например, заполнить анкету, загрузить свое резюме и фотографию).	1,5%	9,8%	61,4%	27,3%
2.3.3	Я знаю, как оплачивать товары и услуги, которые я покупаю в Интернете (например, с помощью прямого банковского перевода, кредитной/дебетовой карты, других платежных систем).	3%	14,4%	53%	30,3%
2.5.3	Я знаю, как распознавать онлайн-сообщения и действия, которые нападают на определенные группы или отдельных лиц (например, риторика ненависти).	19,8%	23,7%	46,6%	9,9%
Промежуточный уровень					
4.1.6	Я знаю, как восстановить файлы из резервной копии.	17,4%	47,7%	33,3%	1,5%
4.2.1	Я знаю, как ограничить или закрыть доступ к моей геолокации.	15,2%	24,2%	48,5%	12,1%
4.2.2	Я знаю, как распознать подозрительные электронные письма, присланные для кражи моих данных.	20,6%	26%	48,1%	5,3%
4.2.3	Я знаю, как проверить надежность сайта, на котором просят указать личные данные.	45,8%	38,2%	13,7%	2,3%
4.3.3	Я знаю, как защитить себя от нежелательных материалов в онлайн-пространстве.	33,6%	39,7%	22,9%	3,8%
1.3.4	Я знаю, как систематизировать и анализировать данные с применением специальных программ (сортировка, фильтр, расчеты).	39,4%	40,2%	15,9%	4,5%
3.1.1	Я знаю, как создать и редактировать электронный файл (Word, OpenDocument, Google Docs).	5,3%	22,7%	50,8%	21, 2%
3.1.2	Я знаю, как применить цифровой контент как средство самовыражения (пост в блоге, видео на YouTube).	10,6%	28,8%	50%	10,6%
1.1.4	При использовании поисковой системы я способен взять от нее лучшее.	7,6%	25%	58,3%	9,1%
1.2.1	Я знаю, как отличить рекламный контент от нужной мне информации.	6,1%	14,5%	66,4%	13%
1.2.2	Я знаю, как определить основную задачу информационного ресурса (познавательный, формирующий мнение, развлекательный, коммерческий).	8,5%	20%	66,8%	7,7%
3.3.3	Я способен распознать, когда контент является нелегальным (музыка, фильмы, книги, телевидение).	26%	35,1%	34,4%	4,6%
5.1.3	Когда я сталкиваюсь с технической проблемой, я могу найти решение в Интернете.	3,8%	25,2%	66,4%	4,6%

5.4.4	Я знаю, как использовать инструменты онлайн-обучения для улучшения своих цифровых навыков (например, видеоуроки, онлайн-курсы).	3,8%	14,5%	66,4%	15,3%
2.1.3	Я знаю, как использовать расширенные функции видеоконференцсвязи (например, модерирование, запись аудио и видео).	18,3%	42,7%	32,1%	6,9%
2.2.3	Я знаю, как использовать облачные сервисы (например, Google Диск, DropBox и OneDrive) для обмена файлами.	9,9%	33,6%	44,3%	12,2%
2.2.5	Я знаю, как изменить настройки в социальной сети, с кем я делюсь контентом (например, друзья, друзья друзей, все).	3,8%	12,2%	61,8%	22,1%
2.2.6	Я знаю, как указать источник документов (например, автора или веб-адрес), которые я нашел в Интернете.	8,4%	38,2%	44,3%	9,2%
2.4.2	Я знаю, как редактировать общедоступный онлайн-документ.	15,3%	28,2%	44,3%	12,2%
2.4.3	Я знаю, как настроить доступ, чтобы другие пользователи могли присоединиться для совместной работы над общим документом.	22,9%	34,4%	33,6%	9,2%
2.5.4	Я могу принять правильные меры, если кто-то совершает недопустимые действия в Интернете (например, оскорбительный комментарий, угрозы).	25,2%	27,5%	40,5%	6,9%
2.6.2	Я знаю, как создать профиль в цифровой среде для личных или профессиональных целей.	3,8%	24,4%	55,8%	16%
Продвинутый уровень					
3.1.3	Я знаю, как сделать мультимедиа-презентацию, содержащую текст, изображения, аудио-и видеофайлы.	7,6%	29,8%	46,6%	16%
3.2.3	Я знаю, как изменять и редактировать цифровые файлы, созданные другими пользователями (например, вставить текст на изображение, редактировать страничку в «Википедии»).	15,5%	34,9%	43,4%	6,2%
3.3.4	Я знаю, какие типы лицензий применимы для различного контента.	65,4%	26,9%	7,7%	0%
3.4.3	Я могу написать скрипт, макросы и простые приложения для автоматизации выполнения поставленных задач.	80%	16,9%	3,1%	0%
5.1.4	Я могу редактировать конфигурации операционной системы моих цифровых устройств для решения технических проблем (например, автоматическая остановка/запуск служб, изменение ключей реестра).	71,9%	21,9%	6,3%	0%
5.2.3	Я знаю, как выбрать правильный инструмент, устройство или услугу для выполнения определенной задачи (например, выбрать смартфон под мои нужды, инструмент для профессионального видеозвонка).	18,5%	53,1%	26,9%	1,5%
5.3.4	Я могу использовать инструменты, которые систематизируют сложносоставную информацию, чтобы принимать решения и решать проблемы.	36,6%	38,9%	22,9%	1,5%
2.6.6	Я знаю, как настроить параметры моего интернет-браузера, чтобы запретить или ограничить использование файлов cookie.	36,6%	38,9%	22,9%	1,5%

Таблица 3. Компетенции, определяющие цифровое мнение

DigComp	Утверждение	Результаты				
		Нет	Скорее нет	Скорее да	Да	Затрудняюсь ответить
Промежуточный уровень						
5.4.2	Я готов помочь людям в моем сообществе улучшить свои цифровые навыки.	3,8%	45,9%	43,6%	6,8%	0%
5.4.3	Меня интересуют новые цифровые устройства и приложения, и я люблю экспериментировать с ними всякий раз, когда нахожу возможность.	6%	51,1%	30,1%	12,8%	0%
2.2.1	Я открыт для обмена цифровым контентом, который, по моему мнению, может быть интересен и полезен другим.	1,5%	29,3%	54,1%	15%	0%
2.3.5	Для меня важно обсуждать социальные или политические вопросы в Интернете (например, на онлайн-форумах, новостных сайтах, Facebook ¹⁰ , Twitter).	36,8%	48,1%	12%	3%	0%
2.4.1	Я понимаю преимущества удаленного сотрудничества (например, сокращение времени на дорогу до работы).	0,8%	15,9%	51,5%	31,8%	0%
5.1.1	Когда я сталкиваюсь с технической проблемой, я не сдаюсь и стараюсь шаг за шагом определить проблему.	1,5%	25,6%	67,7%	5,3%	0%
5.2.1	Обычно я пытаюсь выяснить, есть ли технологическое решение, которое могло бы помочь мне решить личную или профессиональную проблему.	4,5%	29,3%	60,2%	6%	0%
4.2.6	Я проявляю бдительность и знакоюсь с политикой конфиденциальности тех сервисов, которые использую.	15%	55,6%	26,3%	3%	0%
4.3.1	Я осведомлен, что стоит контролировать продолжительность времени, проводимого в Сети.	3,8%	30,3 %	55,3%	10, 6%	0%
1.2.3	Я критически оцениваю достоверность информации, размещенной в Сети.	2,3%	9,8%	70,5%	17,4%	0%
3.1.4	При самовыражении в Сети я осторожен в выборе подходящего средства, поскольку понимаю, что это зависит от моей цели и аудитории.	0,8%	8,3%	72%	18,9%	0%
3.2.1	Я заинтересован в создании нового контента посредством модификации доступных информационных ресурсов.	1,5%	19,7%	56,8%	22%	0%
3.3.1	Я следую принципам авторского права в отношении цифрового контента, который нахожу.	0,8%	17,4%	70,5%	11,4%	0%
Продвинутый уровень						
3.4.1	Я заинтересован понять, каким образом разделить задачу на этапы и автоматизировать ее.	4,5%	34,1%	44,7%	16,7%	0%
4.4.2	Я ищу способы, с помощью которых цифровые технологии могли бы помочь мне жить более дружелюбно и экологично.	0,8%	31,8%	47,7%	19,7%	0%
5.3.3	Я готов принять участие в челленджах и конкурсах, направленных на решение интеллектуальных, социальных или практических проблем с помощью цифровых технологий.	3,8%	26,5%	45,5%	24,2%	0%

¹⁰ Meta Platforms Inc. (владелец Facebook и Instagram) — организация признана экстремистской, ее деятельность запрещена на территории России.

Анализ полученных результатов по основным направлениям исследования позволяет представить следующую картину.

Цифровые знания

Опрошенные респонденты обладают хорошим базовым уровнем цифровых знаний. Однако знания о языках программирования авторы опросника отнесли к базовому уровню цифровых знаний, и 18,4% и 75,7% респондентов соответственно не знают или имеют общее представление о языках программирования. Настораживает, что практически 15% респондентов имеют ограниченные знания о необходимости спрашивать разрешение у человека о возможной последующей публикации его фотографий. С учетом большого внедрения цифровых технологий в практическое звено здравоохранения необходимо широкое внедрение медицинских образовательных программ, которые будут направлены на повышение осведомленности врачей о базовых языках программирования.

Среднее количество ответов «хорошо знаю об этом», «глубоко разбираюсь, могу объяснить другим» на промежуточном уровне у опрошенных врачей значительно ниже, чем на базовом: 6,57% опрошенных врачей не знают или имеют ограниченные знания о влиянии коммерческих факторов на выдаваемый поисковой результат. Несмотря на широкое внедрение цифровых технологий в нашей стране, только 4,4% и 61,8% респондентов имеют ограниченные представления о рисках, которые стоят за использованием устройств, подключенных к сети Интернет; 49,3% опрошенных не имеют знаний и не могут самостоятельно объяснить другим важность обновления операционной системы. Только 11,8% врачей в исследовании могут самостоятельно настроить защитные программы и объяснить это другим; 76,1% респондентов не знают или имеют ограниченные знания о том, как цифровые технологии могут повлиять на их профессиональную жизнь. Таким образом, апробация опросника позволила выявить серьезные пробелы в знаниях медицинских работников о цифровой безопасности, а также в понимании того, как цифровые технологии могут влиять на их ежедневные действия и принятие решений. Выявленные проблемы являются критическими, так как врачи ежедневно работают с огромным количеством персональных данных пациентов, что, безусловно, ставит безопасность этих данных под угрозу.

При этом опрошенные врачи осведомлены в достаточной степени (более 50%) о цифровой идентификации, а также о том, что многие государственные услуги доступны в Интернете. Продвинутым уровнем знаний владеют не более 13,5% опрошенных врачей, при этом о цифровых сервисах для пожилых лиц и лиц с особыми приоритетами выше среднего уровня знают только 10,6% респондентов. С учетом значительного распространения хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в России, а также их ведущей роли в структуре смертности выявленные данные вызывают определенные опасения, так как в настоящее время в России планируется начать реализацию проектов по цифровому контролю ХНИЗ.

Таким образом, основные проблемы в части опроса, касающегося цифровых знаний, были выявлены на промежуточном и продвинутом уровнях в отношении создания цифрового контента, безопасности и решения проблем посредством цифровых технологий и возможностей.

Цифровые навыки

Опрошенные респонденты обладают базовыми навыками цифровых компетенций. Большинство врачей демонстрируют также высокий промежуточный уровень. Однако обращают на себя внимание следующие цифры: 84%, 73,3% и 79,6% не имеют цифровых навыков или имеют

ограниченные навыки по следующим направлениям соответственно: проверка надежности сайта и личных данных на нем, защита от нежелательных материалов в онлайн-пространстве, систематизация данных при помощи программ.

О наличии цифровых навыков продвинутого уровня ответило ограниченное количество опрошенных врачей. На этом уровне большинство врачей могут сделать мультимедиа-проекты, а меньшинство могут написать скрипт, макросы и простые приложения для автоматизации выполнения поставленных задач. Таким образом, в отношении цифровых навыков прослеживается такая же динамика, как и в цифровых знаниях. Основные проблемы в опросе были выявлены на промежуточном и продвинутом уровнях в отношении создания цифрового контента, безопасности и решения проблем посредством цифровых технологий и возможностей.

Цифровое мнение

Большинство опрошенных врачей имеют промежуточный и продвинутый уровень цифрового мнения.

Врачи готовы помогать другим людям в улучшении их цифровых навыков, открыты к обмену цифровым контентом, понимают преимущества удаленного сотрудничества, критически оценивают информацию сетевого сообщества и понимают принципы авторского права. Стоит обратить внимание на ответы врачей о настороженности в отношении экспериментов с новыми цифровыми устройствами, а также об их ограниченном понимании важности информации о политике конфиденциальности.

Выводы

В России услуги в сфере здравоохранения остаются самыми востребованными среди государственных электронных услуг и по численности пользователей примерно на треть опережают, как свидетельствует исследование НИУ ВШЭ, например, сервис в сфере налогов и сборов [Дмитриева и др. 2021]. Единый цифровой контур должен повысить эффективность управления, точность статистики и качество медицинской помощи.

Опросник DigCompSAT может быть использован для определения уровня цифровой грамотности медицинских работников на территории Российской Федерации. Апробация опросника позволила выявить проблемные зоны цифровой грамотности у отечественных врачей: создание цифрового контента, безопасность, решение проблем как на уровне цифровых знаний, так и на уровне цифровых навыков. При этом уровень информационной грамотности врачей, коммуникация и взаимодействие в цифровом пространстве среди опрошенных медицинских работников были на высоком уровне. Респонденты исследования обладают высоким уровнем цифрового мнения, что в целом может свидетельствовать о готовности медицинских работников к дальнейшему повышению уровня своих цифровых компетенций. Стоит подчеркнуть, что данный опрос отражает только один вопрос осведомленности и отношения медицинских работников к цифровой медицине. Но уже в ближайшее время врачу придется столкнуться в своей ежедневной работе с технологиями искусственного интеллекта, виртуальной реальности, с широким внедрением медицинских гаджетов и т.п., что, безусловно, будет вызывать настороженность при условии низкой осведомленности и отсутствии доверия к цифровым технологиям. Для более глубокого анализа цифрового портрета современного врача необходимо дальнейшее проведение исследований в данном направлении. В перспективе речь идет о создании современной модели цифровых компетенций медицинских работников для эффективного управления человеческими ресурсами.

Список литературы:

Бойцов С.А., Демкина А.Е., Ощепкова Е.В., Долгушева Ю.А. Достижения и проблемы практической кардиологии в России на современном этапе // Кардиология. 2019. Т. 59. № 3. С. 53–59. DOI: [10.18087/cardio.2019.3.10242](https://doi.org/10.18087/cardio.2019.3.10242)

Григорьева Н.С., Демкина А.Е. Ограничения и возможности для достижения целей Национального проекта «Здравоохранение» в борьбе с сердечно-сосудистыми заболеваниями в условиях современной модели государственного устройства // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 76. С. 258–278. DOI: [10.24411/2070-1381-2019-10012](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10012)

Дзялошинский И.М. Философия цифровой цивилизации и трансформация медиакоммуникаций. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020.

Дмитриева Н.Е., Жулин А.Б., Артамонов Р.Е., Титов Э.А. Оценка цифровой готовности населения России. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021.

Заболотная Н.В., Гатилова И.Н., Заболотный А.Т. Цифровизация здравоохранения: достижения и перспективы развития // Экономика. Информатика. 2020. Т. 47. № 2. С. 380–389. DOI: [10.18413/2687-0932-2020-47-2-380-389](https://doi.org/10.18413/2687-0932-2020-47-2-380-389)

Мелик-Гусейнов Д.В., Ходырева Л.А., Турзин П.С., Кондратенко Д.В., Гозулов А.С., Эмануэль А. Телемедицина: нормативно-правовое обеспечение, реалии и перспективы применения в отечественном здравоохранении // Экспериментальная и клиническая урология. 2019. № 1. С. 4–10. DOI: [10.29188/2222-8543-2019-11-1-4-10](https://doi.org/10.29188/2222-8543-2019-11-1-4-10)

Мызрова К.А., Туганова Э.А. Цифровизация здравоохранения как перспективное направление развития Российской Федерации // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 3. С. 479–486. DOI: [10.18334/vinec.8.3.39355](https://doi.org/10.18334/vinec.8.3.39355)

Шадеркин И.А. Экономические аспекты телемедицины // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021. № 3. С. 65–72. DOI: [10.29188/2712-9217-2021-7-3-65-72](https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-3-65-72)

Clifford I., Kluzer S., Troia S., Jakobson M., Zandbergs U. DigCompSat. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. DOI: [10.2760/77437](https://doi.org/10.2760/77437)

Liu X., Yuan C., Hafeez M., Faisal C.M.N. Digital Trust Mediated by the Platform in the Sharing Economy from a Consumer Perspective // Proceedings of the Fourteenth International Conference on Management Science and Engineering Management. ICMSEM 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing / ed. by J. Xu, G. Duca, S. Ahmed, F. García Márquez, A. Hajiyev. Cham: Springer, 2020. Vol. 1190. P. 670–684. DOI: [10.1007/978-3-030-49829-0_50](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49829-0_50)

References:

Boytsov S.A., Demkina A.E., Oshchepkova E.V., Dolgusheva Yu.A. (2019) Progress and Problems of Practical Cardiology in Russia at the Present Stage. *Kardiologiya*. Vol. 59. № 3. P. 53–59. DOI: [10.18087/cardio.2019.3.10242](https://doi.org/10.18087/cardio.2019.3.10242)

Clifford I., Kluzer S., Troia S., Jakobson M., Zandbergs U. (2020) *DigCompSat*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: [10.2760/77437](https://doi.org/10.2760/77437)

Dmitrieva N.E., Zhulin A.B., Artamonov R.E., Titov E.A. (2021) *Otsenka tsifrovoy gotovnosti naseleniya Rossii* [Assessment of digital readiness of the Russian population]. Moscow: Izd. dom Vysshey shkoly ekonomiki.

Dzialoshinskii I.M. (2020) *The Philosophy of Digital Civilization and the Transformation of Media Communications*. Chelyabinsk: Izdatel'skiy tsentr YuUrGU.

Grigorieva N.S., Demkina A.E. (2019). Limitations and Opportunities for Achieving Goals of National Healthcare Project in the Fight against Cardiovascular Diseases in the Context of a Modern State Model. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 76. P. 258–278. DOI: [10.24411/2070-1381-2019-10012](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10012)

Liu X., Yuan C., Hafeez M., Faisal C.M.N. (2020) Digital Trust Mediated by the Platform in the Sharing Economy from a Consumer Perspective. In: Xu J., Duca G., Ahmed S., García Márquez F., Hajiyevev A. (eds.) *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Management Science and Engineering Management. ICMSEM 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham: Springer. Vol. 1190. P. 670–684. DOI: [10.1007/978-3-030-49829-0_50](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49829-0_50)

Melik-Guseinov D.V., Khodyreva L.A., Turzin P.S., Kondratenko D.V., Gozulov A.S., Emanuel A. (2019) Telemedicine: Regulatory Support, Realities and Prospects for Use in Domestic Health Care. *Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya*. № 1. P. 4–10. DOI: [10.29188/2222-8543-2019-11-1-4-10](https://doi.org/10.29188/2222-8543-2019-11-1-4-10)

Myzrova K.A., Tuganova E.A. (2018) Digitalization of Health Care as a Perspective Direction of Development of the Russian Federation. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. Vol. 8. № 3. P. 479–486. DOI: [10.18334/vinec.8.3.39355](https://doi.org/10.18334/vinec.8.3.39355)

Shaderkin I.A. (2021). Economic Aspects of Telemedicine. *Rossiyskiy zhurnal telemeditsiny i elektronnoy zdravookhraneniya*. № 3. P. 65–72. DOI: [10.29188/2712-9217-2021-7-3-65-72](https://doi.org/10.29188/2712-9217-2021-7-3-65-72)

Zabolotnaya N.V., Gatilova I.N., Zabolotny A.T. (2020). Digitalization of Health: Achievements and Prospects for Development. *Ekonomika. Informatika*. Vol. 47. № 2. P. 380–389. DOI: [10.18413/2687-0932-2020-47-2-380-389](https://doi.org/10.18413/2687-0932-2020-47-2-380-389)

Дата поступления/Received: 27.05.2022

Цифровизация как фактор устойчивого развития компании

Гудкова Татьяна Викторовна

Кандидат экономических наук, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: gudkova@econ.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [3632-5272](#)

ORCID ID: [0000-0001-8314-6993](#)

Синицын Степан Александрович

Бакалавр экономики, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: step_sinitsyn@mail.ru

ORCID ID: [0000-0002-7522-2068](#)

Аннотация

Соответствие концепции устойчивого развития сегодня является распространенной целью для руководства компаний. Придерживаясь такой стратегии, компания получает ряд конкурентных преимуществ, таких как более высокая привлекательность в глазах инвесторов, позитивный имидж в обществе, соответствие критериям низкоуглеродного развития. В настоящее время актуальна также и проблема интеграции цифровых технологий в бизнес-процессы. В данной работе изучается влияние уровня цифровизации бизнес-среды, в которой компания ведет свою деятельность, на ее активность в решении экологических, социальных и управленческих проблем. С помощью эконометрического моделирования исследуется влияние цифровизации на критерии ESG, характеризующие уровень устойчивости управления компанией. Авторами были обоснованы и проверены следующие гипотезы: (H1) компании, ведущие деятельность в странах с высоким уровнем цифровизации, подвержены меньшим рискам, связанным с проблемами экологического (H2), социального (H3) и управленческого (H4) характера. Отдельно в рамках данного исследования была выдвинута и проверена гипотеза (H5) о том, что влияние цифровизации на показатели устойчивого развития компании различно в традиционных отраслях и в отраслях непроемкой сферы и сферы высоких технологий. Регрессионный анализ показал, что в странах с более развитой цифровой средой компании более устойчивы в соответствии с экологическими и социальными показателями ESG. Потенциальная связь цифровизации и показателей устойчивого корпоративного управления компаний не подтвердилась. Результаты дополнительного эконометрического исследования на подвыборках компаний из разных отраслей выявило, что компании отраслей тяжелой и добывающей промышленности, а также компании энергетического сектора имеют больший потенциал для улучшения экологических и социальных показателей за счет цифровизации. Несмотря на ряд ограничений, полученные результаты исследования могут быть использованы менеджментом при разработке стратегии устойчивого развития компании.

Ключевые слова

Цифровизация, корпоративная социальная ответственность, критерии ESG, ESG-риски, устойчивое развитие компании.

Digitalization as a Factor of Company's Sustainable Development

Tatiana V. Gudkova

PhD, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: gudkova@econ.msu.ru

ORCID ID: [0000-0001-8314-6993](#)

Stepan A. Sinitsyn

Bachelor of Economics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: step_sinitsyn@mail.ru

ORCID ID: [0000-0002-7522-2068](#)

Abstract

Compliance with the concept of sustainable development is a common goal for company's management today. Adhering to this strategy, company receives a number of competitive advantages, such as higher investing attractiveness, a positive image in society, compliance with the criteria of low-carbon development. Currently, the problem of integrating digital technologies into business processes is also relevant. This paper examines the impact of business environment digitalization on company's activity in solving environmental, social and managerial problems. Using econometric modeling, the influence of digitalization on the ESG criteria, that characterize company's sustainability, is investigated. The authors substantiated and tested the following hypotheses: (H1) companies operating in countries with a high level of digitalization are exposed to lower risks associated with environmental (H2), social (H3) and managerial (H4) problems. Separately, within the framework of this study, the hypothesis was put forward and tested that the impact of digitalization on the company's sustainable development indicators is different in traditional industries and in non-manufacturing and high-tech industries. Regression analysis has shown that in countries with a more developed digital environment, companies are more sustainable in accordance with the environmental and social indicators of ESG. The potential connection between digitalization and indicators of sustainable corporate governance of companies has not been confirmed. The results of an additional econometric study on subsamples of companies from different industries revealed that companies in the heavy and extractive industries, as well as companies in the energy sector have greater potential to improve environmental and social indicators through digitalization. Despite a number of limitations, the results of the study can be used by management in developing a strategy for the sustainable development of the company.

Keywords

Digitalization, corporate social responsibility, ESG indicators, ESG risks, company's sustainable development.

Введение

В последние десятилетия Цели устойчивого развития (ЦУР) стали ключевой частью повестки не только национальных правительств, академических институтов и гражданского общества, но и бизнеса, который включен ООН в число основных драйверов для достижения глобальных целей до 2030 года¹. В процессе выполнения ЦУР подразумевается, что страны будут в индивидуальном порядке разрабатывать необходимые стратегии и программы по устойчивому развитию, а выполнение задач и достижение целей должны контролироваться при помощи глобальных показателей, разработанных ООН. При этом стоит отметить, что из 169 задач, на выполнении которых необходимо сосредоточить внимание, 40 могут быть выполнены бизнесом без значительного участия государства [Khaled et al. 2021].

Переходя к устойчивой модели развития, компании должны предпринимать меры по защите окружающей среды (E), заботиться о социальных аспектах, интегрируя эти факторы в свою деятельность (S), и обеспечивать в своей деятельности качественное управление (G)². Данная совокупность характеристик управления бизнесом впервые была озвучена в 1987 году в докладе комиссии ООН по окружающей среде и развитию и лежит в основе концепции ESG. В России эти принципы пока не распространены повсеместно, но с каждым годом их популярность растет.

Не менее важным трендом, определяющим стратегии развития современных компаний, является цифровая трансформация, проходящая как глобально в экономике, так и на уровне отдельных организаций. Как правило, цифровая трансформация связана со структурными изменениями в организации, в результате которых кардинально меняются все рабочие процессы, цепочки создания стоимости и внешние коммуникации, менеджмент и корпоративная культура, преобразуются бизнес-модели. Таким образом, цифровая трансформация затрагивает практически все сферы деятельности фирмы и подразумевает не только эволюцию производственных технологий, но и целостное изменение методов работы всей организации [Гудкова, Заздравных 2021]. Следовательно, можно предположить, что развитая цифровая среда, в которой фирма осуществляет свою деятельность, будет положительно сказываться и на реализации принципов устойчивого развития организации.

Цифровизация как аспект стратегии устойчивого развития компании

Бурное развитие науки, техники и информационных технологий, а также активное внедрение в экономическую жизнь Интернета вызвали изменения, связанные с развитием качественно новых цифровых технологий. В 1995 г. американский специалист в области информационных технологий Н. Негропonte впервые сформулировал концепцию цифровой экономики, представив ее в форме «перехода от движения атомов к движению битов³» [Negroponte 1995, 4]. Параллельно с ним канадский ученый и предприниматель Д. Тапскотт, изучив тенденции эволюции общества развитых стран, в своем исследовании определил основные признаки цифрового общества (digital society) [Tapscott 2014], среди которых особое положение занимают: цифровая форма представления объектов, виртуализация производства, интеграция, конвергенция, устранение посредников, трансформация отношений изготовитель — потребитель и ряд других [Гудкова 2019b].

¹ Глобальный договор ООН: поиск решений глобальных проблем // Организация Объединенных Наций [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru/36167> (дата обращения: 17.04.2022).

² Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future // Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development [Электронный ресурс]. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (дата обращения: 25.04.2022).

³ Бит — единица измерения количества информации.

Применение цифровых технологий изначально рассматривалось как способ повышения эффективности уже существующих бизнес-моделей и процессов за счет снижения затрат, роста качества продукции, сокращения сроков производства и оптимизации логистических цепочек [Brynjolfsson, Hitt 2000]. Происходящие в экономике изменения оказывают влияние как на внешнюю, так и на внутреннюю среду фирмы, которая, проходя путь цифровой трансформации, из классического предприятия превращается в сложную сетевую структуру. Становясь в дальнейшем частью цифровой бизнес-экосистемы, фирма получает возможность производить продукт более эффективно, путем объединения ресурсов, принадлежащих разным участникам рынка⁴. В целом развитая цифровая бизнес-среда дает большой потенциал для создания новых ценностных предложений, повышения производительности и эффективности. Она также способствует разумному принятию решений экономическими агентами, облегчая доступ к информации и повышая осведомленность.

На сегодняшний день цифровая экономика серьезно расширилась и эволюционировала, и ее влияние стало гораздо более фундаментальным. Преимущества развития цифровых технологий могут быть использованы не только как инструмент повышения эффективности операционных процессов, но и как способ обеспечения устойчивого развития [Etzion, Aragon-Correa 2016]. По данным Всемирного экономического форума и PwC⁵, применение современных технологий способно ускорить достижение по крайней мере 10 из 17 сформулированных ООН Целей устойчивого развития. Цифровизация в увязке с реализацией ЦУР в 2019 году стала центральной темой ряда экспертных докладов международных организаций, авторы которых обращали внимание на то, что она является инструментом содействия устойчивому развитию сразу в трех направлениях [Мальцев, Мальцева 2020].

Во-первых, цифровизация будет способствовать снижению экологических рисков. Одним из элементов практической реализации стратегий устойчивого развития в сфере экологии можно считать принцип наилучшей доступной технологии (НДТ), который отмечен в нормативных актах о природопользовании по всему миру, в том числе в законе «Об охране окружающей среды» в России⁶. Цифровые технологии позволяют внедрять более экологичные и безопасные методы производства, снижающие негативное влияние на окружающую среду, в частности объемы выбросов парниковых газов в атмосферу⁷, тем самым способствуя реализации обязательств России по достижению углеродной нейтральности к 2060 году⁸.

Во-вторых, эксперты предполагают, что цифровизация будет способствовать социальной интеграции, снижению неравенства, развитию грамотности, а также повышению финансовой инклюзии. Ряд авторов выделяют знания людей как одно из преимуществ цифрового сообщества [Stuermer et al. 2017]. Цифровизация значительно облегчает доступ к знаниям, которые, в отличие от материальных ресурсов, не могут быть исчерпаны. С помощью такого механизма увеличивается общественная выгода от использования знаний. Фирма как часть общества также получает это преимущество, например, в виде повышения компетентности и осведомленности

⁴ Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem // MITSloan [Электронный ресурс]. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/thriving-in-an-increasingly-digital-ecosystem/> (дата обращения: 17.04.2022).

⁵ Цифровизация и устойчивость — две стороны одной медали // Comnews [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comnews.ru/content/216553/2021-09-27/2021-w39/cifrovizaciya-i-ustoychivost-dve-storony-odnoy-medali?> (дата обращения: 22.04.2022).

⁶ Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 20.04.2022).

⁷ Углеродный ноль: как технологии помогают решить проблему выбросов в атмосферу // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/429871-uglerodnyy-nol-kak-tehnologii-pomogayut-reshit-problemu-vybrosov-v-atmosferu?> (дата обращения: 15.04.2022).

⁸ Правительство утвердило Стратегию социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года // Правительство РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/43708/> (дата обращения: 17.04.2022).

своих сотрудников. В этом же исследовании описывается еще один интересный цифровой механизм — диверсифицированное финансирование. Многие проекты в традиционной экономике финансируются одним или несколькими крупными стейкхолдерами, что делает эти проекты сильно зависимыми от их решений или финансового состояния. Диверсифицированное финансирование, которое стало доступно благодаря цифровизации, позволяет распределить затраты на реализацию различных проектов между большими группами заинтересованных сторон, снижая риски, связанные с уходом из проекта одного из участников.

Помимо снижения экологических и социальных рисков, цифровизация может оказывать влияние и на эффективность процессов, связанных с управлением устойчивым развитием. В работе [Lock, Seele 2017] выделяется 10 основных стейкхолдеров устойчивого развития (государства, компании, СМИ и др.) и отмечается, что использование, например, технологии больших данных позволяет улучшить взаимопонимание между сторонами и эффективнее достигать поставленных задач в области устойчивого развития. Высокий уровень цифровизации позволяет стейкхолдерам проще и быстрее получать необходимую информацию о деятельности компании, и таким образом информационная прозрачность, в свою очередь, снижает асимметрию информации между сторонами и способствует принятию более рациональных решений. Например, благодаря цифровизации компании практически не могут скрывать неудобные для них результаты деятельности, а инвесторы мотивируют менеджмент активно участвовать в ESG-повестке, вкладываясь в более экологичные и безопасные активы.

Цифровая среда может также оказаться одним из посредников между нефинансовыми и финансовыми показателями фирмы. Компании с высокими показателями корпоративной устойчивости получают от этого финансовую выгоду в долгосрочном периоде, так как повышение устойчивости влечет изменение нематериальных активов, которое, в свою очередь, влияет на операционную деятельность [Surroca et al. 2010]. Одной из основных составляющих нематериальных активов является человеческий капитал фирмы, который подвержен влиянию цифровых технологий, способных изменять образ жизни людей. Таким образом, репутация и позитивный имидж как факторы успешной реализации принципов устойчивого развития [Cahan et al. 2015] тоже зависят от характеристик цифровой среды.

Так как в контексте данного исследования нас интересует влияние цифровой среды на экологические, социальные и управленческие показатели компаний, были выдвинуты следующие гипотезы:

- (H1): компании, ведущие деятельность в странах с высоким уровнем цифровизации, подвержены меньшим рискам, связанным с проблемами экологического (H2), социального (H3) и управленческого (H4) характера;
- (H5): влияние цифровизации на показатели устойчивого развития компаний различно в традиционных отраслях и в отраслях непродуцированной сферы, а также в высокотехнологичных отраслях.

Для проверки выдвинутых гипотез было проведено эмпирическое исследование на основе статистического и эконометрического анализа данных.

Эмпирическое исследование влияния цифровизации на устойчивое развитие компании

В настоящий момент уже существует ряд эконометрических исследований [Brammer et al. 2006; Surroca et al. 2010], изучающих факторы, оказывающие влияние на корпоративное устойчивое развитие, с помощью различных метрик в качестве зависимых

переменных. Модель данного исследования предполагает построение нескольких регрессий, включающих по очереди в качестве зависимой переменной сначала общий показатель ESG, а затем его экологический (Env), социальный (Soc) и управленческий (Gov) критерии, как это делается, например, в работах [Bhaskaran et al. 2020; Khaled et al. 2021].

Как индикатор устойчивого развития компании в данном исследовании используется показатель риска ESG по данным рейтинга [Sustainalytics](#). При его расчете учитывается как общая подверженность рискам от ESG-факторов, так и способность компании их снижать, используя различные стратегии устойчивого развития. Показатель риска ESG изменяется от нуля (риск отсутствует) и не имеет верхней границы, однако 95% компаний получают оценку риска ниже 50. В зависимости от данного показателя компании могут соответствовать 5 уровням риска в сравнении как с подобными компаниями в отрасли, так и с глобальной совокупностью компаний. Использование именно этого показателя ESG обусловлено в первую очередь его доступностью, а также тем, что данный рейтинг считается достаточно авторитетным и его используют как потенциальные инвесторы, заинтересованные в устойчивом развитии, так и авторы исследовательских работ в данной области⁹.

Переменной интереса во всех построенных регрессиях в данном исследовании, в соответствии с выдвинутыми гипотезами, является показатель уровня цифровизации среды, в которой компания осуществляет свою деятельность, и в качестве индикатора будет использован индекс цифровизации Euler Hermes (Euler Hermes Enabling Digitalization Index, EDI)¹⁰. Этот индекс рассчитывается международной страховой компанией Allianz и отражает возможность реализовывать компаниями цифровой дивиденд в каждой конкретной стране (измеряется от 0 (худший показатель) до 100 (лучший показатель)).

Индекс EDI наиболее широко описывает состояние среды, оказывающей воздействие на функционирование компании, так как, в отличие от других численных показателей (World Bank, OECD, Cisco), включает в себя пять критериев оценки ее цифровизации: *регулятивный критерий* оценивает влияние норм, правил и законодательства, влияющих на цифровизацию; *критерий знаний* оценивает экосистему знаний и умений общества; *критерий включенности* оценивает доступность цифровых сетей и других способов связи; *инфраструктурный критерий* отражает цифровизацию логистики, а *критерий размера цифровой экономики* включает в себя количество пользователей интернета и их доходы. Таким образом, использование EDI позволяет учесть наибольшее количество факторов, оказывающих влияние на возможность использования преимуществ цифровой среды.

В 2019 году в рейтинг EDI вошло 115 стран. Первые десять стран по показателю EDI и их характеристики представлены в Таблице 1. Следует отметить, что Россия заняла в представленном рейтинге 37 место.

⁹ ESG Reports and Ratings: What they are, why they matter // Davis Polk [Электронный ресурс]. URL: https://www.davispolk.com/sites/default/files/2017-07-12_esg_reports_ratings_what_they_are_why_they_matter_0.pdf (дата обращения: 15.04.2022).

¹⁰ 2019 Enabling Digitalization Index: Beyond potential // Allianz [Электронный ресурс]. URL: https://www.allianz.com/en/economic_research/publications/specials_fmo/EDI_11092019.html (дата обращения: 03.04.2022).

Таблица 1. Рейтинг стран по индексу цифровизации EDI (2019)¹¹

Место	Страна	EDI	Включенность	Инфраструктура	Регулирование	Знания	Размер цифровой экономики
1	США	87	75	86	93	93	80
2	Германия	77	83	100	86	86	17
3	Дания	76	100	90	97	97	1
4	Нидерланды	73	95	92	81	81	4
5	Великобритания	72	75	90	93	93	13
6	Сингапур	72	87	91	98	98	1
7	Швейцария	71	87	86	81	81	3
8	Япония	70	69	92	80	80	24
9	Китай	69	33	72	77	77	100
10	Швеция	69	65	93	90	90	2

В данном исследовании используются показатели 2019 года по нескольким причинам. Во-первых, как известно, пандемия COVID-19 ускорила цифровизацию и вызвала значительные структурные изменения. Так, страны с изначально низким уровнем цифрового развития были вынуждены активно внедрять цифровые технологии для поддержания экономики во время пандемии, тогда как изначально более продвинутые в этом плане страны не имели большого прогресса. Таким образом, различие между численными показателями цифровизации стран сократилось за счет внешнего фактора, не отражающего реальный потенциал комплексной цифровой среды страны. Поскольку различие в уровне цифровизации является важным фактором для данного исследования, использование данных позднее 2019 года могло исказить его результат. Во-вторых, в контексте данной работы необходимо было оценить влияние цифровизации на устойчивое развитие, которое обычно включается в долгосрочную стратегию компаний. Поэтому комбинация данных о состоянии цифровой среды 2019 года и актуальных данных об устойчивости компании должны способствовать наиболее точному ответу на исследовательский вопрос.

В модель были добавлены контрольные переменные, характеризующие и другие факторы, способные оказывать воздействие на устойчивость компании.

Ряд эмпирических исследований, изучающих связь корпоративной устойчивости и финансовых показателей фирмы [Brammer et al. 2006; Lee et al. 2009; Cherkasova, Nenuzhenko 2022], указывают на то, что численные показатели устойчивого развития имеют связь с положением компании на рынке. Для этого в качестве контрольной переменной вводится отношение рыночной капитализации к балансовой стоимости компании (Price to Book Ratio, PB). Аналогичные показатели используются в регрессиях вышеупомянутых исследований.

Для учета особенностей макроэкономической среды по аналогии с исследованием [Khaled et al. 2021] используется показатель годового роста ВВП (GDP). Актуальные на данный момент и полноценные показатели о росте ВВП доступны на 2020 год, именно они и используются

¹¹ Источник: 2019 Enabling Digitalization Index: Beyond potential // Allianz [Электронный ресурс]. URL: https://www.allianz.com/en/economic_research/publications/specials_fmo/EDI_11092019.html (дата обращения: 03.04.2022).

для формирования переменной. Для расширения набора контрольных переменных в модель также был включен показатель права голоса и подотчетности (Voice and Accountability, VA), характеризующий состояние институциональной среды, который, в соответствии с методологией расчета Всемирного банка¹², меняется от -2.5 (наихудшее значение) до 2.5 (наилучшее значение), но для удобства он был нормирован по всем странам от 0 до 100.

Для более точного выявления различий между регрессиями на экологический, социальный и управленческий критерии была введена переменная количества наемных работников в компании (Number of Employees, NE). Предположительно, коэффициент при этой переменной должен заметно различаться в регрессиях, выделяя среди них регрессию на социальный параметр¹³.

Подверженность рискам ESG как один из факторов в методике определения ESG Sustainability основана на принадлежности компании к более или менее рискованной отрасли. Для того чтобы учесть эту взаимосвязь, в регрессию была добавлена факторная переменная, характеризующая принадлежность компании к определенной отрасли (Sector). В выборку вошли крупнейшие публичные мировые компании из списка Forbes Global 2000¹⁴. Так как были исключены наблюдения, в которых не хватало данных для учета в регрессионной модели, итоговая выборка охватила 833 компании из 50-ти стран¹⁵.

Спецификация МНК-моделей данного исследования имеет следующий вид:

$$ESG_i = \beta_1 + \beta_2 * \ln PB_i + \beta_3 * \ln NE_i + \beta_4 * GDP_i + \beta_5 * VA_i + \beta_6 * Sector_i + \beta_7 * EDI_i$$

$$Env_i = \beta_1 + \beta_2 * \ln PB_i + \beta_3 * \ln NE_i + \beta_4 * GDP_i + \beta_5 * VA_i + \beta_6 * Sector_i + \beta_7 * EDI_i$$

$$Soc_i = \beta_1 + \beta_2 * \ln PB_i + \beta_3 * \ln NE_i + \beta_4 * GDP_i + \beta_5 * VA_i + \beta_6 * Sector_i + \beta_7 * EDI_i$$

$$Gov_i = \beta_1 + \beta_2 * \ln PB_i + \beta_3 * \ln NE_i + \beta_4 * GDP_i + \beta_5 * VA_i + \beta_6 * Sector_i + \beta_7 * EDI_i$$

Следует сразу отметить, что количество наблюдений в регрессиях на переменную ESG и на переменные Env, Soc и Gov отличается из-за наличия наблюдений с пропущенными данными по последним трем переменным. Так как это зависимые переменные и пропуски в данных не коррелируют с другими переменными, разница в количестве наблюдений не влияет на качество результатов (см. Таблицу 2).

¹² Worldwide Governance Indicators // World Bank [Электронный ресурс]. URL: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/Home/Documents> (дата обращения: 07.04.2022).

¹³ Для получения большей объясняющей силы переменных NE и PB в регрессии следует использовать натуральный логарифм от этих переменных. Кроме того, для переменной, описывающей количество сотрудников компании, характерны высокие абсолютные значения, поэтому ее логарифмирование необходимо еще и для удобства интерпретации результатов.

¹⁴ Forbes Global 2000 // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/lists/global2000/?sh=6e82440c5ac0> (дата обращения: 27.04.2022).

¹⁵ Данные на уровне компаний были собраны с помощью парсинга сайта [Yahoo Finance](https://finance.yahoo.com/) в рамках необходимой выборки, а на уровне стран использовались данные [Всемирного банка](https://data.worldbank.org/).

Таблица 2. Результаты оценивания МНК-регрессий¹⁶

	ESG (1)	E (2)	S (3)	G (4)
Log PB (цена/балансовая стоимость)	-2.605 ^{***} (0.351)	-1.177 ^{***} (0.196)	-0.638 ^{***} (0.207)	-0.698 ^{***} (0.111)
Log NE (количество сотрудников)	0.346 [*] (0.210)	0.034 (0.126)	0.383 ^{***} (0.110)	-0.025 (0.072)
GDP (годовой рост ВВП)	0.082 (0.066)	0.099 ^{***} (0.032)	0.010 (0.041)	0.019 (0.023)
VA (право голоса и подотчетность)	-0.098 ^{***} (0.010)	-0.025 ^{***} (0.006)	-0.037 ^{***} (0.007)	-0.033 ^{***} (0.004)
Sector (коммуникации)	-9.671 ^{***} (1.209)	-10.174 ^{***} (0.564)	1.124 [*] (0.666)	-0.596 [*] (0.358)
Sector (товары долгосрочного пользования)	-8.924 ^{***} (1.123)	-8.196 ^{***} (0.572)	-0.270 (0.628)	-0.336 (0.353)
Sector (энергетика)	2.945 ^{**} (1.468)	2.654 ^{***} (0.842)	0.608 (0.725)	-0.185 (0.487)
Sector (финансы)	-8.028 ^{***} (0.991)	-12.565 ^{***} (0.505)	0.977 [*] (0.543)	2.805 ^{***} (0.318)
Sector (здравоохранение)	-3.463 ^{**} (1.384)	-10.505 ^{***} (0.555)	5.496 ^{***} (0.859)	1.713 ^{***} (0.455)
Sector (тяжелая промышленность)	-3.458 ^{***} (1.198)	-6.165 ^{***} (0.613)	1.477 ^{**} (0.613)	0.110 (0.365)
Sector (товары краткосрочного пользования)	-3.805 ^{***} (1.243)	-5.070 ^{***} (0.679)	1.220 ^{**} (0.611)	-0.728 ^{**} (0.360)
Sector (недвижимость)	-16.667 ^{***} (1.379)	-10.646 ^{***} (0.662)	-3.903 ^{***} (0.697)	-1.714 ^{***} (0.542)
Sector (технологии)	-10.498 ^{***} (1.412)	-8.620 ^{***} (0.806)	-1.904 ^{***} (0.692)	-0.345 (0.411)
Sector (бытовые услуги)	-0.136 (1.802)	-0.342 (1.126)	1.647 ^{**} (0.820)	-1.067 ^{***} (0.328)
EDI (индекс цифровизации)	-0.120 ^{***} (0.033)	-0.047 ^{***} (0.017)	-0.040 ^{**} (0.692)	-0.007 (0.013)
Константа	42.671 ^{***} (3.123)	18.805 ^{***} (1.806)	10.320 ^{***} (1.613)	11.380 ^{***} (1.168)
R^2	0,435	0,685	0,301	0,475

На основании полученной регрессии можно заметить, что отношение цены к балансовой стоимости (PB) значительно снижает риски ESG по всем четырем зависимым переменным. Такой результат был в целом предсказуем, так как, управляя устойчивым развитием, компании

¹⁶ Составлено авторами.

ориентируются на то, как их оценивает рынок, и прилагают необходимые усилия по снижению ESG-рисков, если инвесторы расценивают их корпоративную устойчивость как неудовлетворительную.

Количество сотрудников (NE) в компании, как и предполагалось, оказалось значимо только для социального критерия ESG, причем на однопроцентном уровне, тогда как на экологический и управленческий критерий этот показатель не оказывает значимого влияния. Это говорит о том, что изменение ESG-показателя в зависимости от количества сотрудников, значимое на десятипроцентном уровне, обуславливается влиянием переменной именно на социальный критерий. Характер этого влияния тоже достаточно логичен, так как увеличение количества сотрудников влечет за собой увеличение рисков компании в социальной сфере.

Прирост ВВП (GDP) в данной модели значимо повышает только экологический критерий риска. Скорее всего, это объясняется разницей между развитыми и развивающимися странами. Развивающиеся страны показывают более высокие значения годового роста ВВП, при этом в этих странах менее популярны принципы устойчивого развития. Кроме этого, такую связь можно интерпретировать тем фактом, что экономический рост в современных реалиях достигается по большей части за счет традиционных видов деятельности, усугубляющих состояние экологии.

Показатель права голоса и подотчетности (VA) оказывает значимое отрицательное влияние как на общий показатель рисков, связанных с устойчивым развитием, так и на его составляющие. Это говорит о том, что в более демократичных странах компании имеют больше мотивации и возможностей применять действенные стратегии устойчивого развития и снижать негативные эффекты своей деятельности для общества.

Отрасль (Sector) оказалась в целом значимым объясняющим фактором показателей устойчивого развития компаний. В модели в качестве базового (нулевого) значения для данной факторной переменной берется отрасль добычи и обработки сырья (Basic Materials). Далее принадлежность компании к одной из отраслей учитывается в модели при помощи набора дамми-переменных, означающих каждую конкретную отрасль. Коэффициенты при этих переменных означают изменение объясняемой переменной для каждой из отраслей относительно сырьевой отрасли. Так, например, принадлежность компании к коммуникационной отрасли (Communication Services) снижает риски ESG на 9,71 балла относительно компаний сырьевого сектора. Вполне ожидаемым результатом оказалось то, что из всех отраслей худший показатель ESG у энергетических компаний (Energy), причем именно по экологическому фактору, но при этом влияние на социальный и управленческий критерии оказалось незначимым.

Наконец, переменная интереса, а именно показатель цифровизации (EDI), дает значимое на однопроцентном уровне снижение общих рисков устойчивого развития. Цифровизация снижает также экологические и социальные риски компаний на однопроцентном и пятипроцентном уровнях значимости соответственно. Так, согласно модели, увеличение индекса цифровизации страны на единицу соответствует снижению ESG-рисков компаний на 0,12 балла, снижению экологических рисков на 0,047 балла и снижению социальных рисков на 0,04 балла. Однако значимого влияния цифровизации на критерий корпоративного управления не обнаружено. Незначимость коэффициента при данной переменной может быть объяснена размером и качеством выборки, однако вектор ее влияния на снижение управленческих рисков обозначен, и с учетом коэффициента детерминации модели (0,5), свидетельствующего о приемлемой объясняющей способности для регрессии на микроданных, это может стать основой для будущих исследований с использованием других прокси-переменных для измерения цифровизации.

Таким образом, по итогам построения данной модели мы не отвергаем гипотезы (H1) (H2) и (H3) и отвергаем гипотезу (H4), которая предполагает наличие отрицательной связи между уровнем цифровизации и управленческими рисками компаний.

Учитывая значимость принадлежности компании к той или иной отрасли, целесообразно было провести дополнительное исследование и оценить эффект цифровизации на показатели устойчивого развития компаний из разных отраслей. Для этого выборка была разбита на две подвыборки. В первую подвыборку были включены наиболее традиционные отрасли, такие как добыча сырья (Basic Materials), энергетика (Energy) и тяжелая промышленность (Industrials). Во вторую подвыборку вошли все остальные компании. На основе этих данных оценивались те же МНК-модели, что и на полной выборке.

Цифровизация оказалась значима на однопроцентном уровне в своем влиянии на общий показатель ESG-рисков, значима на пятипроцентном уровне для экологических рисков и на десятипроцентном для социальных рисков. Однако значение коэффициента при общем ESG на выборке традиционных компаний превышает по модулю более чем в два раза значение для всех остальных фирм, причем это также происходит и с коэффициентами при экологическом критерии. Это означает, что позитивный эффект цифровизации на показатели устойчивого развития компаний традиционных отраслей выше. Это может объясняться принципом наилучшей доступной технологии (НДТ), упомянутым выше, и сетевым эффектом цифровой среды, который способствует системному обновлению технологической базы компаний. Так, традиционные отрасли в любом случае будут иметь сравнительно высокие показатели негативного воздействия на окружающую среду ввиду особенностей своей деятельности, поэтому влияние успешного внедрения новых технологий, способных снизить выбросы, на экологические показатели в абсолютных значениях будет наиболее заметен именно в этих отраслях. Таким образом, в результате оценки этих моделей мы можем не отвергать гипотезу (H5).

Выводы

В данном исследовании было изучено влияние цифровизации бизнес-среды на показатели устойчивого развития (ESG), характеризующие вовлеченность компаний в решение экологических, социальных и управленческих проблем. Результаты построения эконометрической модели в эмпирической части исследования показали, что в странах с более развитой цифровой средой компании более устойчивы в соответствии с показателями ESG, в особенности экологическими и социальными. Потенциальная связь цифровизации и показателей устойчивого корпоративного управления компаний не подтвердилась.

Дополнительное исследование на подвыборках компаний из разных отраслей выявило, что положительное влияние высокого уровня цифровизации на практики устойчивого развития, особенно в области экологии, больше в компаниях традиционных отраслей экономики. Это может объясняться большим потенциалом к снижению вредных выбросов и отходов в компаниях, относящихся к тяжелой промышленности, занимающихся добычей сырья, и в энергетических компаниях. Таким образом, компании традиционных отраслей имеют больший потенциал для улучшения экологических и социальных показателей за счет цифровизации.

Среди контрольных переменных модели нет оснований предполагать наличие эндогенности. Что касается переменной интереса и объясняющей переменной, можно допустить наличие факторов институционального характера, которые бы влияли и на уровень цифровизации, и на показатели компаний в области устойчивого развития. Для того чтобы избежать влияния таких факторов на это исследование, был выбран показатель цифровизации EDI, учитывающий наиболее широкий набор критериев цифровой среды. На основе этого показателя результаты

исследования получаются достаточно точными. Тем не менее на переменные теоретически могут оказывать влияние и другие факторы, характерные для стран, которые трудно учесть. Такими факторами могут быть, например, уровень культуры, качество образования или другие аспекты социокультурной среды.

В будущих исследованиях было бы интересно проверить влияние цифровизации на устойчивое развитие при помощи данных и от других рейтинговых агентств, например Bloomberg или Eikon, с прямыми показателями ESG. Помимо этого, можно попробовать расширить и набор контрольных переменных модели при помощи добавления в нее разнообразных факторов внешней и внутренней среды компании. Но, несмотря на ряд имеющихся ограничений, проведенное исследование позволяет сделать достаточно уверенный вывод о том, что цифровизация является одним из значимых факторов в стратегии устойчивого развития компании, что полезно будет учитывать менеджменту при ее разработке.

В настоящий момент бизнесу, в условиях ограничений и экономических санкций, становится все сложнее привлекать средства под проекты, ориентированные на реализацию ESG-повестки. Уместно обратить внимание и на кризисные явления в обеспечении стран ЕС энергоресурсами, что вынуждает корректировать «зеленую повестку» и отодвигает сроки полного отказа от традиционных источников энергии, что прямо сказывается на деятельности и развитии компаний, состоянии национальной экономики отдельных стран и социальной среды. По оценке рейтингового агентства Moody's, выпуск всех видов «устойчивых» облигаций (зеленых, социальных, привязанных к показателям устойчивого развития) на фоне усилившихся рыночных потрясений в январе–марте 2022 года сократился на 11% относительно прошлого квартала¹⁷. Возможно, цифровые технологии, благодаря потенциалу радикального снижения транзакционных издержек [Гудкова 2019а; Пороховский 2020], смогут в сложившихся условиях поддержать устойчивое развитие компаний, сокращая существенные материальные потери, с которыми зачастую связана ESG-трансформация бизнес-процессов, и позволят получать большую выгоду от инвестирования в нефинансовые проекты.

Из-за ограниченного доступа к западному финансированию и паузы в сотрудничестве по ряду направлений российскому бизнесу теперь предстоит интегрировать ESG-факторы еще и на фоне поиска новых рынков. Важно понимать, что, несмотря на то, что в данный момент, как отмечают эксперты, ESG-повестка может быть сокращена, упрощена и оптимизирована, ее развитие продолжится¹⁸. Для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности как внутри страны, так и на новых зарубежных рынках потребуется учитывать требования новых партнеров и в области устойчивого развития, особенно в Азии, так как, по данным консалтинговой компании Institutional Shareholder Services Inc. (ISS)¹⁹, Азиатско-Тихоокеанский регион является вторым после Европы в части количества инициатив ESG-регулирования (обгоняя Северную Америку). И, несмотря на то, что социальной-экологическая повестка в настоящий момент ушла с первых позиций в информационном поле, она в любом случае останется одним из важнейших трендов развития человечества.

Список литературы:

Гудкова Т.В. Цифровые технологии фирмы, ключевого звена американской экономики // США и Канада: экономика, политика, культура. 2019b. № 1 (589). С. 63–75. DOI: [10.31857/S032120680003606-0](https://doi.org/10.31857/S032120680003606-0)

¹⁷ Что будет с ESG? // Коммерсант [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5410238> (дата обращения: 20.06.2022).

¹⁸ Устоять и выжить: что изменится в российской ESG-повестке // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/458067-ustoit-i-vyzhit-cto-izmenitsa-v-rossijskoj-esg-povestke-v-blizajsee-vrema>. (дата обращения: 17.04.2022).

¹⁹ The Depth & Breadth of Regulatory Initiatives Across Regions in 2021 // ISS [Электронный ресурс]. URL: <https://www.issgovernance.com/file/publications/iss-esg-the-depth-and-breadth-of-regulatory-initiatives-across-regions-in-2021.pdf> (дата обращения: 17.04.2022).

- Гудкова Т.В. Экономическая эволюция фирмы: от классической концепции к цифровой экосистеме // *Экономическое возрождение России*. 2019а. № 4 (62). С. 74–84.
- Гудкова Т.В., Заздравных А.В. Цифровая трансформация фирмы: предпосылки теоретического анализа и проблемы реализации на практике // *Проблемы современной экономики*. 2021. № 2 (78). С. 27–31.
- Мальцев А.А., Мальцева В.А. Цифровизация экономики в контексте реализации Целей устойчивого развития: обзор ключевых экспертных докладов 2019 г. // *Вестник международных организаций*. 2020. Т. 15. № 4. С. 189–195. DOI: [10.17323/1996-7845-2020-04-09](https://doi.org/10.17323/1996-7845-2020-04-09)
- Пороховский А.А. Цифровизация и искусственный интеллект: перспективы и вызовы // *Экономика. Налоги. Право*. 2020. Т. 13. № 2. С. 84–91. DOI: [10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91](https://doi.org/10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91)
- Bhaskaran R.K., Ting I.W.K., Sukumaran S.K., Sumod S.D. Environmental, Social and Governance Initiatives and Wealth Creation for Firms: An Empirical Examination // *Managerial and Decision Economics*. 2020. Vol. 41. Is. 5. P. 710–729. DOI: [10.1002/mde.3131](https://doi.org/10.1002/mde.3131)
- Brammer S., Brooks C., Pavelin S. Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures // *Financial Management*. 2006. Vol. 35. Is. 3. P. 97–116. DOI: [10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x](https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x)
- Brynjolfsson E., Hitt L.M. Beyond computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance // *The Journal of Economic Perspectives*. 2000. Vol. 14. Is. 4. P. 23–48. DOI: [10.1257/jep.14.4.23](https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23)
- Cahan S.F., Chen C., Chen L., Nguyen N.H. Corporate Social Responsibility and Media Coverage // *Journal of Banking & Finance*. 2015. Vol. 59. P. 409–422.
- Cherkasova V., Nenuzhenko I. Investment in ESG Projects and Corporate Performance of Multinational Companies // *Journal of Economic Integration*. 2022. Vol. 37. Is. 1. P. 54–92. DOI: [10.11130/jei.2022.37.1.54](https://doi.org/10.11130/jei.2022.37.1.54)
- Etzion D., Aragon-Correa A. Big Data, Management, and Sustainability: Strategic Opportunities Ahead // *Organization & Environment*. 2016. Vol. 29. Is. 2. P. 147–155. DOI: [10.1177/1086026616650437](https://doi.org/10.1177/1086026616650437)
- Khaled R., Ali H., Mohamed E.K. The Sustainable Development Goals and Corporate Sustainability Performance: Mapping, Extent and Determinants // *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 311. DOI: [10.1016/j.jclepro.2021.127599](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127599)
- Lee D.D., Faff R.W., Langfeld-Smith K. Revisiting the Vexing Question: Does Superior Corporate Social Performance Lead to Improved Financial Performance? // *Australian Journal of Management*. 2009. Vol. 34. Is. 1. P. 21–49. DOI: [10.1177/031289620903400103](https://doi.org/10.1177/031289620903400103)
- Lock I., Seele P. Theorizing Stakeholders of Sustainability in the Digital Age // *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12. P. 235–245. DOI: [10.1007/s11625-016-0404-2](https://doi.org/10.1007/s11625-016-0404-2)
- Negroponte N. *Being Digital*. London: Hodder and Stoughton, 1995.
- Stuermer M., Abu-Tayeh G., Myrach T. Digital Sustainability: Basic Conditions for Sustainable Digital Artifacts and Their Ecosystems // *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12. P. 247–262. DOI: [10.1007/s11625-016-0412-2](https://doi.org/10.1007/s11625-016-0412-2)
- Surroca J., Tribó J.A., Waddock S. Corporate Responsibility and Financial Performance: The Role of Intangible Resources // *Strategic Management Journal*. 2010. Vol. 31. Is. 5. P. 463–490. DOI: [10.1002/smj.820](https://doi.org/10.1002/smj.820)
- Tapscott D. *The Digital Economy Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 2014.

References:

- Bhaskaran R.K., Ting I.W.K., Sukumaran S.K., Sumod S.D. Environmental, Social and Governance Initiatives and Wealth Creation for Firms: An Empirical Examination. *Managerial and Decision Economics*. 2020. Vol. 41. Is. 5. P. 710–729. DOI: [10.1002/mde.3131](https://doi.org/10.1002/mde.3131)
- Brammer S., Brooks C., Pavelin S. (2006) Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures. *Financial Management*. Vol. 35. Is. 3. P. 97–116. DOI: [10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x](https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x)
- Brynjolfsson E., Hitt L.M. (2000) Beyond computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 14. Is. 4. P. 23–48. DOI: [10.1257/jep.14.4.23](https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23)
- Cahan S.F., Chen C., Chen L., Nguyen N.H. (2015) Corporate Social Responsibility and Media Coverage. *Journal of Banking & Finance*. Vol. 59. P. 409–422.
- Cherkasova V., Nenuzhenko I. (2022) Investment in ESG Projects and Corporate Performance of Multinational Companies. *Journal of Economic Integration*. Vol. 37. Is. 1. P. 54–92. DOI: [10.11130/jei.2022.37.1.54](https://doi.org/10.11130/jei.2022.37.1.54)
- Etzion D., Aragon-Correa A. (2016) Big Data, Management, and Sustainability: Strategic Opportunities Ahead. *Organization & Environment*. Vol. 29. Is. 2. P. 147–155. DOI: [10.1177/1086026616650437](https://doi.org/10.1177/1086026616650437)
- Gudkova T. (2019b) The Digitalization of the Company, a Key Element of the American Economy. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura*. № 1(589). P. 63–75. DOI: [10.31857/S032120680003606-0](https://doi.org/10.31857/S032120680003606-0)
- Gudkova T.V. (2019a) Economic Evolution of a Company: From the Classic Concept to a Digital Ecosystem. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. № 4 (62). P. 74–84.
- Gudkova T.V., Zazdravnykh A.V. (2021) Digital Transformation of a Firm: Preconditions of Theoretical Analysis and Problems of Implementation. *Problemy sovremennoy ekonomiki*. № 2 (78). P. 27–31.
- Khaled R., Ali H., Mohamed E.K. (2021) The Sustainable Development Goals and Corporate Sustainability Performance: Mapping, Extent and Determinants. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 311. DOI: [10.1016/j.jclepro.2021.127599](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127599)
- Lee D.D., Faff R.W., Langfeld-Smith K. (2009) Revisiting the Vexing Question: Does Superior Corporate Social Performance Lead to Improved Financial Performance? *Australian Journal of Management*. Vol. 34. Is. 1. P. 21–49. DOI: [10.1177/031289620903400103](https://doi.org/10.1177/031289620903400103)
- Lock I., Seele P. (2017) Theorizing Stakeholders of Sustainability in the Digital Age. *Sustainability Science*. Vol. 12. P. 235–245. DOI: [10.1007/s11625-016-0404-2](https://doi.org/10.1007/s11625-016-0404-2)
- Maltsev A., Maltseva V. Digitalization of the Economy in the Context of the Implementation of the Sustainable Development Goals: An Overview of Key Expert Reports in 2019. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy*. Vol. 15. № 4. P. 189–195 DOI: [10.17323/1996-7845-2020-04-09](https://doi.org/10.17323/1996-7845-2020-04-09)
- Negroponte N. (1995) *Being Digital*. London: Hodder and Stoughton.
- Porokhovskiy A.A. (2020) Digitalization and Artificial Intelligence: Prospects and Challenges. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. Vol. 13. № 2. P. 84–91 DOI: [10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91](https://doi.org/10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91)
- Stuermer M, Abu-Tayeh G, Myrach T (2017) Digital Sustainability: Basic Conditions for Sustainable Digital Artifacts and Their Ecosystems. *Sustainability Science*. Vol. 12. P. 247–262. DOI: [10.1007/s11625-016-0412-2](https://doi.org/10.1007/s11625-016-0412-2)
- Surroca J., Tribó J.A., Waddock S. (2010) Corporate Responsibility and Financial Performance: The Role of Intangible Resources. *Strategic Management Journal*. Vol. 31. Is. 5. P. 463–490. DOI: [10.1002/smj.820](https://doi.org/10.1002/smj.820)
- Tapscott D. (2014) *The Digital Economy Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.

Дата поступления/Received: 30.05.2022

Варианты использования Единой биометрической системы как инструмента доступа к цифровому профилю гражданина¹

Долганова Ольга Игоревна

Кандидат экономических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, РФ.

E-mail: oidolganova@fa.ru

SPIN-код РИНЦ: [5350-5145](#)

ORCID ID: [0000-0001-6060-5421](#)

Чистякова Дарья Александровна

Студент бакалавриата, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, РФ.

E-mail: 190705@edu.fa.ru

ORCID ID: [0000-0002-6132-4135](#)

Аннотация

Биометрические системы идентификации начинают использоваться государством и бизнесом в ходе оказания услуг, а также в рамках реализации процессов контроля и обеспечения общественной и корпоративной безопасности. Эта тенденция характерна для России так же, как и для других стран. Разработка и введение в действие в нашей стране цифрового профиля гражданина порождают риски утечки, несанкционированного доступа и использования данных физических лиц. Единая биометрическая система, создаваемая в России, становится не только надежным средством защиты данных, содержащихся в цифровом профиле гражданина, но и позволяет расширить варианты их использования органами власти, медицинскими учреждениями, финансовыми структурами и прочими организациями. В рамках данного исследования был рассмотрен зарубежный опыт и специфика применения биометрии в РФ, а также проведен опрос 186 российских представителей поколения Z для выявления их понимания, восприятия биометрической системы и намерений использовать ее для идентификации. На основании полученных результатов были разработаны предложения по расширению возможностей применения Единой биометрической системы в рамках сервисов цифрового профиля гражданина РФ, а также сформулированы рекомендации по учету опасений. Данная работа может быть полезна для более глубокого исследования вариантов применения Единой биометрической системы совместно с цифровым профилем гражданина в сфере реализации государственных функций и услуг, а также при разработке мероприятий по снижению негативного отношения граждан к более активному использованию подобных решений в разных жизненных ситуациях.

Ключевые слова

Биометрия, идентификация личности, проверка личности, Единая биометрическая система, цифровой профиль гражданина.

Use Cases of Unified Biometric System as a Tool for Accessing Citizen's Digital Profile²

Olga I. Dolganova

PhD, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

E-mail: oidolganova@fa.ru

ORCID ID: [0000-0001-6060-5421](#)

Darya A. Chistyakova

Bachelor student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia Federation.

E-mail: 190705@edu.fa.ru

ORCID ID: [0000-0002-6132-4135](#)

Abstract

Biometric identification systems are beginning to be used by the state and business when providing the services, as well as in the framework of implementing control processes and ensuring public and corporate security. This trend is typical both in Russia and abroad. The development and implementation in Russia of citizen's digital profile of generate new risks of leakage, unauthorized access, and use of personal data. The Unified Biometric System being created in Russia is not only becoming a reliable means of protecting the data contained in citizen's digital profile, but also allows expanding the options for their use by authorities, medical institutions, financial structures, and other organizations. As part of this study, the world experience of the use of biometrics, and the specifics of its use in Russia were considered. A survey of 186 Russian representatives of the Z generation to identify their understanding, perception and intentions to use biometric identification systems was carried out. Based on the results obtained, proposals were developed to expand the possibilities of using the Unified Biometric System within the framework of the services of citizen's digital profile, and recommendations were formulated to consider the related concerns. This work may be useful for a deeper study of the options for using the Unified Biometric System in conjunction with citizen's digital profile in the sphere of implementing government functions and services, as well as developing the measures to reduce the negative attitude of citizens to active use of such solutions in various life occasions.

Keywords

Biometrics, personal identification, identity verification, Unified Biometric System, citizen's digital profile.

¹ Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве Российской Федерации.

² The article was prepared based on the results of a research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of the Financial University.

Введение

Биометрия используется человечеством с давних времен. По некоторым оценкам, первое ее применение было зафиксировано еще в VI веке нашей эры в Китае [Кузьминых, Маслова 2021]. Тогда начали применять дактилоскопические методы для идентификации людей. Биометрические технологии стремительно входят в повседневную жизнь людей во всем мире. Новые решения для сбора и обработки биометрических данных призваны ограничить возможности использования поддельных документов и кражи личных данных, терроризма и киберпреступности. Биометрия уже используется в медицине, банковских услугах, маркетинговых исследованиях и многих других отраслях, в которых требуется идентификация личности. Биометрические системы продолжают развиваться и расширять границы применения, что сопровождается возникновением правовых, организационных и технических проблем их эксплуатации, которые требуют решения [Дивольд 2021].

Данные вопросы довольно активно изучаются учеными разных стран. Так, например, в базе Scopus за период с 2017 по 2021 год по словосочетанию «Biometrics, personal identification» находится 669 статей. Из них 23 публикации написаны российскими учеными. При этом подавляющее большинство исследований (71%) относятся к физико-математическим, инженерным и компьютерным наукам. При поиске статей и тезисов конференций за этот же период в Научной электронной библиотеке eLibrary по аналогичному запросу, но на русском языке («биометрия, идентификация личности») было найдено 58 публикаций. В них также в основном рассматриваются технологические аспекты разработки и применения биометрических систем. Вопросы прикладного характера в части совершенствования, одновременного повышения эффективности и упрощения контрольных и идентификационных процедур при взаимодействии граждан с органами власти и бизнесом с помощью биометрических систем в российской научной литературе разбираются крайне мало. Поэтому цель данного исследования — выявление перспективных вариантов использования Единой биометрической системы в качестве доступа к сервисам цифрового профиля гражданина Российской Федерации.

Основными задачами являются рассмотрение зарубежного опыта эксплуатации биометрических информационных систем, изучение особенностей использования биометрии в России, а также изучение мнения представителей поколения Z о возможностях и рисках применения биометрических систем в повседневной жизни.

Назначение и особенности применения биометрических систем идентификации

Согласно Международной организации по стандартизации (ISO), биометрия определяется как средство биологического процесса для распознавания и анализа человека на основе его физиологических (отпечатки пальцев, лицо, радужка, отпечатки ладоней) и поведенческих характеристик (подпись, походка, нажатие клавиш, голос/речь)³. Технологии биометрической идентификации совершенствуются настолько быстро, что сложно предсказать, какими они будут через несколько лет. Предполагается, что пароли, которые было сложно использовать, менять и запоминать, останутся в прошлом. Более того, пластиковые карты скоро также отойдут на второй план. Безопасность в будущем будет обеспечиваться за счет биометрии, что, вероятно, связано с простотой использования для граждан и более высоким уровнем точности идентификационных процедур для проверяющих органов.

³ ГОСТ ISO/IEC 2382-37-2016 Информационные технологии (ИТ). Словарь. Часть 37. Биометрия // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200144206> (дата обращения: 10.04.2022).

Биометрия уже используется во многих сферах жизни общества: например, в сфере обеспечения общественного порядка и безопасности, для проверки физических лиц в ходе осуществления пограничного, выездного и миграционного контроля, гражданской идентификации (на выборах, голосованиях и т.д.), в здравоохранении. Данные технологии используются также в рамках организации физического и логического доступа к различным объектам в коммерческих структурах (в банках и крупных высокотехнологичных компаниях).

Возникает много вопросов этического характера, поскольку биометрические данные, как правило, обрабатываются с помощью технологий искусственного интеллекта и машинного обучения. И здесь возникает ряд вопросов: насколько используемые алгоритмы и системы этически корректно работают и не нарушают ли их применение права граждан на неприкосновенность личной жизни и частной информации [Долганова 2021]? Другим важным аспектом является обеспечение соразмерности запрашиваемых биометрических данных целям, для которых они собираются [Castellano, Ferrer 2022].

Открытые биометрические данные — это лишь часть всевозможных биометрических параметров. Согласно анализу IMARC Group⁴, биометрические системы быстро развиваются из-за увеличения числа нарушений безопасности и мошенничества с транзакциями по всему миру. Это подтолкнуло производителей к переходу от однообразных верифицирующих устройств, таких как лицо, отпечаток пальца, радужка и голос, к широкому спектру мультимодальных, полностью автоматизированных систем распознавания. Одной из таких тенденций является использование аутентификации по венам, которая учитывает уникальный рисунок, образованный кровеносными сосудами [Safiullina, Maturov 2021]. Другим идентификационным параметром может быть походка [de Rosa et al. 2022], манера речи человека.

Наиболее распространенной является классификация биометрических характеристик на физиологические и поведенческие. Физиологические, в свою очередь, подразделяют на морфологические и поведенческие. Отпечатки пальцев, форма рук, рисунок вен, радужная оболочка и сетчатка глаз, форма лица — морфологические параметры для идентификации. В качестве биологических идентификаторов используются слюна, кровь, другие биологические выделения, однако стоит отметить, что данные идентификаторы используются преимущественно в правоохранительной среде при расследовании преступлений. Поведенческие измерения — наиболее новый формат биометрических данных, который все чаще задействуют в различных биометрических системах. Они позволяют накапливать информацию о голосе, динамике подписи, нажатия клавиш, походке, звуке шагов, жестов и т.д.⁵ Согласно опросу ИТ-специалистов, распознавание отпечатков пальцев на сегодняшний день является самым популярным типом биометрической аутентификации, за которым следует распознавание лиц⁶. Отмечается, что поведенческие характеристики становятся основным трендом биометрии. Анализ походки или нажатия клавиш позволяет осуществлять непрерывную аутентификацию, чтобы гарантировать, что лицо, получающее доступ к данным компании, учетным записям или другим ресурсам, по-прежнему получает их, иными словами, не была произведена подмена пользователя. По этим причинам поведенческая биометрия все чаще используется для выявления мошенничества и управления инсайдерскими угрозами [Liang et al. 2020].

⁴Top Players in the Biometrics Market // Imarc [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imarcgroup.com/biometrics-manufacturing-companies> (дата обращения: 12.04.2022).

⁵What is biometrics? // Thales [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/government/inspired/biometrics> (дата обращения: 15.04.2022).

⁶Data Snapshot: Biometrics in the Workplace Commonplace, but Are They Secure? // Spiceworks [Электронный ресурс]. URL: <https://community.spiceworks.com/security/articles/2952-data-snapshot-biometrics-in-the-workplace-commonplace-but-are-they-secure> (дата обращения: 17.04.2022).

К определению характеристик для идентификации предъявляется ряд требований. На концептуальном уровне они были сформулированы следующим образом⁷:

- универсальность: этой характеристикой должны обладать все. Это связано с тем, что биометрическое устройство будет инклюзивным, позволяющим использовать его как можно большему количеству пользователей;
- уникальность: по данной характеристике люди не могут быть похожи. Потому что мы должны количественно определить характеристики, которые отличают одного человека от другого, если мы хотим их идентифицировать;
- постоянство: выбранная характеристика должна быть неизменной во времени. Крайне важно, чтобы любая характеристика, которую мы выбираем, вычислялась последовательно, иначе человек может казаться другим человеком в разное время;
- измеримость: выбранная характеристика должна быть количественно измеримой. Это должно быть определено, чтобы устранить всю двусмысленность в отношении того, что измеряется.

Этим характеристикам стремятся соответствовать большинство современных биометрических систем.

Однако идентификация по одной характеристике не является надежной, хотя и активно используется. Многие системы распознавания реализованы на основе одномодальных биометрических данных, таких как распознавание лица или распознавание голоса. Решения, использующие одномодальный режим, имеют ограничения, главным образом когда данные содержат выбросы и поврежденные наборы данных. Мультимодальные биометрические системы привлекают внимание исследователей из-за их превосходства — лучшей безопасности по сравнению с одномодальной биометрической системой и высокой эффективности распознавания [Joseph et al. 2022].

Так как характеристики в биометрических системах являются уникальными и постоянными, получение доступа злоумышленников к ним может привести к непоправимым последствиям. «Лаборатория Касперского» еще в 2016 году обнаружила 12 продавцов, которые предлагали устройства для кражи отпечатков пальцев, и 3 исследователей, разрабатывающих системы распознавания рисунка вен и радужной оболочки глаз. К 2022 году ситуация ухудшилась и количество хакерских атак на биометрические системы лишь возросло⁸.

Помимо очевидных рисков по получению несанкционированного доступа к биометрическим данным, существуют и иные виды, которые включают в себя потенциальное злоупотребление персональными данными со стороны организаций, имеющих к ним доступ, или психологический стресс населения, вызванный постоянным мониторингом [Hoffmann, Mariniello 2021]. Эти риски также необходимо учитывать при внедрении биометрических технологий, так как они способны спровоцировать массовый отказ граждан от биометрической идентификации.

Международный опыт использования биометрических систем

Компания ReportLinker в марте 2022 года выпустила отчет с анализом рынка биометрических систем. По их оценкам, прогнозируется рост объема мирового рынка биометрических систем с 42,9 млрд долларов США в 2022 году до 82,9 млрд долларов США к 2027 году при среднегодовом

⁷ Biometrics Simplified // Towards Data Science [Электронный ресурс]. URL: <https://towardsdatascience.com/biometrics-simplified-e9ed096d0025> (дата обращения: 17.04.2022).

⁸ Технологии биометрической идентификации // TAdviser [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Технологии_биометрической_идентификации (дата обращения: 10.04.2022).

темпе роста 14,1%⁹. Более того, сегмент бесконтактных биометрических систем будет расти самыми высокими темпами среднегодового темпа роста в течение прогнозируемого периода. Эксперты связывают такой подъем с интеграцией с прорывными цифровыми технологиями.

Несмотря на существенный рост рынка биометрических систем, Европейский парламент и Еврокомиссия относятся к подобным технологиям с осторожностью. В 2021 году было рекомендовано наложить запрет на использование систем распознавания лиц в общественных местах правоохранительными органами. Предложенный Еврокомиссией законопроект призван также наложить ряд запретов и на использование других технологий биометрической идентификации¹⁰.

Анализ Европейской комиссии в 2020 году по отдельным технологиям показывает, что биометрические технологии являются плохо используемыми технологиями: обработка естественного языка (распознавание речи, машинные переводы или чат-боты) была принята только каждой десятой фирмой, 9% предприятий используют компьютерное зрение (визуальная диагностика, распознавание лиц или изображений), а использование анализа настроений (анализ эмоций и поведения) встречается еще реже — 3%. Каждая десятая из всех компаний ЕС полагается на биометрическую аутентификацию и верификацию на рабочем месте, при этом показатели использования колеблются от 24% на Мальте до 4% в Словении и Болгарии¹¹.

Тем не менее ряд стран активно использует биометрические технологии в различных целях. Крупнейшая биометрическая система идентификации жителей Индии Aadhaar, содержит в себе фотографию, десять отпечатков пальцев и два скана радужной оболочки глаз. По информации на 11 июля 2022 года, в Индии было выдано более 1,3 млрд удостоверений личности Aadhaar (более 93% населения Индии)¹². По словам министра финансов Аруна Джейтли, Aadhaar предоставляет каждому индусу профиль, что делает ряд услуг более доступными для граждан¹³. В качестве преимуществ от внедрения системы выделяют:

- снижение уровня коррупции;
- снижение стоимости оказания коммунальных услуг;
- исключение ряда посредников при оказании различных государственных и негосударственных услуг.

Aadhaar позволяет осуществлять процедуру KYC (Know Your Customer, идентификация личности клиента) для мобильных подключений и банковских счетов, что позволяет, с одной стороны, выявлять и идентифицировать финансовые преступления, а с другой — предоставить гражданам возможность открывать банковские счета удаленно. UIDAI (Единый орган

⁹ Biometric System Market with COVID-19 Impact Analysis by Authentication Type, Type, Offering Type, Mobility, Vertical & Region — Global Forecast to 2027 // ReportLinker [Электронный ресурс]. URL: https://www.reportlinker.com/p04397168/Biometric-System-Market-by-Authentication-Type-Component-Function-Application-and-Region-Global-Forecast-to.html?utm_source=GNW (дата обращения: 20.04.2022).

¹⁰ Биометрическая идентификация (мировой рынок) // TAdviser [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Биометрическая_идентификация_\(мировой_рынок\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Биометрическая_идентификация_(мировой_рынок)) (дата обращения: 12.04.2022).

¹¹ European enterprise survey on the use of technologies based on artificial intelligence // European Commission [Электронный ресурс]. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f089bbae-f0b0-11ea-991b-01aa75ed71a1/language-en> (дата обращения: 17.04.2022).

¹² Macdonald A. UIDAI CEO lauds successes of Aadhaar biometric ID at India Digital Week 2022 // Biometric Update.com [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biometricupdate.com/202207/uidai-ceo-lauds-successes-of-aadhaar-biometric-id-at-india-digital-week-2022> (дата обращения: 19.04.2022).

¹³ Budget 2018: Govt. To Launch an Aadhaar Like Unique Identity for Enterprises Too // Inc42 [Электронный ресурс]. URL: <https://inc42.com/buzz/budget-2018-aadhaar-unique-identity/> (дата обращения: 13.04.2022).

идентификации Индии) изначально предоставлял всем службам аутентификации бесплатные услуги, чтобы снизить входной барьер. С 2019 года из-за его высокой востребованности сервис стал платным¹⁴.

Согласно NYmag, в США ритейлеры также используют распознавание лиц. Данная технология набирает популярность в этой области в части идентификации покупателей, в том числе с целью предупреждения краж. Если система на входе в магазин распознает вора или, наоборот, покупателя премиум-сегмента, то она уведомляет менеджера. Данная технология станет также важнейшим инструментом маркетинга в ближайшем будущем. Однако законы о конфиденциальности в Иллинойсе, Техасе, Вашингтоне и Калифорнии стали серьезным препятствием для внедрения подобных биометрических систем¹⁵. При этом прогнозируют, что на долю США к 2024 году будет приходиться более 30% от биометрического рынка. Предполагается, что рост будет наблюдаться и в Азиатско-Тихоокеанском регионе¹⁶.

Согласно исследованию, проведенному среди 96 стран¹⁷, Китай был признан самым «злостным преступником» в мире из-за инвазивного использования биометрических данных. Китай был самым быстрорастущим пользователем камер наблюдения в мире, и эта тенденция в основном обусловлена использованием этих технологий правительственными органами. Относительно новый арсенал Китая включает проекты массового видеонаблюдения, включающие технологию распознавания лиц; программное обеспечение для распознавания голоса, которое может идентифицировать говорящих во время телефонных звонков; и обширную программу сбора ДНК и отпечатков пальцев. Кроме того, чиновники работают над развитием общенациональной системой социального кредита (SCS), предназначенной для оценки поведения каждого гражданина Китая. Через SCS китайские власти могут объединять с национальным идентификационным кодом гражданина информацию по различным вопросам: от налоговых платежей, личных финансов и регистрации бизнеса до нарушений правил дорожного движения, поведения в общественных местах (курение, распитие алкогольных напитков, дебоширство и пр.)¹⁸.

Южноафриканская система ABIS — это тип биометрической поисковой системы, которая выполняет сравнение образца с образцами в базе данных, содержащей множество биометрических шаблонов. Это позволяет сопоставлять живой образец со многими существующими биометрическими шаблонами, чтобы найти запись конкретного человека и подтвердить его личность. Сегодня в государственном секторе используются два основных типа ABIS: криминальный ABIS и гражданский ABIS. Ключевой отличительной чертой криминальной ABIS является ее способность обрабатывать и анализировать «скрытые» отпечатки пальцев и изображения лиц. Варианты использования гражданской ABIS включают добровольную отправку

¹⁴ Aadhaar: Start Paying Rs20 for Each eKYC, 50 paisa for Yes/No Authentication Now! // Moneylife [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moneylife.in/article/aadhaar-start-paying-rs20-for-each-ekyc-50-paisa-for-yes-no-authentication-now/56557.html> (дата обращения: 19.04.2022).

¹⁵ There Will Be No Turning Back on Facial Recognition // Intelligencer [Электронный ресурс]. URL: <https://nymag.com/intelligencer/2019/11/the-future-of-facial-recognition-in-america.html> (дата обращения: 13.04.2022).

¹⁶ Global Biometrics Market Predicted to Flourish by 2028 Due to Increasing Utilization of Smartphones and the Rising Integration of Biometric Systems with IoT Devices // GlobeNewswire [Электронный ресурс]. URL: <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/05/16/2444019/0/en/Global-Biometrics-Market-Predicted-to-Flourish-by-2028-Due-to-Increasing-Utilization-of-Smartphones-and-the-Rising-Integration-of-Biometric-Systems-with-IoT-Devices-215-Pages-Procl.html> (дата обращения: 20.05.2022).

¹⁷ Biometric data collection: China is the most invasive user in the world, according to a 96-country study // South China Morning Post [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scmp.com/news/people-culture/article/3122187/biometric-data-collection-china-most-invasive-user-world> (дата обращения: 15.04.2022).

¹⁸ China's Social Credit System // Institute for Social Capital [Электронный ресурс]. URL: <https://www.socialcapitalresearch.com/chinas-social-credit-system-social-capital/> (дата обращения: 17.05.2022).

биометрических данных в учреждения системы здравоохранения для идентификации пациента, в различные организации для идентификации клиентов и сотрудников и для использования банковских сервисов¹⁹.

Существует и ряд других биометрических систем, которые находятся на разных стадиях развития и применения. Европейским научным сообществом принято выделять следующие состояния биометрической системы²⁰:

- предрыночная разработка технологии;
- регистрация физических лиц;
- сбор и обработка живых шаблонов;
- сравнение живых шаблонов с сохраненными шаблонами и вычисление соответствующего балла;
- реакция системы в соответствии с политикой принятия решений (например, предоставление доступа/отказ в доступе, запрос дополнительных учетных данных, арест);
- цикл обратной связи, уточнение сохраненного шаблона и совершенствование технологии в целом;
- хранение и обработка данных для будущих целей, помимо идентификации.

Общие характеристики прослеживаются и в вариантах использования биометрических технологий, наиболее распространенными из которых являются:

- пограничный контроль и безопасность аэропорта;
- управление посещаемостью со стороны работодателя;
- финансовые данные и защита личных данных;
- решения для физического или логического доступа к материальным значимым объектам.

Электронная биометрическая система в Российской Федерации

В России существует собственная государственная система биометрии — Единая биометрическая система (ЕБС). Оператором Единой биометрической системы по распоряжению правительства № 293-р от 22 февраля 2018 года назначен «Ростелеком»²¹.

С 2020 года идентификация посредством ЕСИА (Единая система идентификации и аутентификации) и ЕБС приравнивается к идентификации по паспорту. Согласно планам в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации» в инициативе «Цифровой профиль гражданина», в 2022 году доступ к услугам по биометрии должны получить 20 млн граждан, в 2023 г. — 30 млн, а в 2024 г. — уже 50 млн. К 2030 году планируется обеспечить возможность идентификации 75 млн россиян (51% населения страны) с помощью данных государственной Единой биометрической системы на добровольной основе для получения услуг²².

¹⁹ Delays persist in South Africa's automated biometric identification project completion // Biometric update.com [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biometricupdate.com/202103/delays-persist-in-south-africas-automated-biometric-identification-project-completion> (дата обращения: 18.04.2022).

²⁰ Biometric Recognition and Behavioural Detection // European Parliament [Электронный ресурс]. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/696968/IPOL_STU\(2021\)696968_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/696968/IPOL_STU(2021)696968_EN.pdf) (дата обращения: 18.04.2022).

²¹ О единой биометрической системе // Ростелеком [Электронный ресурс]. URL: <https://bio.rt.ru/about/> (дата обращения: 10.04.2022).

²² Мониторинг СМИ. С. 5. // Data Economy Russia [Электронный ресурс]. URL: <https://files.data-economy.ru/Digest/2022-01-26-digest.pdf> (дата обращения: 18.04.2022).

Единая биометрическая система построена на ряде принципов: мультимодальность, мультивендорность, liveness, выявление аномалий, безопасность данных. При проектировании ЕБС в качестве идентификаторов были выбраны изображение лица и голос, что связано, во-первых, с уникальностью этих параметров, во-вторых, с реализуемостью, то есть сканирование и анализ лица и голоса не требуют специфического оборудования и каких-либо временных затрат и не вызывают сложностей у граждан.

ЕБС обеспечивает безопасность, так как стандарты согласованы с ФСБ России и размещение происходит на отечественном ПО — ОС Astra Linux Special Edition²³. В общем виде архитектура ЕБС представлена на Рисунке 1.

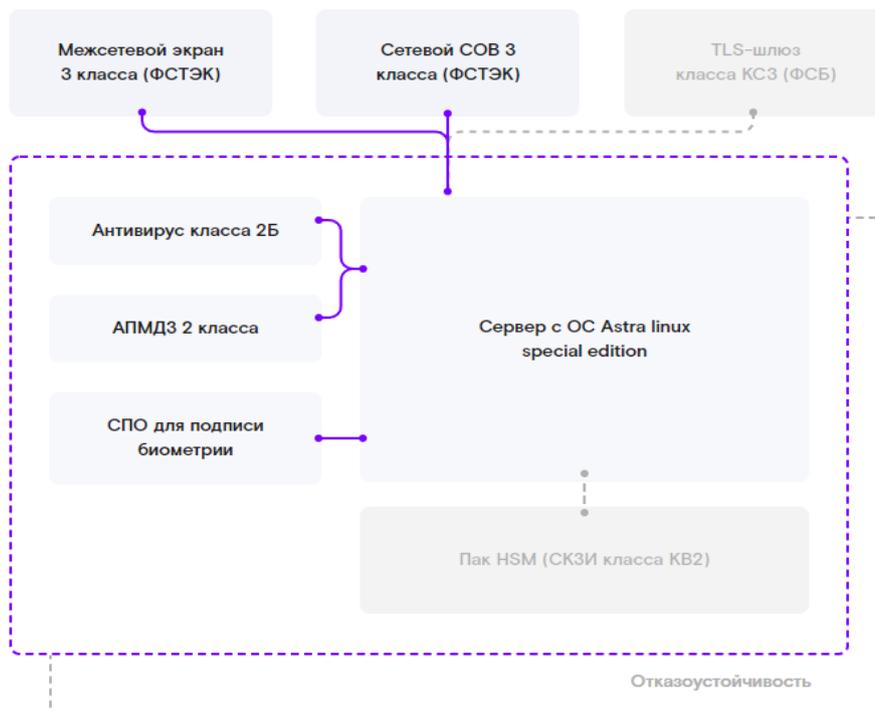


Рисунок 1. Архитектура ЕБС²⁴

ЕБС отличается и своей доступностью. Зарегистрировать биометрию можно в 13 300 отделениях 231 банка в 95% городов России²⁵. ЕБС напрямую связан с порталом Госуслуг, что позволяет расширять его функционал. ЕБС выделяет наиболее перспективные отрасли применения биометрии: предоставление госуслуг, дистанционное заключение договоров, оплата проезда, удаленная сдача экзаменов, участие в судебных заседаниях по видеосвязи, СКУД (Система контроля и управления доступом), оплата покупок, предоставление услуг в нотариате и т.д. В некоторых сферах технология уже реализована.

На данный момент ЕБС готова к применению в таких сферах, как банковские услуги, квалифицированная электронная подпись, нотариат, БиоСКУДЫ с тепловизорами и детекцией масок, государственные услуги, телеком, образование, интеграция с цифровым профилем гражданина и т.д. В разработке находятся следующие проекты: транспорт, телемедицина,

²³ О единой биометрической системе // Ростелеком [Электронный ресурс]. URL: <https://bio.rt.ru/about/> (дата обращения: 10.04.2022).

²⁴ Источник: О единой биометрической системе // Ростелеком [Электронный ресурс]. URL: <https://bio.rt.ru/about/> (дата обращения: 10.04.2022).

²⁵ О единой биометрической системе // Ростелеком [Электронный ресурс]. URL: <https://bio.rt.ru/about/> (дата обращения: 10.04.2022).

торговля рецептурными лекарственными средствами, торговля алкоголем, судопроизводство, электронное голосование, мобильный идентификатор²⁶. В качестве преимуществ для бизнеса и государства можно выделить:

- снижение затрат и сокращение времени на обслуживание;
- неограниченная география присутствия;
- дистанционная идентификация и заключение договора;
- легкий и безопасный перевод услуг из офлайн в онлайн;
- достоверные данные о клиентах;
- бесконтактная технология.

Граждане получают следующие преимущества:

- получение услуг в любом месте и в любое время;
- исключение бумажных договоров;
- усиленная безопасность (ГОСТ, подпись класса КВ2);
- возможность выбора лучших предложений на рынке.

Портал Госуслуги уже содержит паспортные данные, СНИЛС, номер полиса ОМС, сведения о водительских удостоверениях и ряде других документов²⁷. А идентификация для части государственных услуг уже обеспечивается с помощью биометрической системы²⁸, где используются данные лица и голоса человека²⁹.

Предполагается, что варианты использования сервиса цифрового профиля гражданина будут расширяться, а следовательно, это обеспечит и экспансию биометрии. Она позволит идентифицировать гражданина и получить доступ к части информации о нем. Такое развитие несет в себе ряд преимуществ: снижение числа случаев выдачи себя за другого человека, снижение ошибок при использовании данных документов в связи с человеческим фактором, увеличение скорости обслуживания в различных сферах и так далее.

В первом квартале 2022 года нами был проведен опрос среди граждан Российской Федерации, в котором участвовало 186 респондентов. Респонденты преимущественно относятся к возрастной категории 18–25 лет и проживают в Москве, Санкт-Петербурге и Московской области. Их мнение и отношение к реализуемым цифровым решениям являются наиболее значимыми, поскольку в основном они являются наиболее активными участниками интернет-коммуникаций как с государством, так и с бизнесом [Лapidус и др. 2020]. Результаты опроса представлены на Рисунке 2.

²⁶ Там же.

²⁷ Концепция и архитектура Цифрового профиля — ЕСИА 2.0 // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/TqGTX> (дата обращения: 10.05.2022).

²⁸ Постановление Правительства Российской Федерации № 1376 от 22.12.2012 «Об утверждении Правил организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг» // Гарант [Электронный ресурс]. URL: <http://base.garant.ru/70290064/> (дата обращения: 12.04.2022).

²⁹ Лицо и голос вместо документов // Ростелеком [Электронный ресурс]. URL: <https://bio.rt.ru/citizens/> (дата обращения: 15.04.2022).

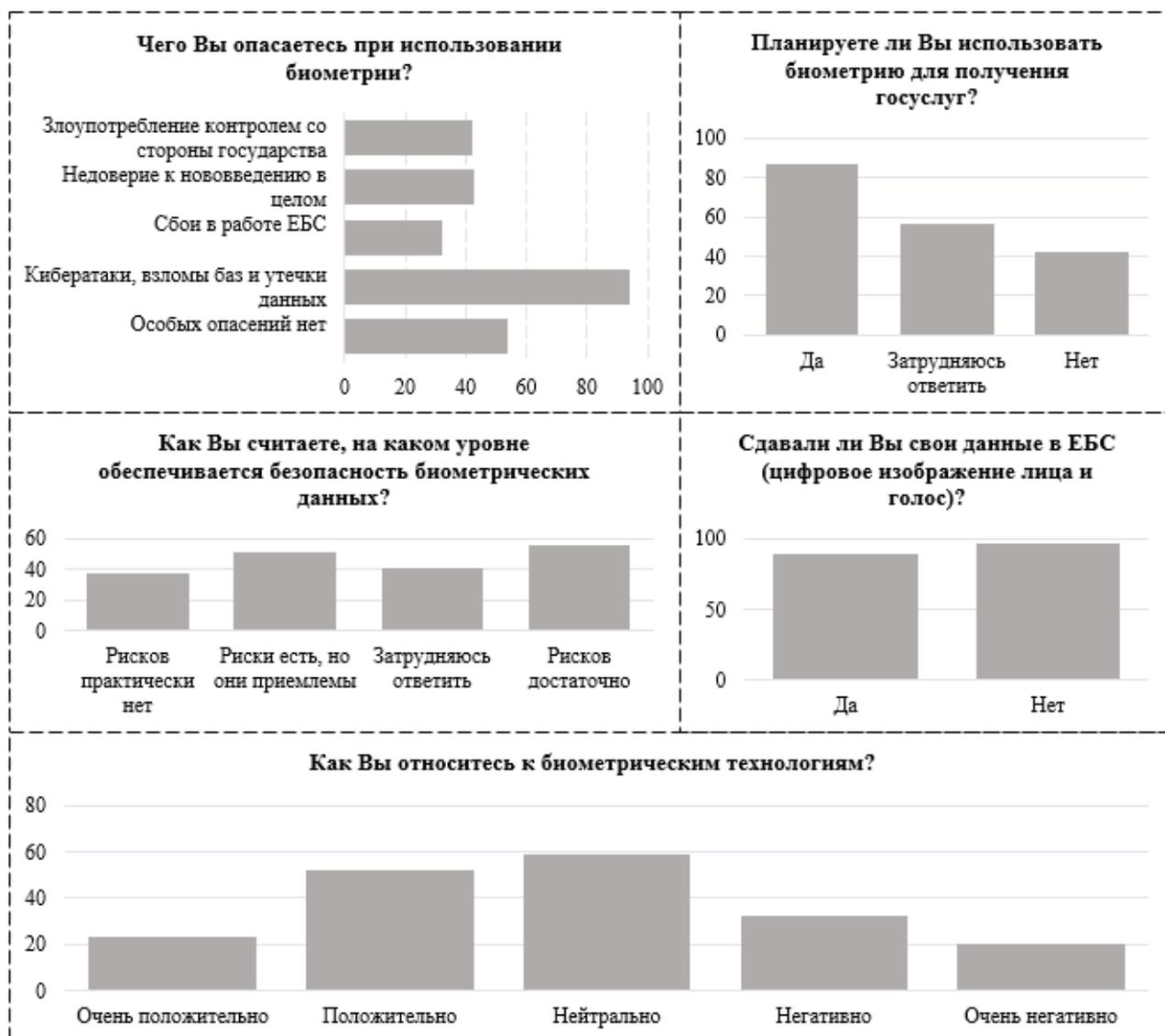


Рисунок 2. Результаты опроса об отношении к ЕБС³⁰

Согласно полученным данным, количество людей, которые положительно настроены к биометрическим технологиям, выше, чем тех, кто настроен негативно. Однако большинство респондентов сами не сдавали свои биометрические данные в ЕБС, при этом стоит отдельно отметить, что большинство опрошенных — молодежь из крупнейших мегаполисов, следовательно, среди всего населения России данный показатель намного ниже. Это говорит о недостаточной степени распространенности среди населения биометрических технологий. Тем не менее большинство респондентов готовы использовать биометрию для получения госуслуг, но и эти люди опасаются данного метода идентификации. Большинство считает, что рисков более чем достаточно. Люди боятся кибератак, взломов баз с персональными данными, их утечки, что является особо актуальным и не может не рассматриваться при изучении биометрических технологий. В России, по данным специалистов «Лаборатории Касперского», средняя продолжительность атак за февраль и март 2022 года превышала сутки, составив 29,5 часа, хотя в 2021 году этот показатель равнялся 12 минутам³¹. Эти показатели говорят об обоснованности опасений граждан, поскольку при утечке биометрических данных, в отличие, например, от классических логинов и паролей,

³⁰ Составлено авторами.

³¹ «Касперский» выявил рост числа DDoS-атак на компании России в 8 раз // РБК [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/01/04/2022/624699a89a79473501fa15f9 (дата обращения: 15.05.2022).

они не подлежат смене. Поэтому необходимо принимать меры по снижению данных рисков и убеждению населения в том, что данная система обладает всеми необходимыми средствами защиты персональных данных [Бутов, Карякин 2020].

Возможности расширения применения ЕБС как основы для развития цифрового профиля граждан

Помимо заявленных траекторий для внедрения ЕБС, существует множество иных сфер, которые также нуждаются в идентификации граждан, особенно при наличии связи с цифровым профилем гражданина (ЦПГ) и коммуникации с государственными и коммерческими структурами в режиме онлайн.

Основной документ, который требуется для предъявления во многие учреждения (как государственные, так и негосударственные), — паспорт. На его примере и рассмотрим несколько сфер применения.

Ряд культурных учреждений (музеи, театры, галереи и другие) продают билеты только при наличии документов, подтверждающих личность (чаще всего паспорт): билет оформляется на конкретного человека, и при входе его идентифицируют. В определенные дни это создает очереди, поэтому можно усовершенствовать процесс пропуска через ЕБС, что увеличит скорость прохода людей через пункты контроля и снизит вероятность использования поддельных документов (что критично при проходе на объекты федерального значения: Останкинская башня, Московский Кремль и т.д.). Тем самым повышается безопасность музейных фондов: снижается вероятность кражи, порчи имущества, террористических актов и пр. Более того, систему пропуска можно организовать с помощью аппаратного и программного обеспечения, что позволит высвободить трудовые ресурсы для решения других задач. Аналогично можно предложить использовать биометрию для прохода на крупнейшие стадионы (на мероприятия различного характера: концерты, спортивные соревнования, научные выступления), где основной целью безопасности является снижение вероятности возникновения беспорядков на трибунах и предотвращение террористических актов.

Помимо посещения культурных учреждений, данная проблематика актуальна и в медицинской сфере: выдача справок о заболевании, оформление больничных листов. При создании подобных документов следует выявлять личность пациента, так как возможны ситуации выдачи себя за другого человека. Идентификация через ЕБС позволит не только определить гражданина, но и получить быстрый доступ к ЕГИСЗ (Единая государственная информационная система здравоохранения), где уже накапливается информация о пациенте. Кроме того, это снимает необходимость предъявлять полис ОМС и другие документы для подтверждения личности.

В государственном секторе также возможно использование ЕБС в качестве проверки сотрудниками ГИБДД. При интеграции системы биометрической идентификации с цифровым профилем гражданина ГИБДД может получить доступ, например, к водительскому удостоверению и сопутствующим документам, что позволит снизить частоту использования поддельных документов гражданами и увеличить скорость и эффективность проверки данных сотрудником ГИБДД на дороге.

В перспективе возможно использование биометрии в негосударственных организациях. Самый распространенный пример в мировой практике — оплата при посещении магазина.

Подобные пилотные проекты уже реализованы и в России³². Однако на данный момент эта услуга не очень распространена, в том числе из-за опасений граждан: связь биометрии и финансов является очень рискованной и требует длительного времени для принятия обществом. В перспективе биометрия может быть использована как инструмент для анализа покупательской корзины с целью формирования специальных индивидуальных предложений, но такой вариант должен осуществляться исключительно при согласии гражданина и в любой момент может быть им запрещен, то есть должна быть обеспечена возможность просматривать организации, у которых есть доступ к ЕБС, и при желании закрывать/разрешать доступ к своим биометрическим данным гражданином самостоятельно. Такой подход, когда человек сам управляет своими персональными данными, активно пропагандируется во Франции, Эстонии и Швейцарии.

Возможно также использование ЕБС и в других целях. Один из вариантов — процесс приема на работу. Гражданин для оформления должен передать множество информации и документов: паспортные данные, СНИЛС, номер полиса ОМС, трудовую книжку, данные об образовании и так далее. Однако при связи с ЦПГ эти данные можно предоставить в любой момент, даже находясь в самой компании, при реализации в сервисах ЦПГ соответствующих функциональных возможностей. Это позволит снизить трудозатраты отделов по управлению персоналом и служб безопасности на проверку подлинности документов, повысить скорость передачи информации, снизить количество ошибок при переносе данных. Более того, биометрические технологии можно использовать и при прохождении тестирований/собеседований при приеме на работу с целью идентификации претендующего на рабочее место гражданина. На особо значимых объектах, где безопасность должна обеспечиваться на высоком уровне, ЕБС можно использовать и как инструмент для прохождения пункта контроля на рабочее место.

Все эти варианты использования обеспечивают полное вхождение в нашу жизнь биометрических технологий, что вызывает ряд споров относительно безопасности и целесообразности такого вмешательства в личное пространство человека. Поэтому в рамках проводимого исследования мы попытались оценить мнение граждан о целесообразности широкого применения биометрии. Согласно проведенному опросу (см. Рисунок 3), большая часть людей затрудняется ответить, поскольку им не хватает информации для формирования мнения и принятия решения. При этом доля граждан, которые не хотят связывать биометрию с финансами, выше, чем тех, кто готов оплачивать покупки в магазинах. Следовательно, для принятия гражданами данной технологии важной кажется реализация мер по продвижению биометрии, объяснению населению ее возможностей, преимуществ, угроз и рисков.

В то же время ситуация с интеграцией с ЦПГ иная: количество граждан, которые готовы идентифицировать себя для передачи документов, наиболее высокая. Причем это касается и государственных, и негосударственных организаций (хотя для государственных структур этот показатель значительно выше, чем для коммерческих). Однако ситуация с идентификацией гражданина для проверки сотрудником МВД кардинально отличается: большинство не готово идентифицироваться через биометрию. Возможно, это связано с опасением по поводу злоупотребления полномочиями (и как результат увеличение времени при проверке). Но в целом граждане готовы использовать биометрию в различных жизненных ситуациях, так как они воспринимают данную технологию как удобную. Основным критерием доверия населения к биометрии станет безопасность системы, что будет подтверждаться при отсутствии утечек информации и злоупотребления ее использованием. В качестве одного из вариантов решения

³² В «Перекрестках» и «Пятерочках» запускают оплату по лицу // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/finances/10/03/2021/604790869a7947641c7dd930> (дата обращения: 15.04.2022).

данной проблемы может стать применение методов дифференциальной деидентификации биометрических данных человека. Примером может стать решение, предлагаемое корейскими учеными для систем, содержащих медицинские биометрические данные граждан [Kim, Park 2022].



Рисунок 3. Данные опроса по целевому состоянию ЕБС³³

Для использования сервисов цифрового профиля гражданина через мобильное приложение портала Госуслуг, как это предполагается реализовать в ближайшем будущем, можно рассмотреть возможность применения мультимодальной поведенческой биометрической системы идентификации с учетом траектории нажатия клавиш [Tse, Hung 2022]. Это будет представлять собой более сложную систему защиты персональных данных человека и существенно снизит риск утечки личной информации.

Заключение

Развитие ЕБС приводит к повышению безопасности и удобства для граждан в различных сферах жизни общества: оказание банковских, медицинских, судебных и других государственных и негосударственных услуг, в том числе онлайн, а также обеспечивает быструю идентификацию гражданина сотрудниками органов государственной власти.

³³ Составлено авторами.

Созданная в России ЕБС позволяет провести интеграцию с цифровым профилем гражданина, что означает потенциальную возможность передачи ряда документов заинтересованным лицам с помощью биометрии при согласии гражданина.

В качестве направления возможного развития ЕБС были выделены варианты использования в государственном и негосударственном секторе: проход на культурные и спортивные мероприятия, идентификация в медицинских учреждениях и связь с электронными медицинскими картами, проверка сотрудниками МВД (в частности, сотрудниками ГИБДД, которые проверяют водительское удостоверение), проверка кандидатов на вакансии и последующая передача ряда документов в организации, расширение использования в коммерческом сегменте при оплате покупок.

Таким образом, были рассмотрены процессы, которые могут включать в себя идентификацию посредством биометрии и последующую передачу информации из цифрового профиля гражданина. В перспективе можно рассмотреть возможность идентификации граждан с целью анализа различных аспектов, например покупательской способности, и предоставления дальнейших специальных предложений гражданину. Однако для реализации подобного предложения необходимо согласие граждан, обеспечение прозрачности сбора информации, перепроектирование ряда существующих государственных информационных систем и существенная корректировка соответствующей нормативно-правовой базы.

Результаты данного исследования могут быть использованы для более глубокого изучения вариантов применения Единой биометрической системы совместно с цифровым профилем гражданина в сфере реализации государственных функций и услуг. В качестве развития данного исследования видится возможность рассмотрения методов и приемов по применению разных биометрических систем в ходе идентификации и для обеспечения защиты личной информации людей в рамках ее применения при взаимодействии с различными бизнес-структурами и некоммерческими организациями в ходе взаимодействия с ними. Третьим направлением является разработка перечня конкретных мероприятий по снижению негативного отношения граждан к более активному использованию подобных решений в повседневной жизни.

Список литературы:

Бутов А.В., Карякин А.М. Проблемы развития биометрии как основы цифровизации отечественной экономики и пути их решения // Известия высших учебных заведений. Серия: экономика, финансы и управление производством. 2020. № 1 (43). С. 48–52.

Дивольд Е.В. Предпосылки создания национальной системы биометрической идентификации личности // Научный вестник Омской академии МВД России. 2021. Т. 27. № 2 (81). С. 139–143. DOI: [10.24412/1999-625X-2021-2-139-143](https://doi.org/10.24412/1999-625X-2021-2-139-143)

Долганова О.И. Улучшение клиентского опыта взаимодействия с искусственным интеллектом путем соблюдения этических принципов // Бизнес-информатика. 2021. Т. 15. № 2. С. 34–46. DOI: [10.17323/2587-814X.2021.2.34.46](https://doi.org/10.17323/2587-814X.2021.2.34.46)

Кузьминых Е.С., Маслова М.А. Анализ и сравнение биометрических способов идентификации личности человека // Научный результат. Информационные технологии. 2021. Т. 6. № 4. С. 13–19. DOI: [10.18413/2518-1092-2021-6-4-0-2](https://doi.org/10.18413/2518-1092-2021-6-4-0-2)

Липидус Л.В., Гостилович А.О., Омарова Ш.А. Особенности проникновения цифровых технологий в жизни поколения Z: ценности, поведенческие паттерны и потребительские привычки интернет-поколения // Государственное управление. Электронный вестник. 2020. № 83. С. 271–291. DOI: [10.24411/2070-1381-2020-10119](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2020-10119)

- Castellano P.S., Ferrer X.D. Límites y garantías constitucionales frente a la identificación biométrica // IDP. Revista de Internet, Derecho y Política. 2022. № 35. P. 1–13. DOI: [10.7238/idp.v0i35.392324](https://doi.org/10.7238/idp.v0i35.392324)
- de Rosa G.H., Roder M., Papa J.P. Neighbour-Based Bag-of-Samplings for Person Identification through Handwritten Dynamics and Convolutional Neural Networks // Expert Systems. 2022. Vol. 39. Is. 4. DOI: [10.1111/exsy.12891](https://doi.org/10.1111/exsy.12891)
- Hoffmann M., Mariniello M. Biometric Technologies at Work: A Proposed Use-Based Taxonomy // Policy Contribution. 2021. Is. 23. URL: <https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp-content/uploads/2021/11/PC-23-171121-1.pdf>
- Joseph A., Lian A.N.H., Kipli K., Chin Kh.L., Mat D.A.A., Voon Ch.S.Ch., Ngie D.Ch.S., Song N.S. Person Verification Based on Multimodal Biometric Recognition // Pertanika Journal of Science & Technology. 2022. Vol. 30. Is. 1. P. 161–183. DOI: [10.47836/pjst.30.1.09](https://doi.org/10.47836/pjst.30.1.09)
- Kim J., Park N. De-Identification Mechanism of User Data in Video Systems According to Risk Level for Preventing Leakage of Personal Healthcare Information // Sensors. 2022. Vol. 22. Is. 7. DOI: [10.3390/s22072589](https://doi.org/10.3390/s22072589)
- Liang Y., Samtani S., Guo B., Yu Z. Behavioral Biometrics for Continuous Authentication in the Internet-of-Things Era: An Artificial Intelligence Perspective // IEEE Internet of Things Journal. 2020. Vol. 7. Is. 9. P. 9128–9143. DOI: [10.1109/JIOT.2020.3004077](https://doi.org/10.1109/JIOT.2020.3004077)
- Safiullina L.K., Maturov R.R. Image Processing for Biometric Scanning of the Palm Vein Pattern // Society 5.0: Cyber-Social System as a Model of Narrative Management / ed. by A.G. Kravets, A.A. Bolshakov, M. Shcherbakov. Cham: Springer International Publishing, 2021. P. 25–34.
- Tse K.-W., Hung K. Framework for User Behavioural Biometric Identification Using a Multimodal Scheme with Keystroke Trajectory Feature and Recurrent Neural Network on a Mobile Platform // IET Biometrics. 2022. Vol. 11. Is. 2. P. 157–170. DOI: [10.1049/bme2.12065](https://doi.org/10.1049/bme2.12065)
- References:**
- Butov A.V., Karyakin A.V. (2020) Problems in the Development of Biometrics as a Basis for Digitalization of the Domestic Economy and Ways to Solve Them. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Seriya: ekonomika, finansy i upravleniye proizvodstvom*. № 1 (43). P. 48–52.
- Castellano P.S., Ferrer X.D. (2022) Límites y garantías constitucionales frente a la identificación biométrica. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*. № 35. C. 1–13. DOI: [10.7238/idp.v0i35.392324](https://doi.org/10.7238/idp.v0i35.392324)
- de Rosa G.H., Roder M., Papa J.P. (2022) Neighbour-Based Bag-of-Samplings for Person Identification through Handwritten Dynamics and Convolutional Neural Network. *Expert Systems*. Vol. 39. Is. 4. DOI: [10.1111/exsy.12891](https://doi.org/10.1111/exsy.12891)
- Divold V.E. (2021) Prerequisites of Creating a National System of Biometric Personal Identification. *Nauchnyy vestnik Omskoy akademii MVD Rossii*. Vol. 27. № 2 (81). P. 139–143. DOI: [10.24412/1999-625X-2021-2-139-143](https://doi.org/10.24412/1999-625X-2021-2-139-143)
- Dolganova O.I. (2021) Improving Customer Experience with Artificial Intelligence by Adhering to Ethical Principles. *Biznes-informatika*. Vol. 15. № 2. P. 34–46. DOI: [10.17323/2587-814X.2021.2.34.46](https://doi.org/10.17323/2587-814X.2021.2.34.46)
- Hoffmann M., Mariniello M. (2021) Biometric Technologies at Work: A Proposed Use-Based Taxonomy. *Policy Contribution*. Is. 23. URL: <https://www.bruegel.org/sites/default/files/wp-content/uploads/2021/11/PC-23-171121-1.pdf>
- Joseph A., Lian A.N.H., Kipli K., Chin Kh.L., Mat D.A.A., Voon Ch.S.Ch., Ngie D.Ch.S., Song N.S. (2022) Person Verification Based on Multimodal Biometric Recognition. *Pertanika Journal of Science & Technology*. Vol. 30. Is. 1. P. 161–183. DOI: [10.47836/pjst.30.1.09](https://doi.org/10.47836/pjst.30.1.09)

- Kim J., Park N. (2022) De-Identification Mechanism of User Data in Video Systems According to Risk Level for Preventing Leakage of Personal Healthcare Information. *Sensors*. Vol. 22. Is. 7. DOI: [10.3390/s22072589](https://doi.org/10.3390/s22072589)
- Kuzminykh E.S., Maslova M.A. (2021) Analysis and Comparison of Biometric Methods of Identification of a Person. *Nauchnyy rezul'tat. Informatsionnyye tekhnologii*. Vol. 6. № 4. P. 13–19. DOI: [10.18413/2518-1092-2021-6-4-0-2](https://doi.org/10.18413/2518-1092-2021-6-4-0-2)
- Lapidus L.V., Gostilovich A.O., Omarova Sh.A. (2020) Features of Digital Technologies Penetration into Generation Z Life: Values, Behavioral Patterns and Consumer Habits of the Internet Generation. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 83. P. 271–291. DOI: [10.24411/2070-1381-2020-10119](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2020-10119)
- Liang Y., Samtani S., Guo B., Yu Z. (2020) Behavioral Biometrics for Continuous Authentication in the Internet-of-Things Era: An Artificial Intelligence Perspective. *IEEE Internet of Things Journal*. Vol. 7. Is. 9. P. 9128–9143. DOI: [10.1109/JIOT.2020.3004077](https://doi.org/10.1109/JIOT.2020.3004077)
- Safiullina L.K., Maturov R.R. (2021) Image Processing for Biometric Scanning of the Palm Vein Pattern. In: Kravets A.G., Bolshakov A.A., Shcherbakov M. (eds.) *Society 5.0: Cyber-Social System as a Model of Narrative Management*. Cham: Springer International Publishing. P. 25–34.
- Tse K.-W., Hung K. (2022) Framework for User Behavioural Biometric Identification Using a Multimodal Scheme with Keystroke Trajectory Feature and Recurrent Neural Network on a Mobile Platform. *IET Biometrics*. Vol. 11. Is. 2. P. 157–170. DOI: [10.1049/bme2.12065](https://doi.org/10.1049/bme2.12065)

Дата поступления/Received: 29.05.2022

Определение критериев оценки использования населением портала государственных услуг

Кошевой Олег Сергеевич

Доктор технических наук, профессор, Пензенский государственный университет, Пенза, РФ.

E-mail: olaa1@yandex.ru

SPIN-код РИНЦ: [7629-7451](#)

ORCID ID: [0000-0002-4429-3138](#)

Аннотация

В современных условиях беспрецедентного санкционного давления западных стран, и прежде всего Соединенных Штатов Америки, существенно возрастают требования, предъявляемые к информационной безопасности Российской Федерации (РФ), в том числе к повышению эффективности всего набора информационных систем, включая использование портала государственных услуг. Однако при этом наблюдается крайняя неравномерность использования портала, особенно в разрезе субъектов РФ. Частично восполнить этот пробел и наметить конкретные пути по снижению неравномерности использования портала государственных услуг можно при использовании результатов представленной работы. Цель работы состояла в разработке критериев оценки использования населением портала государственных услуг с тем, чтобы на их основе наметить направления повышения эффективности его использования. В качестве эмпирической базы для выполнения исследований приняты результаты выборочного федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей (ИКТ) согласно распоряжению Правительства РФ от 26 ноября 2012 г. № 2191-р. Объект исследования — портал государственных услуг. Методы исследования: структурный и статистический анализы. В результате сформированы критерии, основанные на структурном анализе и использовании обобщенной функции желательности Е.С. Харрингтона, позволяющие оценить эффективность использования портала государственных услуг. Установлены также проблемы, с которыми сталкивается население при использовании портала государственных услуг, и на основании непараметрического статистического анализа определена статистическая связь проблем с группирующими социально-демографическими переменными, такими как место проживания, пол, возраст, образование.

Ключевые слова

Портал государственных услуг, информационная безопасность, динамика, прогноз, тенденция, структура, индекс различий, критерий, непараметрический анализ.

Determination of Criteria for Evaluating the Use of Public Services Portal by Population

Oleg S. Koshevoy

DSc (Technical Sciences), Professor, Penza State University, Penza, Russian Federation.

E-mail: olaa1@yandex.ru

ORCID ID: [0000-0002-4429-3138](#)

Abstract

In modern conditions of unprecedented sanctions pressure from Western countries, first of all the United States of America, the requirements for the information security of the Russian Federation (RF) are significantly increasing, including the efficiency of the entire set of information systems, precisely the use of the portal of public services. However, at the same time, there is an extreme unevenness in the use of the portal, especially in the context of the subjects of the Russian Federation. It is possible to partially fill this gap and outline concrete ways to reduce the unevenness of the use of the portal of public services by using the results of the presented work. The purpose of the work was to develop criteria for assessing the use of the public services portal by the population and, based on them, to outline directions for improving the efficiency of its use. As an empirical basis for the research, the results of a selective federal statistical observation on the use of information technologies and information and telecommunication networks (ICT) by the population were adopted according to the Decree of the Government of the Russian Federation dated November 26, 2012 No. 2191-R. The object of the study is the portal of public services. Research methods are structural and statistical analyses. As a result, criteria based on the structural analysis and use of the generalized desirability function of E.S. Harrington were formed, allowing us to evaluate the effectiveness of the use of the public services portal. The problems faced by the population when using the portal of public services are identified, and on the basis of nonparametric statistical analysis, the statistical relationship of problems with grouping socio-demographic variables, such as place of residence, gender, age, education, etc. is determined.

Keywords

Portal of public services, information security, dynamics, forecast, trend, structure, difference index, criterion, nonparametric analysis.

Введение

Президент Российской Федерации (РФ) В.В. Путин на заседании Совета Безопасности 20 мая 2022 г. призвал усилить меры по обеспечению информационной безопасности страны. Для этого руководитель государства сформулировал три задачи. Первая заключается в усовершенствовании механизмов обеспечения безопасности Критических Информационных Систем (КИИ) России. К объектам КИИ относятся критически важные сети и информационные системы субъектов КИИ. При этом к субъектам КИИ относятся государственные организации, транспорт, телекоммуникации, банковская сфера, атомная энергетика, топливо энергетический комплекс, здравоохранение, наука, оборонная, ракетно-космическая и химическая промышленность и пр. Вторая задача состоит в повышении защищенности государственных информационных систем. Третьей ключевой задачей станет переход на отечественную технику, технологии, программы и продукты.

Для решения этих трех задач будут широко задействованы инструменты и ресурсы национальной программы «Цифровая экономика РФ».

Составным элементом реализации указанных Президентом РФ задач является дальнейшее совершенствование функционирования портала государственных и муниципальных услуг.

Для информационного, нормативного и методического обеспечения работы портала государственных и муниципальных услуг Правительством РФ разработан целый ряд документов, таких как Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года, государственная программа Российской Федерации «Информационное общество», федеральный проект «Цифровое государственное управление» в рамках национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». Разработка глобальной национальной платформы, направленной на интегральное использование информационных систем в различных общественных и производственных процессах, должна обеспечить реальный цифровой суверенитет с учетом пространственных особенностей развития Российской Федерации.

Несмотря на заметные успехи в реализации информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в целом по РФ, в тоже время наблюдается существенная региональная неравномерность по показателю цифрового потребления. Поэтому представляет практический интерес оценка динамики изменения показателя цифрового потребления.

Информационная база исследования

Органы государственной статистики РФ по итогам заполнения формы статистического наблюдения № 1-ИТ «Анкета выборочного федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей» сформировали базу статистических показателей ИКТ за период 2016–2021 гг. Полученная база статистических показателей, помимо основного предназначения — контроля за реализацией государственных программ, перечисленных ранее, может быть использована и при решении научно-исследовательских задач прикладного назначения. Например, с использованием базы можно сформировать критерии оценки использования населением портала государственных услуг, выявить пути повышения цифрового потребления государственных услуг за счет рационального выбора как предпочтений пользователей, так и за счет присущих им социально-демографических характеристик (возраст, образование, место проживания и т.п.).

Более подробно технология реализации и оценки выборочной совокупности изложена в источнике¹. База анкетирования реализована в шаблоне компьютерной среды SPSS и представлена на сайте Росстата. Текущее состояние, связанное с регистрацией населения Пензенской области на портале государственных услуг, представленное в исходных базах выборочного обследования, показано на Рисунке 1.



Рисунок 1. Динамика регистрации населения Пензенской области на портале²

Из Рисунка 1 видно, что за исследуемый период наблюдается увеличение количества пользователей в Пензенской области порталом государственных услуг. Однако динамика процесса регистрации является крайне неравномерной. Так, за период с 2018 года по 2020 год наблюдается незначительное увеличение числа регистраций населения на портале государственных услуг — примерно 5 процентных пункта. Начиная с 2020 года ситуация существенно улучшилась: рост числа регистраций на портале государственных услуг составил более 24 процентных пункта.

Математическое моделирование использования портала государственных услуг

В среде табличного процессора MS Excel и его инструмента «Параметры линии тренда» выполнена аппроксимация динамики регистраций на портале государственных услуг полиномом второго порядка, уравнение которого представлено на Рисунке 1. При этом коэффициент детерминации R^2 составляет приблизительно 0,9, что свидетельствует об удачно выбранной полиномиальной модели тренда. С использованием полиномиальной модели определено прогнозное значение числа регистраций населения Пензенской области в 2022 году, которое составило 64,2 процента.

В качестве показателя эффективности использования населением портала государственных услуг целесообразно использовать один из показателей структурных сдвигов. В работе [Перстенёва 2012] представлен достаточно глубокий и полный анализ достоинств и недостатков различных показателей структурных сдвигов. На основании этого анализа в работе

¹ Об утверждении Основных методологических и организационных положений по проведению выборочного обследования рабочей силы // Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/pr445-17.pdf (дата обращения 12.05.2022).

² Составлено автором.

[Кошевой, Фролов 2015] выполнены практические расчеты показателей структурных сдвигов применительно к объектам малого бизнеса Пензенского, Кировского и Ульяновского регионов, общая площадь, социально-экономическое положение и численность населения которых близка к Пензенской области. На основании практических расчетов выбран индекс В.М. Рябцева I_R , для которого существует оценочная шкала [Строева, Горелова 2018], с помощью которой можно выполнять различные оценочные выводы и делать обоснованные заключения. Индекс I_R определяется по зависимости

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_2 - d_1)^2}{\sum_{i=1}^n (d_2 + d_1)^2}}$$

где d_2 и d_1 — удельные значения градаций двух структур.

Интерпретация результатов оценки и формирования выводов с использованием индекса J_R приводится в Таблице 1.

Таблица 1. Шкала оценки меры существенности различий структур с использованием индекса J_R ³

Интервалы значений J_R	Характеристика меры структурных различий
0,000–0,030	Тождественность структур
0,031–0,070	Весьма низкий уровень различий
0,071–0,150	Низкий уровень различий
0,151–0,300	Существенный уровень различий
0,301–0,500	Значительный уровень различий
0,501–0,700	Весьма значительный уровень различий
0,701–0,900	Противоположный тип структур
0,901 и выше	Полная противоположность структур

В результате расчетов установлено, что для показателя использования населением Пензенской области портала государственных услуг индекс различий с 2016 года, по сравнению с 2021 годом, составил 0,846, что, в соответствии с данными Таблицы 1, соответствует противоположному типу структур. С использованием прогнозного значения количества регистраций населения Пензенской области, показанного на Рисунке 1, индекс различий составит 0,861, что также будет соответствовать противоположному типу структур. Рассмотренный индекс различий Рябцева I_R может служить одним из критериев сравнения различных регионов по уровню использования населением портала государственных услуг.

Имеющаяся база выборочного федерального статистического наблюдения по вопросам использования населением информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей содержит вопрос, связанный с уровнем удовлетворенности качеством предоставляемых услуг, для получения которых использовалась сеть Интернет за последние 12 месяцев. На Рисунке 2 представлены результаты оценки населением Пензенской области качества предоставляемых услуг в 2016 году. Из рисунка видно, что полностью удовлетворены качеством предоставляемых услуг чуть более 27% от числа ответов; около 3% частично удовлетворены и вообще отсутствуют ответы «полностью

³ Источник: [Строева, Горелова 2018, 65].

не удовлетворены». Значительный процент (около 70%) оставили предлагаемый вопрос без ответа. Данное обстоятельство может быть объяснено отсутствием опыта заполнения формы статистического наблюдения № 1-ИТ.

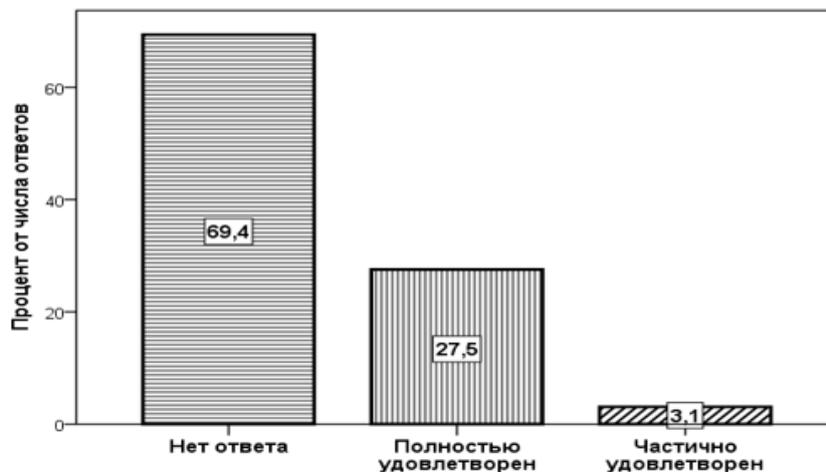


Рисунок 2. Уровень удовлетворенности качеством предоставляемых услуг населением Пензенской области за 2016 год⁴

На Рисунке 3 представлены результаты оценки населением Пензенской области качества предоставляемых услуг в 2021 году.

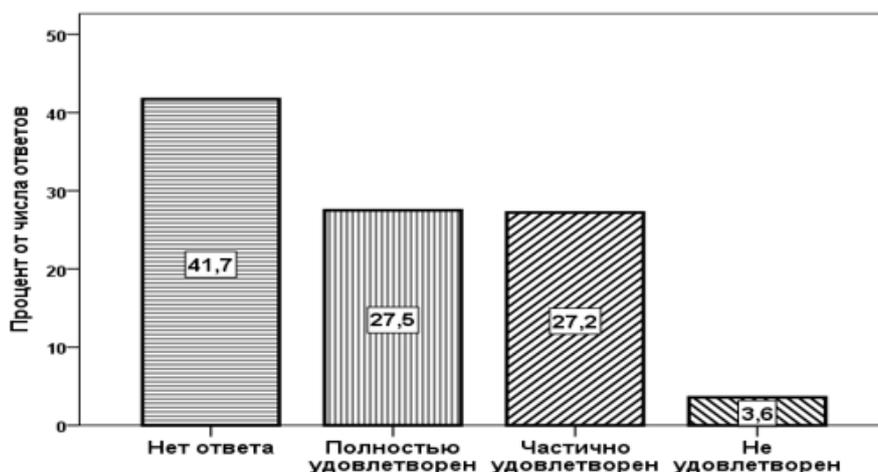


Рисунок 3. Уровень удовлетворенности качеством предоставляемых услуг населением Пензенской области за 2021 год⁵

Из Рисунка 3 видно, что полностью удовлетворены предоставляемыми услугами чуть более 27% от числа ответов, что примерно согласуется с результатами наблюдения за 2016 год. Однако примерно такой же процент населения Пензенской области оценили качество предоставляемых услуг ответом «частично удовлетворены». Следует отметить, что в 2021 году по сравнению с 2016 годом существенно сократилась позиция «нет ответа».

⁴ Составлено автором.

⁵ Составлено автором.

Представленные на Рисунках 2, 3 результаты могут служить основанием для формирования еще одного критерия сравнения различных регионов по уровню использования населением портала государственных услуг. В данном случае предлагается воспользоваться обобщенной функцией желательности Е.С. Харрингтона [Родионов и др. 2019].

Функция преобразует натуральные частные отклики в безразмерную психофизиологическую шкалу предпочтительности. Так можно установить соответствие между физическими (эстетическими, статистическими и т.д.) и психологическими (субъективными оценками предпочтительности того или иного значения отклика) параметрами. В Таблице 2 показано соответствие между отношениями предпочтения в эмпирической и числовой психологической шкале.

Таблица 2. Соответствие между количественными значениями шкалы предпочтительности и психологическим восприятием человека⁶

Лингвистическая оценка удовлетворенности	Отметки на шкале предпочтительности, %
Очень хорошо	80-100
Хорошо	63-80
Удовлетворительно	37-63
Плохо	20-37
Очень плохо	0-20

Основываясь на результатах исследования за 2016 год и данных Таблицы 2, можно заключить, что население Пензенской области оценивает удовлетворенность качеством предоставляемых услуг как «плохо». В 2021 году необходимо учесть показатель «частично удовлетворены». Его следует суммировать с показателем «полностью удовлетворены». При этом показатель «частично удовлетворены» в работе предлагается принимать с весовым коэффициентом 0,5, который по мере накопления эмпирической базы исследований потребует уточнения. Тогда суммарная оценка степени удовлетворенности качеством предоставляемых услуг будет составлять $(27, 5 + 0,5*27,2) = 41,1\%$, что (по Таблице 2) соответствует «удовлетворительной степени удовлетворенности»

Для разработки направлений преодоления проблем, связанных с уровнем удовлетворенности качеством предоставляемых услуг, рассмотрим ответы на вопрос, содержащийся в форме официального статистического наблюдения № 1-ИТ «Проблемы, с которыми столкнулись при использовании официальных веб-сайтов и порталов государственных и муниципальных услуг для личных целей, за последние 12 месяцев». Результаты ответов выборочного обследования населения Пензенской области представлены на Рисунках 4, 5.

⁶ Составлено по [Родионов и др. 2019, 24].

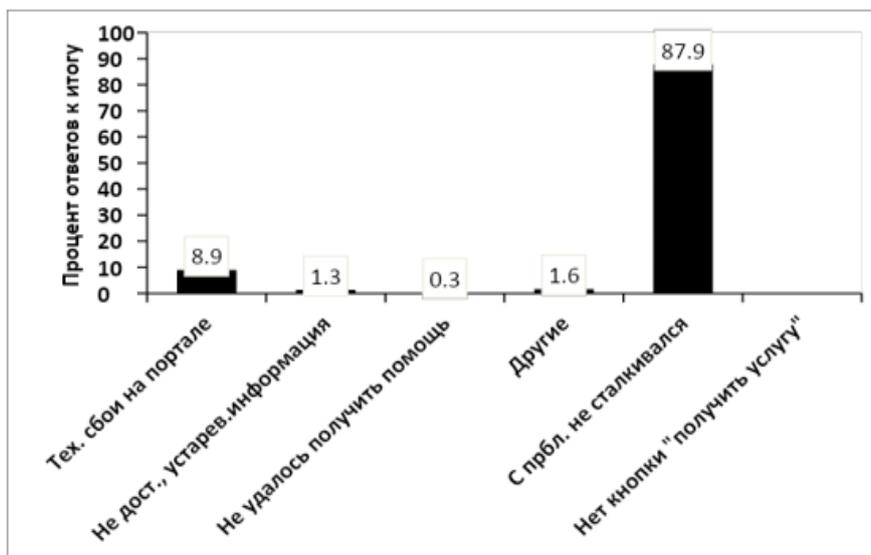


Рисунок 4. Проблемы, с которыми столкнулось население Пензенской области за 2016 год⁷

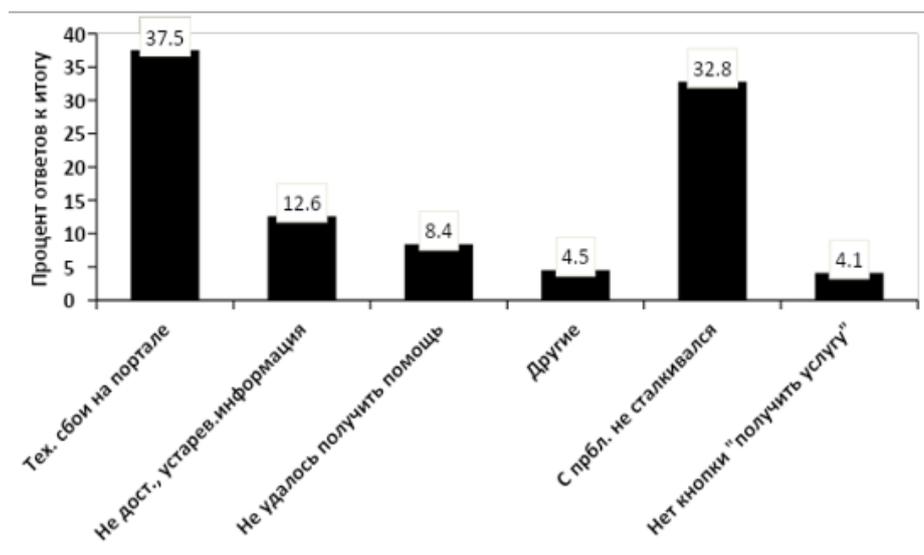


Рисунок 5. Проблемы, с которыми столкнулось население Пензенской области за 2021 год⁸

Из Рисунка 4 видно, что основным ответом респондентов являлся ответ «с проблемами не сталкивался», что, очевидно, не соответствует действительности и связано прежде всего с недостаточным опытом и умением заполнять анкету подобного обследования. На Рисунке 5 представлена относительно объективная картина проблем, с которыми сталкивалось население Пензенской области при использовании портала государственных услуг.

Используя данные, представленные на Рисунке 5, можно сформировать направления для преодоления установленных проблем. С этой целью рассчитаем непараметрические критерии оценки статистической связи между исследуемыми переменными. Для сравнения двух независимых выборок, например по полу и месту проживания, воспользуемся критерием Манна-Уитни, рассчитанным в среде компьютерной программы SPSS, с использованием

⁷ Составлено автором.

⁸ Составлено автором.

инструмента *{Непараметрические критерии — Устаревшие диалоговые окна — Для двух независимых выборок}* [Бююль, Цёфель 2002; Наследов 2013]. Результаты расчета критерия Манна-Уитни для группирующей переменной населения по полу представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Группирующая переменная населения по полу⁹

	Технические сбои	Устаревшая информация	Не удалось получить необходимую информацию	Другие проблемы	Не сталкивался с проблемами	Нет кнопки «получить услугу»
Статистика U Манна-Уитни	239329	240997	241711	239587	238747	241819
Асимптотическая значимость (двухсторонняя)	0,544	0,624	0,718	0,160	0,459	0,648

Поскольку асимптотическая значимость критерия больше порогового значения 0,05, то статистическая зависимость по половому признаку населения Пензенской области с проблемами использования портала государственных услуг не установлена.

Результаты расчета критерия Манна-Уитни для группирующей переменной по типу поселения представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Группирующая переменная места проживания¹⁰

	Технические сбои	Устаревшая информация	Не удалось получить необходимую информацию	Другие проблемы	Не сталкивался с проблемами	Нет кнопки «получить услугу»
Статистика U Манна-Уитни	204525	221775	229125	229325	232825	229475
Асимптотическая значимость (двухсторонняя)	0,000	0,001	0,126	0,050	0,864	0,048

Из Таблицы 4 видно, что существует статистическая зависимость по месту проживания между такими проблемами, как:

- технические сбои на портале;
- устаревшая информация;
- нет кнопки «получить услугу».

Последние две проблемы имеют прямое отношение как к сельскому, так и городскому населению. Направлениями решения проблем будут являться действия разработчиков портала, связанные с его наполнением актуальной информацией и повышением удобства использования кнопок основного меню портала. Что касается проблемы «технические сбои на портале», то, как

⁹ Составлено автором.

¹⁰ Составлено автором.

показывают расчеты, средние ранги сельского населения ниже, чем городского, откуда можно сформировать основное направление, заключающееся в повышении надежности аппаратных средств сети Интернет для населения, проживающего в сельской местности.

Для сравнения более двух независимых выборок воспользуемся критерием Краскела-Уоллеса, рассчитанным в среде компьютерной программы SPSS, с использованием инструмента *{Непараметрические критерии — Устаревшие диалоговые окна — Для K независимых выборок}*. Результаты расчетов для группирующей переменной уровня образования представлены в Таблице 5.

Таблица 5. Группирующая переменная уровня образования¹¹

	Технические сбои	Устаревшая информация	Не удалось получить необходимую информацию	Другие проблемы	Не сталкивался с проблемами	Нет кнопки «получить услугу»
Хи-квадрат	52,020	41,507	13,559	6,450	46,067	25,06
Асимптотическая значимость	0,000	0,000	0,0035	0,375	0,000	0,000

Из Таблицы 5 видно, что по всей совокупности проблем, за исключением позиции «другие проблемы», имеется статистическая связь между уровнем образования и проблемами, с которыми столкнулось население Пензенской области при использовании портала государственных услуг за 2021 год. Полученный вывод касается всей совокупности уровней образования: высшее образование, среднее профессиональное, начальное профессиональное, среднее (полное) общее, основное общее, не имеют основного общего, послевузовское, высшее-бакалавриат.

Для формирования направлений преодоления проблем, с которыми столкнулось население Пензенской области при использовании портала государственных услуг за 2021 год, следует оценить статистическую зависимость проблем внутри групп с различным уровнем образования; выяснить, в каких группирующих переменных наблюдается статистическая зависимость, и далее наметить направление устранения проблем, связанных с использованием портала государственных услуг. Так, в частности, установлено, что наблюдается статистическая зависимость внутри групп со средним (полным) общим и основным общим практически по всем проблемам, за исключением позиции «другие проблемы» (Таблица 6).

¹¹ Составлено автором.

Таблица 6. Группирующая переменная уровня образования (группы: среднее (полное) общее и основное общее)¹²

	Технические сбои	Устаревшая информация	Не удалось получить необходимую информацию	Другие проблемы	Не сталкивался с проблемами	Нет кнопки «получить услугу»
Статистика U Манна-Уитни	29591	30832	30780	32176	27842	31133
Асимптотическая значимость (двухсторонняя)	0,025	0,030	0,014	0,796	0,000	0,008

Учитывая, что средний ранг населения, имеющего среднее (полное) общее образование, выше, чем средний ранг населения, имеющего основное общее образование, необходимо учащихся 5–9 классов общеобразовательных школ «подтягивать» до уровня использования портала государственных услуг, которым обладают учащиеся 10–11 классов.

С использованием критерия Краскела-Уоллеса установлена статистическая связь по общей выборке между общим количеством членов домохозяйств, постоянно проживающих в помещении, и проблемами, с которыми столкнулось население Пензенской области при использовании портала государственных услуг за 2021 год. Установлена также статистическая связь по общей выборке между группирующей переменной по пятилетним возрастным группам с выделением лиц в возрасте 15 лет и старше и проблемами, с которыми столкнулось население Пензенской области при использовании портала государственных услуг за 2021 год. Для формирования направлений преодоления проблем необходимо выполнить более детальное исследование внутри указанных выше группирующих переменных, что станет предметом дальнейшего исследования.

Заключение

В работе сформированы два критерия оценки использования населением портала государственных услуг. Первый критерий основан на расчете индекса структурных сдвигов М.В. Рябцева и использовании оценочной шкалы оценки меры существенности различий структур. Второй критерий основан на использовании обобщенной функции желательности Е.С. Харрингтона и таблицы соответствия между количественными значениями шкалы предпочтительности и психологическим восприятием человека.

Выполнены расчеты процентного соотношения проблем, с которыми столкнулось население Пензенской области при использовании портала государственных услуг.

С использованием непараметрических критериев Манна-Уитни и Краскела-Уоллеса определена статистическая зависимость связи проблем, с которыми столкнулось население Пензенской области, и группирующими переменными, в качестве которых выбраны пол, место проживания, уровень образования, общее количество членов домохозяйств, постоянно проживающих в помещении, пятилетние возрастные группы с выделением лиц в возрасте 15 лет и старше. Рекомендовано при установлении статистической связи между проблемами и группирующими переменными ориентироваться на наибольший средний ранг, определяемый при расчете критерия, и осуществлять комплекс организационно-технических мероприятий по продвижению группирующей переменной с наименьшим средним рангом в сторону группирующей переменной с наибольшим средним рангом.

¹² Составлено автором.

Ряд предложений по повышению эффективности работы портала государственных услуг представлен в работе [Кошевой 2021]. Основные направления деятельности Пензенского региона в области цифровизации изложены в документе¹³. Помимо этого, направления отечественной цифровизации государственного управления в сравнении с зарубежным опытом приведены в работе [Иванова 2020]. Много полезных практических рекомендаций изложено в работах зарубежных авторов, посвященных цифровому правительству [Janowski 2015; Coursey, Norris 2008; Frach et al. 2017].

Если сгруппировать рекомендации отечественных и зарубежных исследователей, то получим, что необходимо:

- переформатировать законодательное пространство для работы в эпоху цифровых технологий;
- создать максимальную открытость деятельности законодательной и исполнительной власти;
- устранить инерционные задержки в информатизации государственной и муниципальной службы в следовании за новейшими информационными технологиями;
- использовать в государственной и муниципальной службе программное обеспечение с открытым программным кодом для удобства сопряжения источников информации подключения различных цифровых порталов.

Список литературы:

Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. М.: DiaSoft, 2002.

Иванова М.В. Системы оценки цифровой трансформации государственного управления: сравнительный анализ российской и зарубежной практики // Государственное управление. Электронный вестник. 2020. Выпуск № 79. С. 246–270 DOI: [10.24411/2070-1381-2019-10058](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10058)

Кошевой О.С. Модель логистической регрессии для прогнозирования использования населением портала государственных услуг // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. № 86. С. 42–56. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-86-42-56](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-86-42-56)

Кошевой О.С., Фролов С.Г. Анализ сопоставимости структур малого бизнеса региона, как предварительный этап прогнозирования социально-экономического развития территорий // Современная статистика и ее роль в эффективном управлении: проблемы и перспективы: материалы научно-практической интернет-конференции (Орел, 25 ноября–7 декабря 2015 г.). Орел: [б.и.], 2015. С. 122–125.

Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. СПб.: Питер, 2013.

Перстенёва Н.П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. 2012. № 3–2. С. 478–482.

Родионов О.В., Демичев И.В., Залесов О.В., Николаев А.Е. Методика оценки деятельности научно-педагогических работников с использованием функции желательности Харрингтона // Научная мысль. 2019. Т. 8. № 2 (32). С. 23–30.

¹³ Постановление Правительства Пензенской области от 17 декабря 2020 года № 875-пП «О внесении изменений в постановление Правительства Пензенской области от 05.11.2013 № 815-пП» // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/423909963> (дата обращения: 04.04.2022).

Строева Г.А., Горелова А.Д. Оценка сдвигов и различий в занятости населения субъектов ДФО // Вестник Тихоокеанского государственного университета. 2018. № 2 (49). С. 63–72.

Coursey D., Norris D.F. Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment // Public Administration Review. 2008. Vol. 68. Is. 3. P. 525–536. DOI: [10.1111/j.1540-6210.2008.00888.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2008.00888.x)

Frach L., Fehrmann T., Pfannes P. Measuring Digital Government: How to Assess and Compare Digitalisation in Public Sector Organisations // Digital Government Leveraging Innovation to Improve Public Sector Performance and Outcomes for Citizens / ed. by S. Falk, A. Römmele, M. Silverman. Switzerland: Springer International Publishing, 2017. P. 25–38.

Janowski T. Digital Government Evolution: From Transformation to Contextualization // Government Information Quarterly. 2015. Vol. 32. Is. 3. P. 221–232. DOI: [10.1016/j.giq.2015.07.001](https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.001)

References:

Buehl A, Zoefel P. (2002) *SPSS Version 10 Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows*. Moscow: DiaSoft.

Coursey D., Norris D.F. (2008) Models of E-Government: Are They Correct? An Empirical Assessment. *Public Administration Review*. Vol. 68. Is. 3. P. 525–536. DOI: [10.1111/j.1540-6210.2008.00888.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2008.00888.x)

Frach L., Fehrmann T., Pfannes P. (2017) Measuring Digital Government: How to Assess and Compare Digitalisation in Public Sector Organisations. In: Falk S., Römmele A., Silverman M. (eds.) *Digital Government Leveraging Innovation to Improve Public Sector Performance and Outcomes for Citizens*. Switzerland: Springer International Publishing. P. 25–38.

Ivanova M.V. (2020). Assessment Systems for Government Digital Transformation: Comparative Analysis of Russian and International Practice. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 79. P. 246–270. DOI: [10.24411/2070-1381-2019-10058](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10058)

Janowski T. (2015) Digital Government Evolution: From Transformation to Contextualization. *Government Information Quarterly*. Vol. 32. Is. 3. P. 221–232. DOI: [10.1016/j.giq.2015.07.001](https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.001)

Koshevoy O.S. (2021) Logistic Regression Model for Predicting the Use of the Public Services Portal by the Population. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 76. P. 42–56. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-86-42-56](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-86-42-56)

Koshevoy O.S., Frolov S.G. (2015) Analiz sopostavimosti struktur malogo biznesa regiona, kak predvaritel'nyy etap prognozirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territoriy [Analysis of comparability of region's small business structures as a preliminary stage for prognosing social and economic development of a territory]. *Sovremennaya statistika i eye rol' v effektivnom upravlenii: problemy i perspektivy: materialy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii (Orel, 25 November–7 December, 2015)*. Orel: [without publisher]. P. 122–125.

Nasledov A.D. (2013). *IBM SPSS Statistics 20 i AMOS: Professional'nyy statisticheskiy analiz dannykh* [SPSS Statistics 20 and AMOS: Professional statistical data analysis]. Saint Petersburg: Piter.

Persteneva N.P. (2012). Criteria for Classifying Indicators of Structural Differences and Shifts. *Fundamental'nyye issledovaniya*. № 3–2. P. 478–482.

Rodionov O.V., Demichev I.V., Zalesov O.V., Nikolayev A.E. (2019) Methodology for Evaluating the Activities of Scientific and Pedagogical Workers Using the Harrington Desirability Function. *Nauchnaya mysl'*. Vol. 8. № 2 (32). P. 22–30.

Stroeва G.A., Gorelova A.D. (2018) The Estimation of Differences and Shifts in Employment of Population in Far Eastern Regions. *Vestnik Tikhookeanskogo gosudarstvennogo universiteta*. № 2 (49). P. 63–72.

Дата поступления/Received: 06.06.2022

Анализ стратегий сообществ в контексте развития цифровой экономики и ее социальных последствий

Титова Анна Сергеевна

Комьюнити-менеджер, Ассоциация участников технологических кружков, Москва, РФ; магистр экономики, Финансовый Университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, РФ.

E-mail: titova@kruzhok.org

SPIN-код РИНЦ: [8205-1783](#)

ORCID ID: [0000-0002-2866-9254](#)

Сухарева Мария Алексеевна

Кандидат экономических наук, ассистент, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: SuharevaMA@spa.msu.ru

SPIN-код РИНЦ: [8497-1283](#)

Федосеев Алексей Игоревич

Президент Ассоциации участников технологических кружков, Москва, РФ.

E-mail: fedoseev@kruzhok.org

SPIN-код РИНЦ: [3217-7859](#)

ORCID ID: [0000-0003-1652-6982](#)

Аннотация

Распространение цифровизации затронуло и изменило экономические процессы во всем мире. Цифровая экономика получает импульс от сообществ энтузиастов, разрабатывающих и внедряющих новые технологические решения. Среди акторов развития цифровой экономики значимую роль играют сообщества, которые занимаются созданием и внедрением цифровых продуктов. Актуальность выбранного предмета исследования продиктована тем, что такие сообщества являются главными создателями продуктов цифровой экономики: цифровые технологии стали возможны благодаря работе тесных кружков энтузиастов, которые совместно развивали технологии или продукт, а затем выносили идеи на рынок через стартапы и технологические компании или воздействовали на общество посредством некоммерческих проектов. Поэтому при изучении тенденций развития цифровой экономики необходимо учитывать ценности и мотивы сообществ, генерирующих и распространяющих инновации, а также их влияние на общество. Таким образом, основным предметом данной статьи являются ценности IT-сообщества — как тех, которые занимаются созданием цифровых продуктов, так и тех, кто осуществляет управление инновациями, — и ценности, заложенные при их группообразовании и отражающиеся при их функционировании в цифровой среде. Целью исследования является типологизация и анализ сообществ, которые реализуют свои субъектные действия в поле цифровой экономики. Отвечая на вопрос, какие именно последствия цифровизация несет в себе для общества, авторы проанализировали виды стратегий сообществ, формирующих цифровую экономику. В процессе исследования было выделено три стратегических направления, определяющих развитие технологических продуктов и их дальнейшее влияние на социум: цифровой оптимизм, цифровой скептицизм и цифровой капитализм.

Ключевые слова

Сообщества, цифровая экономика, цифровизация, цифровой оптимизм, цифровой скептицизм, цифровой капитализм.

Analysis of Community Approaches in Digital Economy Field and Its Social Implications

Anna S. Titova

Community Manager, The Kruzhok Association, Moscow, Russian Federation; Master in Economics, Financial University under the Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

E-mail: titova@kruzhok.org

ORCID ID: [0000-0002-2866-9254](#)

Maria A. Sukhareva

PhD, Assistant, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: SuharevaMA@spa.msu.ru

Alexey I. Fedoseev

President, The Kruzhok Association, Moscow, Russian Federation.

E-mail: fedoseev@kruzhok.org

ORCID ID: [0000-0003-1652-6982](#)

Abstract

The spread of digitalization has affected and changed economic processes around the world. The digital economy gets its impetus from communities of enthusiasts who develop and implement new technological solutions. Communities are engaged in the creation and implementation of digital products and play a significant role. The relevance of the chosen research subject is dictated by the fact that such communities are the main creators of digital economy products: digital technologies were made possible by the work of close circles of enthusiasts who jointly developed a technology or product, and then brought ideas to market through startups and technology companies or influenced society through non-profit projects. Therefore, when studying trends in the digital economy, it is necessary to consider the values and motives of the communities that generate and disseminate innovations, as well as their

impact on society. Thus, the main subject of this article are the values of the IT communities — which are involved in the creation of digital products and manage innovation, — and values embedded in their group formation and reflected in their functioning in the digital environment. The aim of the study is to typologize and analyze the communities that realize their subjective actions in the field of the digital economy. Answering the question of what exactly the consequences of digitalization for society are, the authors analyzed the types of strategies of the communities that form the digital economy. In the course of the research, three strategic directions were identified, which determine the development of technological products and their further impact on society: digital optimism, digital skepticism, and digital capitalism.

Keywords

Communities, digital economy, digitalization, digital optimism, digital skepticism, digital capitalism.

Введение

Среди акторов развития цифровой экономики значимую роль играют сообщества, которые занимаются созданием и внедрением цифровых продуктов. Именно они формируют направления развития цифровой экономики — от доминирования в цифровой среде открытого, всеобщего доступа к инновациям до закрытого критичного и аккуратного введения новых цифровых решений [Френц, Ламберт 2008]. Выбор стратегии зависит от принципов и ценностей, которых придерживаются сообщества при реализации продуктовых цифровых решений.

Основным предметом данной статьи являются ценности IT-сообщества — как тех, которые занимаются созданием цифровых продуктов, так и тех, кто осуществляет управление инновациями, — и их ценности, заложенные при группообразовании и отражающиеся при функционировании в цифровой среде. Актуальность выбранного предмета исследования продиктована тем, что такие сообщества являются главными создателями продуктов цифровой экономики: цифровые технологии стали возможны благодаря работе тесных кружков энтузиастов, которые совместно развивали технологии или продукт, а затем выносили идеи на рынок через стартапы и технологические компании или воздействовали на общество посредством некоммерческих проектов. Поэтому при изучении тенденций развития цифровой экономики необходимо учитывать ценности и мотивы сообществ, генерирующих и распространяющих инновации, а также их влияние, которое оказывается на общество.

Целью исследования является типологизация и анализ сообществ, которые реализуют свои субъектные действия в поле цифровой экономики. Проведение этого анализа необходимо для осуществления прогнозирования социальных последствий, вызванных реализацией стратегий функционирования сообществ. Анализируемые стратегии основываются на взглядах и ценностях IT-сообществ по отношению к открытости или закрытости инноваций для других субъектов экономики и общества. Существует важная развилка для рынка цифровых продуктов в зависимости от того типа сообщества, которые их реализуют: рыночные отношения в цифровой экономике могут двигаться в сторону добровольности и большей доступности или становятся закрытыми, регулируемые государством или законами о частной собственности.

В данной статье под сообществом рассматривается профессиональная группа людей, целенаправленно занимающихся совместной деятельностью по созданию и внедрению цифровых продуктов. К ним, например, можно отнести: команды частных компаний и организаций, осуществляющие создание цифровых продуктов; совет директоров и акционеров компаний, которые вырабатывают взгляд на развитие компании в пространстве цифровой экономики и распространение инноваций. Так, сообществом или технологической командой в организации принимается решение относительно того, какие технологии будут созданы, какой пользовательский дизайн и сценарий они будут предлагать. Сообщества в виде совета директоров и акционеров компаний принимают решение по созданию цифровых продуктов и их распространению. Совместная интерпретация целей цифровой экономики влияет на их

поведение в ней и задает тон дальнейшему развитию общества. Таким образом, к активным создателям цифровых продуктов можно отнести виртуальные сообщества: онлайн-группы разработчиков, работающих над совместным продуктом, технические команды, сформированные в компаниях для создания коммерческих продуктов, и управленческие команды в виде совета директоров или акционеров.

В процессе анализа мотивов IT-корпораций было выделено три типа стратегий поведения сообществ. Для типологизации отношения сообщества к цифровой экономике был проведен анализ действия сообществ через призму вопроса: «Что именно в цифровой экономики сообщество ставит на первое место и какие последствия выбранного поведения можно наблюдать в экономической и социальной среде?».

Типологизация сообществ: цифровые капиталисты

Большинство сообществ цифровой экономики разделяет парадигму капитализма — максимизация прибыли и дивидендов от роста компании. Личная выгода является главным двигателем в данной парадигме и формирует цифровой прогресс посредством получения прибыли. Данный тип сообществ был отнесен в условную группу «капиталистов». «Капиталисты» являются главными создателями цифровых продуктов и следуют принципам ведения деятельности в стиле «Business as usual» — тип рыночной стратегии, предполагающий выполнение рутинных стандартных функциональных операций в организации. Конфликт данного подхода для цифровой экономики состоит в том, что существует контраст между преобразовывающей силой цифровых продуктов, зачастую основанных на всеобщей доступности и открытости, и стандартным капиталистическим подходом, который не предполагает привнесение изменений в практики повседневности. Капиталистический подход поддерживает инновации, но не учитывает в стандартной модели «затраты — доходы — прибыль» новые экономические модели, которые поощряет и создает цифровая экономика, например модель шеринга, или разделяемого пользования. Стоит отметить, что сам подход «Business as usual», действующий на стандартной капиталистической модели приоритета прибыли, создает ситуацию атомарности как на уровне отношений индивидов, так и в глобальных социально-экономических процессах [Ильин 2005]. Главной предпосылкой атомарности индивидов стал заложенный в капиталистическую модель паттерн конкурентного поведения, стимулирующего соперничество, а не сотрудничество¹. В течение XX века были сформированы различные капиталистические модели, отраженные в политике регулирования национальных государств — англосаксонская, шведская, японская. В целом компании и сообщества цифровой экономики достаточно просто вписываются в общую капиталистическую модель, продавая разные уровни доступа к своим продуктам или коммерциализируя продукт через рекламу. В целом капиталистический подход в экономике доказал свою жизнеспособность и устойчивость, но породил большое количество негативных последствий. Данный подход привел к множеству проблем, разворачивающихся в историческом масштабе и приведших ко многим современным вызовам: слабое развитие бывших колоний, войны за влияние и ресурсы, существенное экономическое неравенство, несправедливость в доступе к жизненно необходимым ресурсам и социально-экономическому прогрессу. Здесь и лежит главный конфликт с ценностями цифровой экономики, которая изначально предполагала равенство и равный доступ к своим продуктам. К этому факту апеллируют многие скептики и критикующие капитализм. Например, факт равенства между странами с почти 100%

¹ Системы управления // Альманах практик будущего [Электронный ресурс]. URL: <https://future-almanac.com/systems> (дата обращения: 08.04.2022).

электрификацией и с электрификацией на уровне 50–60% невозможен². Соответственно, разрыв между дальнейшей цифровизацией и внедрением технологий в жизнь разных стран будет только увеличиваться.

В развитых странах увеличение добавленной стоимости продуктов и повышение эффективности производства стимулируют развитие цифровизации внутри традиционного бизнеса. У отдельных участников рынка появляется больше возможностей как для реализации собственного потенциала в одиночку, так и в команде. Капитализм XX века характеризовался тем, что крупные компании, корпорации легче выживали и конкурировали, приводя рынки в олигополистическое состояние. П. Грэм в статье «Рефрагментация» называет Вторую мировую войну и возникновение корпораций двумя самыми мощными событиями, определившими экономический ландшафт США, а затем и всего мира. Поглощения корпорациями и эффект масштаба смогли создать агрессивную бизнес-среду с высоким барьером входа в большинстве экономических отраслей. Это привело к появлению новых рынков и молодых компаний, меняющих правила игры. В настоящее время подобная ситуация характеризует IT-рынок. Компании-гиганты, наиболее сильно влияющие на происходящее в цифровой экономике, создают наибольшее количество цифровых рабочих мест из всей совокупности, занятых в цифровой экономике. Примеры таких цифровых корпораций широко известны — Amazon, Google, IBM, Facebook³.

Рынок, поделенный между корпорациями, обуславливает мощную фрагментацию, выражающуюся в разделении типов работы на креативный класс, на белых и синих воротничков, что приводит к разнице образа жизни, уровня образования, культуры и доходов [Трубицын 2012]. Фрагментация прямо влияет на экономическое неравенство на глобальных рынках. Цифровые инструменты, используемые в работе, только усиливают существующее положение вещей как в неравенстве внутри стран, так и в сравнении среднего уровня жизни между разными странами. Термин «Digital divide» — цифровое неравенство — описывает ситуацию, когда расслоение между национальными государствами начинает увеличиваться из-за меньшего доступа к информационным ресурсам у больших прослоек общества. Примером такого расслоения могут быть как санкционные ограничения, наложенные на страну, как в примере с Ираном, так и проблемы с доступом к базовым необходимым ресурсам для обеспечения информационного равенства — к электричеству, интернету, наличию техники для связи. Показателем может быть, например, уровень проникновения интернета среди жителей континентов: в Африке он составляет 43%, в то время как в Северной Америке — 93%⁴.

Другой частью капиталистической цифровой экономики является «битва за внимание». Победа лучшего интерфейса и дизайна, которые позволяют привлечь больше пользователей на электронный ресурс, больше потраченных часов на сайте или в социальной сети, создают огромный рынок, который направляет деньги как обычных пользователей, так и рекламодателей. Даже по мнению самих разработчиков⁵, технологии и дизайн не могут являться нейтральными по отношению к человеку. Наиболее ярким примером являются социальные сети типа Facebook⁶,

² Access to Energy // Our World in Data [Электронный ресурс]. URL: <https://ourworldindata.org/energy-access> (дата обращения: 08.04.2022).

³ The Refragmentation // Paul Graham [Электронный ресурс]. URL: <http://www.paulgraham.com/re.html> (дата обращения: 17.04.2022). Примечание: Meta Platforms Inc. (владелец Facebook и Instagram) — организация признана экстремистской, ее деятельность запрещена на территории России.

⁴ World Internet Usage Statistics News and World Population Stats // World Internet Stats [Электронный ресурс]. URL: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> (дата обращения: 24.04.2022).

⁵ The Refragmentation // Paul Graham [Электронный ресурс]. URL: <http://www.paulgraham.com/re.html> (дата обращения: 17.04.2022).

⁶ Meta Platforms Inc. (владелец Facebook и Instagram) — организация признана экстремистской, ее деятельность запрещена на территории России.

которые целенаправленно создают технологии и интерфейс, способствующие удержанию пользователей внутри сети. С одной стороны, это рождает положительные последствия в виде появления новых цифровых продуктов и, как следствие, экономических рынков внутри социальных сетей. С другой стороны, исследователи находят множество отрицательных эффектов «битвы за внимание», многие из которых связаны с когнитивным и психическим состоянием человека. Исследования социальных сетей зачастую носят экспериментальный характер, и пока что мало лонгитюдных исследований, позволяющих делать более достоверные выводы [Аржаных и др. 2014]. Тем не менее некоторые исследователи сходятся в том, что проведение времени и распределение внимания между социальными сетями создают ряд проблем, связанных с тревожностью, депрессивными состояниями и сном [Ghaemi 2020].

Вопрос цифровой этики, как правило, игнорируется традиционным бизнесом. В своей книге М. Монтейро [Monteiro 2019] рассматривает дизайн бизнес-решений и цифровых систем как общественно-политический акт, за который субъекты должны нести ответственность, а также стремиться понять долгосрочные эффекты от предлагаемого дизайна своих решений. Понятие дизайна осмысливается в глобальном ключе. Дизайн, с точки зрения М. Монтейро, есть у всего — как у вещей, так и у бизнеса, структур, параметров системы и у самой системы. И он подчеркивает, что дизайнеры несут колоссальную ответственность за то, как будут сконструированы те или иные системы и ее части. Для иллюстрации своих взглядов автор приводит пример разрушенных жизней из-за изменения параметров конфиденциальности Facebook⁷, касающихся сексуальной ориентации пользователей. На примере влияния системы социальных сетей, серьезным образом воздействующих на свою аудиторию, автор рассказывает о заложенном в дизайн рекомендаций Twitter отображении наиболее острого и спорного контента и о системе рекомендаций YouTube, которая также раскручивает спираль радикализации взглядов пользователя при интересе к какой-либо острой тематике. Например, запрашивая политическую повестку, приверженцы анархических, милитаристских, националистических взглядов, благодаря предложенной информации, все более убеждаются в своей позиции, находя в социальных сетях подтверждение своей правоте. То есть сам дизайн рекомендаций социальных сетей настроен не нейтрально: в битве за внимание пользователей социальные сети ведут аудиторию, предлагая ей все более и более ангажированный контент. Такой дизайн системы увеличивает количество конфликтов, создает почву для социальной напряженности и значимых общественных разногласий. Именно поэтому, как утверждает автор, дизайн — это общественно-политический акт.

Говоря о цифровой этике, М. Монтейро рассматривает этапы становления технологической компании в наши дни. Когда стартап получает инвестиции, у него возникает обязательство перед инвесторами обеспечивать рост прибыли, как правило, на коротком горизонте. Из-за стремления стать быстро прибыльным повышается вероятность принятия неэтичных решений, включая и ухудшения условий работы для сотрудников. Самоцелью деятельности становится рост и увеличение нормы прибыли, так что зачастую стартап игнорирует свои первоначальные цели создания бизнеса, концентрируясь на стоимости своей компании и ее перспективах. С точки зрения цифровой этики возможны различные пути. Не отвечающие цифровой этике продукты могут возникать случайно («создатель не подумал») или создаваться запланировано, если так необходимо для роста прибыли.

⁷ Meta Platforms Inc. (владелец Facebook и Instagram) — организация признана экстремистской, ее деятельность запрещена на территории России.

Таким образом, главной целью «капиталистов» является максимизация прибыли и дивидендов от роста компании путем увеличения добавленной стоимости продуктов и повышение эффективности производства. Нацеленность таких сообществ на достижение этой цели приводит к атомарности и фрагментации экономики и общества, что усиливает экономическое неравенство на глобальных рынках. В ход идут как принятие неэтичных решений, которые ведут к увеличению числа конфликтов, создают почву для социальной напряженности и значительных общественных разногласий, так и применение не всегда здоровых инструментов, например технологий по управлению распределением внимания потребителей.

Если говорить о роли государства в развитии капиталистического подхода к цифровой экономике, то можно выделить два основных момента. Первый заключается в том, что государство является «выгодополучателем» капиталистической модели развития рынков. Появление новых цифровых рынков создает новую налоговую базу, увеличивает качество человеческого капитала внутри страны, создает условия для дальнейшего экономического роста. Важной корреляцией между выгодой для государства и развитием экономики является подготовленность государства к внедрению инструментов цифровой экономики: начиная от всеобщей электрификации и доступа к интернету, заканчивая долей экспорта и импорта высоких технологий — точных приборов и необходимого программного обеспечения. Вторым моментом — государство в капиталистической модели находится в достаточно уязвимом состоянии с точки зрения контроля, регулирования и применения этических норм. С одной стороны, отсутствие контроля и регулирования создает ситуацию несправедливого и порочного дизайна систем (например, отбор системой при поиске работы или продвижение радикального контента). С другой стороны, вмешательство государства подрывает свободу развития IT-отрасли и приводит или к уменьшению рынка и денежного обращения, или к полной стагнации технологии. Плюс регулирование государством жизни в цифровом пространстве ассоциируется с появлением «цифрового концлагеря» или «цифрового тоталитаризма», что может существенно ограничить права и свободы граждан⁸.

Реформаторы. Цифровые оптимисты

Описываемые ценности капитализма в цифровой экономике приводят к появлению противоположной точки зрения, в рамках которой критикуется капиталистический уклад и предлагаются альтернативные пути распространения и развития цифровых технологий — так называемая позиция «реформаторов». Она заключается в создании открытых инноваций и совместного пользования технологиями и продуктами, которые должны привести к увеличению благосостояния населения. Реформаторы подчиняют свои решения цифровой этике и верят, что правильно построенная цифровая экономика способна изменить мир к лучшему. Это и возникновение новых рынков и возможностей для заработка в открытой цифровой среде, внедрение прозрачного и равного доступа к информации, свободный доступ к нематериальным активам.

Такой подход к созданию цифровых продуктов позитивно влияет на жизнь и раскрытие творческого потенциала людей. В. Рао ставит создание программного обеспечения в один ряд с такими глобальными переменами, как изобретение письменности и денег [Raо 2018]. Адепты цифровой реформации считают, что человечество способно с помощью новых технологий не только нивелировать уже изученные экологические последствия, но и предложить качественно

⁸ Искусственный интеллект и социальный рейтинг: начало эпохи цифрового концентрационного лагеря «в интересах человечества»? // РСМД [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/h2BuH> (дата обращения: 08.04.2022).

новые изобретения для исправления ситуации с изменением климата и поставить технологии на благо человека, использовать их для расширения его текущих физических и интеллектуальных возможностей. Например, цифровые системы способны быстро снимать и регистрировать количество выбросов углерода, оценивать влияние выбросов и давать рекомендации по их улавливанию и переработке.

Справиться с возросшей сложностью задач может помочь создание человеко-машинных информационных систем, в которых человек и искусственный интеллект работают совместно. Искусственный интеллект способен выявлять неочевидные причинно-следственные связи, выполнять функции вычисления и моделирования. Для обучения искусственного интеллекта нужны большие объемы данных, но не для всех задач можно собрать достаточную выборку. Способность человека к творчеству, различению контекста и целеполаганию может компенсировать недостаточный объем данных. В процессе взаимодействия с искусственным интеллектом человек получает новые знания и инструмент для усиления своих когнитивных функций, а также управляет развитием информационных систем. По мнению цифровых реформаторов, дружественный искусственный интеллект должен быть контролируемым, а конфликт между человеком и технологиями должен решаться в пользу человека.

Совместное производство может быть открыто для участия широкого круга лиц и максимально охватывающего использования. Й. Бенклер и Х. Ниссенбаум, исследователи управления ресурсами в сетевом подходе, предложили описывать этот процесс как «производство общего на основе равноправного» [Benkler, Nissenbaum 2006]. Они ратуют за то, что современные информационные сети предоставляют большие возможности совместного творчества и создания продукта, имеющие большие последствия для общества и экономики. Примеры создания таких продуктов — бесплатная операционная система Linux, а также социальные сети, так как пользователи создают материал для Youtube или Twitter, привлекая на площадку аудиторию, распространяя определенные идеи или культурный контент. Хорошим примером сообщества, живущего по таким принципам, является Википедия, запущенная в 2001 году Дж. Уэйлсом и Л. Сэнгером. Главная особенность Википедии — возможность создавать и редактировать статьи для всех пользователей без исключения. Википедия популяризирует знания, ставя принципом своей работы открытость и задавая высокую планку для других платформ, работающих с информационным продуктом. Википедия популяризирует открытые лицензии и преимущественно работает на лицензии Creative Commons, согласно которой авторы сохраняют авторское право на текст, но разрешают его дальнейшее использование, распространение и изменение. Существует также большое сообщество Peer2Peer, созданное по принципу популярной концепции архитектуры распределенных компьютерных приложений P2P, которая разделяет задачи или рабочие нагрузки между одноранговыми узлами. По аналогии с этой архитектурой была разработана социальная практика, основные ценности которой — равные права участников на доступ к информации и к ядру продукта, ответственность и взаимопомощь. Основное сообщество данной практики — P2P Foundation, а ее основатель — М. Бауенс. Лабораторией создания технологий выступает сообщество P2P Lab. Создано также сообщество социальных и экономических изменений Common Transition. Существуют и научные добровольные сообщества, например сообщество iNaturalist, которое собирает базу данных биологического разнообразия планеты для установления связей человека и природы и развития научных исследований природы.

Оборотная сторона реформаторского подхода — это то, что нет ясности, как же вознаграждать авторов нематериальных активов, как распределять расходы на создание и поддержку контента, как компенсировать усилия создателей. В капиталистической модели есть заказчик, который платит за создание нематериальных активов. Например, государство оплачивает проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, а бизнес платит за отраслевые исследования или создание дизайна продукта. Или же создатель контента или другой работы сам продает его или коммерциализирует — получает процент за использование патента или получает вознаграждение за рекламу. В случае с добровольным вкладом каждого в сообществе размывается как благоприобретение, так и ответственность за созданное. Поэтому в данный момент сообщества реформаторов существуют преимущественно в формате или добровольных объединений, или под началом благотворительной поддержки заинтересованных лиц. Таким образом, сообщества реформаторов часто становятся первопроходцами во многих областях, вкладывая ресурсы в развитие еще не оцененных продуктов, но плохо поддаются институционализации и, как правило, противятся любому внешнему регулированию.

Существуют примеры сообществ и компаний, которые начинали свое движение как реформаторы, но затем переходили в капиталистическую модель, придумав вариант успешной коммерциализации. Из бизнес-форм и сервисов выделяется миссией и новым подходом к использованию ресурса жилья онлайн-площадка шеринга жилья Airbnb и Couchsurfing. Можно выделить некоторые плюсы экономики совместного пользования. Одноранговая цифровая экономика создает горизонтальные связи между участниками процесса обмена, устраняет посредников, что повышает эффективность процессов. Экономика совместного пользования снижает нагрузку на экологию и окружающую среду, так как поощряет повторное использование вещей, увеличивает коэффициент их полезного использования. В целом идея шеринга уже получила достаточно широкое развитие, проникнув в разные сферы жизни — шеринг жилья, каршеринг, велшеринг, сэконд-хэнды, фудшеринг [Gesing 2017; Vaskelainen, Tuura 2018]. С другой стороны, сектор шеринга, как правило, никак не регулируется, что приводит к нулевой ответственности участника цепочки, отсутствию налоговой базы с данных экономических транзакций, что ведет к социальной незащищенности участников обмена и трудящихся в этой отрасли.

Цифровые скептики

Несмотря на разницу взглядов сторонников реформаторского и капиталистического подходов к созданию и распространению цифровых продуктов, они сходятся в позитивном отношении к процессам цифровизации общества. Тем не менее существует позиция, которая акцентирует свое внимание на негативных последствиях цифровой экономики — отдельная группа сообществ, названных «цифровыми скептиками», которые подвергают сомнению большую часть плюсов цифровой экономики. Зародилось движение скептиков во время акции Occupy Wall Street, начавшейся в 2011 году. Большинство участников акции скрывали свои личности, прячась за масками «анонимусов», чтобы избежать последствий от проведения акции. Теоретиком движения был Д. Грэбер, которому приписывают авторство лозунга «Мы — 99%».

Официальные сообщества, последователи движения скептицизма в отношении развития цифровой экономики, не анонсируют себя. Но если говорить о теоретическом анализе движения, то идеи Дэвида Грэбера получили развитие и поддержку у широкого круга ученых их разных

дисциплин⁹. Его ученики продолжают развитие идей и ценностей, заложенных в протестном движении, а также в книгах и статьях Грэбера. Основными предпосылками данного отношения к текущей цифровизации экономики, да и глобальному устройству экономики в целом скептики называют истощение природных ресурсов и потребительское отношение к ним, значительное социально-экономическое неравенство, безработицу и рост цен, спровоцированные мировыми финансовыми кризисами.

Скептики, критикующие современную цифровую экономику, основываются на том, что необходим другой подход к тому, как организована экономика и как распределяется выручка и происходит управление продуктом труда в корпорациях. Целью для них является создание нового, более справедливого типа экономических систем, которые бы обеспечивали прозрачные условия оплаты труда и распределения обязанностей и ответственности в корпорациях, наделение каждого этапа производства смыслом и создание условий, при которых цифровизация была бы благом и возможностью для большего количества людей получить доступ к более высокому уровню жизни. Многие ценности скептиков соотносятся с марксистскими и неомарксистскими воззрениями.

В восприятии скептиков цифровая экономика — направление непроизводительного труда, призванное увеличить сверхдоходы наиболее богатой части общества. Результатом развития цифровой экономики стало увеличение числа посредников, появление бессмысленных рабочих мест и сверхдоходов у узкой профессиональной прослойки. Капиталистическая эксплуатация технологий подвергается критике за то, что стоимость работы при цифровизации чаще всего растет, а не падает. Это связано с тем, что для обслуживания цифровой системы зачастую происходит перераспределение усилий персонала, которое сопровождается тем, что теперь от человека требуется меньше усилий, направленных непосредственно на продукт труда, и больше усилий, поддерживающих систему создания продукта. Например, вводится цифровой сбор информации: персонал, отвечающий за сбор данных, уволен, но появляется новый персонал, контролирующий автоматический сбор данных. Человек при таком подходе отдаляется от самого полезного действия и становится «костылем», который поддерживает работу системы, но значимой ее частью не является. Таким образом, становится больше бессмысленных рабочих мест. Вместе с этим существует процесс объективации работника в угоду экономическому интересу¹⁰. Например, многие компании сводят восприятие сотрудника к ряду выполняемых им KPI. Цифровая экономика дает возможность переводить многие виды работы на срочные почасовые контракты, что лишает сотрудника социальных гарантий, увеличивает прослойку прекариата в обществе. Таким негативным примером может служить Uber. Контракты водителей такси не гарантируют им ежедневного дохода (то есть создают ситуацию социальной незащищенности), не покрывают социальные риски (например, предоставление медицинской страховки или выплаты во время болезни)¹¹. Получили печальную мировую известность неэтичные условия работы в Amazon, особенно для сотрудников складов и логистики¹².

⁹ David Graeber, anthropologist and author of *Bullshit Jobs*, dies aged 59 // The Guardian [Электронный ресурс]. URL: <https://www.theguardian.com/books/2020/sep/03/david-graeber-anthropologist-and-author-of-bullshit-jobs-dies-aged-59> (дата обращения: 11.04.2022).

¹⁰ Brooks A.C. A Profession Is Not a Personality // The Atlantic [Электронный ресурс]. URL: <https://www.theatlantic.com/family/archive/2021/09/self-objectification-work/620246/> (дата обращения: 29.04.2022).

¹¹ Gig economy traps workers in precarious existence, says report // The Guardian [Электронный ресурс]. URL: <https://www.theguardian.com/business/2020/jan/29/gig-economy-traps-workers-in-precarious-existence-says-report> (дата обращения: 29.04.2022).

¹² A Hard-Hitting Investigative Report Into Amazon Shows That Workers' Needs Were Neglected In Favor Of Getting Goods Delivered Quickly // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2021/10/25/a-hard-hitting-investigative-report-into-amazon-shows-that-workers-needs-were-neglected-in-favor-of-getting-goods-delivered-quickly/?sh=505ad2a751f5> (дата обращения: 29.04.2022).

Риски цифровой экономики, которые рассматривают скептики, достаточно широки. Цифровая экономика создает целый ряд косвенных социальных и экологических негативных эффектов, таких как, например, цифровая зависимость или неэкологичное энергопотребление от создания криптовалют. Майнинг биткоина требует колоссального энергопотребления, превышающего энергопотребление некоторых стран. А зависимость работы жизненно необходимых отраслей от наличия телекоммуникаций делает многие процессы в экономике уязвимыми в случае аварий электросетей и выхода из строя телекоммуникационного оборудования.

Отдельной темой для скептического подхода является определение роли государства в регулировании цифровой экономики. Сейчас подход к цифровой экономике во многом повторяет регулирование остальных областей — это восприятие цифровой среды в тех же законах, что и реальной. Но по большому количеству прецедентов становится ясно, что законы функционирования цифровой экономики другие. Во-первых, попытки запрещать и блокировать по желанию государства легко обходятся в цифровой сфере. Во-вторых, при высоком проникновении цифровизации государство начинает утрачивать управление информационным полем и частично теряет ресурсы управления в целом. Государство начинает конкурировать с бизнесом и даже с частными лицами за влияние и внимание людей, переходя в позицию равного с другими агента цифровой экономики. И, в-третьих, государство не успевает реагировать на изменения, которые зарождаются в цифровой экономике, и таким образом доверие к государству падает, провоцируется ситуация, когда сама его роль ставится под сомнение [Эскиндаров и др. 2019].

Скептики винят цифровую экономику в экономической и социальной несправедливости, возрастающей в последние десятилетия. Экономическое неравенство растет, и разрыв между развитыми и развивающимися странами только увеличивается, в том числе и за счет того, что отстающие в технологическом развитии страны не могут так быстро преодолеть разницу в доступе к информационным технологиям¹³. Это провоцирует то, что большая часть населения остается в порочном круге бедности, не имея возможности дать детям современное образование, обеспечить интернетом и компьютером для коммуникации и доступа к библиотекам и прочим учебным ресурсам.

Выводы

Система координат этих трех взглядов на цифровую экономику позволяют рассматривать новые бизнес-процессы и технологии с разных точек зрения. Это дает картину того, что цифровизация и сопровождающие ее процессы зачастую неоднозначны. Каждый из шагов в цифровизации сопровождается возникновением новых, неизвестных ранее феноменов. И эти феномены как таковые, во-первых, необходимо описывать и принимать во внимание при накоплении опыта цифровизации, а, во-вторых, изучение предпосылок и последствий тех или иных шагов в цифровизации может помочь скорректировать реальные действия, которые находятся под влиянием агентов цифровой экономики.

Для примера проанализируем технологию каршеринга. Капитализм поощряет каршеринг — это выгодно, что автомобиль работает в качестве актива, это увеличивает денежный поток владельца машины, спрос создается за счет тех, кто не хочет покупать и обслуживать автомобиль на постоянной основе. Капиталисты могут предусматривать безответственное

¹³ Inequalities threaten wider divide as digital economy data flows surge // UNCTAD [Электронный ресурс]. URL: <https://unctad.org/news/inequalities-threaten-wider-divide-digital-economy-data-flows-surge> (дата обращения: 29.04.2022).

пользование автомобилем, вводя санкции за его неправильное использование. С точки зрения реформаторов, каршеринг — это рациональное использование ресурса, которое снижает количество произведенных и купленных автомобилей. Меньшее количество автомобилей создает меньше углеводородной нагрузки на местность, меньшую необходимость в парковочных местах и т.д.. Реформаторы выступают за расширение культуры шеринга и обмена. Скептическая позиция на каршеринг ставит под сомнение возможность изменения потребительского отношения к автомобилю и поездкам при использовании каршеринга: арендаторы автомобиля могут неаккуратно относиться к чужому имуществу и при этом сами несут повышенные денежные обязательства в случае поломки или аварии с участием арендованного автомобиля. За счет этого потребление и замена автомобилей могут лишь увеличиться, люди будут совокупно отдавать больше денег компаниям.

Таким образом, можно воссоздать схему, которая позволяет проанализировать новые возникающие технологии и сопутствующие им социальные изменения через призму позиций капитализма, оптимизма и скептицизма. Капиталистическая концепция тестирует обусловленные технологиями изменения по следующим вопросам:

- 1) кому будет выгодно внедрение технологий, кто является ее главным выгодополучателем?
- 2) какова система использования активов, насколько эффективно они будут использоваться?
- 3) какие виды издержек вложены в технологию, в том числе существуют ли скрытые издержки?

Концепция цифрового оптимизма и реформаторов делает упор на трансформацию через новые технологии:

- 1) как новая технология может позитивно повлиять на окружающую среду, помочь решать экологические проблемы?
- 2) создает ли технология новые рабочие места, способствует ли социальной защищенности пользователей?
- 3) каким образом технология поддерживает свободу личности, свободы доступа и открытости?

Скептическая позиция позволяет строго оценить технологию из этических позиций и требований формирования общественной ценности, честно ответить на вопросы о том, какие негативные последствия могут возникнуть при проведении технологических реформ:

- 1) каково негативное влияние технологии на жизнь общества и отдельных людей?
- 2) как может человеческий фактор разрушить достижения технологии?
- 3) где технология создает институциональные разрывы и негативные общественные эффекты?

Заключение

Таким образом, для того чтобы цифровая экономика была не только эффективна, но и не создавала социальных негативных эффектов, сообщества, создающие дизайн цифровых систем и бизнес-процессов, должны взвешивать принимаемые решения с точки зрения этики и возникающих системных эффектов от внедрения технологии. Кроме того, необходима переоценка роли государства в процессе внедрения цифровой экономики. На межгосударственном уровне должны контролироваться последствия внедрения цифровизации. В первую очередь необходимо

осознавать, какую динамику приобретают глобальные проблемы под воздействием цифровой экономики. При восприятии концепций и перемен, стимулируемых цифровой экономикой, крайне важно учитывать, к какой позиции принадлежит сообщество, которое разрабатывает технологию.

Список литературы:

Аржаных Е.В., Задорин И.В., Колесникова Е.Ю., Гуркина О.А., Новикова Е.М., Мальцева Д.В. Роль виртуальных социальных сетей в жизни современного школьника. М.: [б.и.], 2014.

Ильин В.И. Общество потребления: теоретическая модель и российская реальность // Мир России. Социология. Этнология. 2005. Т. 14. № 2. С. 3–40.

Трубицын О.К. Формирование креативного класса и закат “государства развития” // Вестник томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2012. № 2 (18) С. 92-98.

Френц М., Ламберт Р. Открытые и закрытые инновации: сравнительный анализ национальных практик // Форсайт. 2008. Т. 2. № 3. С. 16–31.

Эскиндаров М.А., Масленников В.В., Масленников О.В. Риски и шансы цифровой экономики в России // Финансы: теория и практика. 2019. Т. 23. № 5. С. 6–17. DOI: [10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17](https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17)

Benkler Y., Nissenbaum H. Commons-based Peer Production and Virtue // The Journal of Political Philosophy. 2006. № 4 (14). P. 394–419. DOI: [10.1111/j.1467-9760.2006.00235.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9760.2006.00235.x)

Gesing B. Sharing Economy Logistics. Rethinking Logistics with Access over Ownership. Troisdorf: DHL Customer Solutions & Innovation, 2017.

Ghaemi S.N. Digital Depression: A New Disease of the Millennium? // Acta Psychiatrica Scandinavica. 2020. Vol. 141. Is. 4. P. 356–361. DOI: [10.1111/acps.13151](https://doi.org/10.1111/acps.13151)

Monteiro M. Ruined By Design: How Designers Destroyed the World, and What We Can Do to Fix It. San Francisco: Mule Design, 2019.

Rao V. Breaking Smart: Season One: How Software is Eating the World. 2018. URL: <https://breakingsmart.com/en/season-1/>

Vaskelainen T., Tura N. Exploring Problems Associated with the Sharing Economy // Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies. 2018. Vol. 23. № 1. P. 37–45.

References:

Arzhanykh E.V., Zadorin I.V., Kolesnikova E.Yu., Gurkina O.A., Novikova E.M., Mal'tseva D.V. (2014) *Rol' virtual'nykh sotsial'nykh setey v zhizni sovremennogo shkol'nika* [The role of virtual social networks in the life of a modern student]. Moscow: [without publisher].

Benkler Y. Nissenbaum H. (2006) Commons-based Peer Production and Virtue. *The Journal of Political Philosophy*. № 4 (14). P. 394–419. DOI: [10.1111/j.1467-9760.2006.00235.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-9760.2006.00235.x)

Eskindarov M.A., Maslennikov V.V., Maslennikov O.V. (2019) Risks and Chances of the Digital Economy in Russia. *Finansy: teoriya i praktika*. Vol. 23. № 5. P. 6–17. DOI: [10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17](https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17)

Frenz M., Lambert R. (2008) Otkrytyye i zakrytyye innovatsii: sravnitel'nyy analiz natsional'nykh praktik [Open and closed innovation: A comparative analysis of national practices]. *Forsayt*. Vol. 2. № 3. P. 16–31.

Gesing B. (2017) *Sharing Economy Logistics. Rethinking Logistics with Access over Ownership*. Troisdorf: DHL Customer Solutions & Innovation.

Ghaemi S.N. (2020) Digital Depression: A New Disease of the Millennium? *Acta Psychiatrica Scandinavica*. Vol. 141. Is. 4. P. 356–361. DOI: [10.1111/acps.13151](https://doi.org/10.1111/acps.13151)

П'ин В.И. (2005) Consumer Society: Theoretical Model and Russian Reality. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya*. Vol. 14. № 2. P. 3–40.

Monteiro M. (2019) *Ruined By Design: How Designers Destroyed the World, and What We Can Do to Fix It*. San Francisco: Mule Design,

Rao V. (2018) *Breaking Smart: Season One: How Software is Eating the World*. URL: <https://breakingsmart.com/en/season-1/>

Trubitsyn O.K. (2012) Formation of the Creative Class and Decline of the Development State. *Vestnik tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya*. № 2 (18) P. 92–98.

Vaskelainen T., Tura N. (2018) Exploring Problems Associated with the Sharing Economy. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*. Vol. 23. № 1. P. 37–45.

Дата поступления/Received: 03.05.2022

Проблемы управления: теория и практика
Administrative problems: theory and practice

DOI: 10.24412/2070-1381-2022-93-175-196

**Возможности и недостатки экспертного прогнозирования результатов выборов
(на примере выборов депутатов Государственной Думы Федерального Собрания
Российской Федерации восьмого созыва)**

Микрюков Владимир Олегович¹

Кандидат философских наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, РФ.

E-mail: mikryukov.v.o@gmail.com

SPIN-код РИНЦ: [6621-7509](#)

ORCID ID: [0000-0002-3025-6838](#)

Королёва Арина Витальевна

Студент бакалавриата, Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, РФ.

E-mail: arina_koroleva_01@bk.ru

SPIN-код РИНЦ: [7085-2230](#)

ORCID ID: [0000-0001-5225-0915](#)

Шевель Петр Петрович

Кандидат социологических наук, Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, РФ.

E-mail: shevelpetr@mail.ru

SPIN-код РИНЦ: [5152-3888](#)

ORCID ID: [0000-0001-6359-9135](#)

Аннотация

В статье на основе сопоставления ряда политических прогнозов относительно итогов выборов в Государственную Думу Федерального Собрания РФ в 2021 году и официально опубликованных результатов авторами были продемонстрированы возможности и недостатки прогнозирования итогов голосования. Проблема заключается в том, что внешнее давление на Россию (особенно после событий, связанных с началом специальной военной операции на Украине в 2022 году и введением санкций в отношении многих должностных лиц и бизнес-структур России), поляризация мнений граждан, развитие современных технологий, появление множества «экспертов», которые не всегда имеют цель спрогнозировать точный и правдивый результат, попытки манипулировать мнением людей — все эти факторы усложняют процесс прогнозирования, а гражданам становится все сложнее ориентироваться в потоке информации перед выборами. Таким образом, цель исследования — выявить наиболее актуальные проблемы экспертного прогнозирования и выработать авторские предложения по повышению качества прогнозов в политической сфере. При помощи методов традиционного анализ документов, сравнительного анализа и экспертного опроса выработаны и верифицированы предложения по совершенствованию прогнозирования результатов выборов, которые могут быть применены в электоральном процессе не только в России, но и других странах, причем на разных уровнях (муниципальном, региональном и государственном). При этом основное внимание в статье уделено анализу мнения экспертов (15 человек) относительно заранее сформулированных и представленных им на оценку авторских предложений. Результаты исследования могут быть интересны широкому кругу читателей: исследователям-социологам и политологам, студентам различных направлений подготовки и специальностей, а также всем, кто интересуется устройством избирательной системы России и применением экспертных оценок в избирательных кампаниях. Статья подготовлена в рамках планового изучения учебной дисциплины «Политология» в Академии гражданской защиты МЧС России и научной школы «Государственная политика и управление», функционирующей на постоянной основе в этом вузе.

Ключевые слова

Выборы, Государственная Дума, депутаты, политическое прогнозирование, поляризация мнений, Российская Федерация, сравнительный анализ, эксперт, экспертный опрос.

**Election Results Expert's Forecasting: Advantages and Disadvantages
(on the Example of the Elections of the State Duma of the Federal Assembly of
the Russian Federation of the 8th convocation)**

Vladimir O. Mikryukov²

PhD, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

E-mail: mikryukov.v.o@gmail.com

ORCID ID: [0000-0002-3025-6838](#)

Arina V. Koroleva

Bachelor' student, Civil Defense Academy EMERCOM of Russia, Khimki, Russian Federation.

E-mail: arina_koroleva_01@bk.ru

ORCID ID: [0000-0001-5225-0915](#)

¹Корреспондирующий автор.

²Corresponding author.

Petr P. Shevel

PhD, Civil Defense Academy EMERCOM of Russia, Khimki, Russian Federation.

E-mail: shevelpetr@mail.ru

ORCID ID: [0000-0001-6359-9135](https://orcid.org/0000-0001-6359-9135)

Abstract

In the article, based on a comparison of a number of political forecasts of the results of the elections to the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation in 2021 and the officially published results, the authors demonstrated the possibilities and disadvantages of predicting the results of the vote. The problem is that external pressure on Russia (especially after the events related to the conduct of a special military operation in Ukraine in 2022 and the imposition of sanctions against many Russian officials and business structures), the polarization of citizens' opinions, the development of modern technologies, the emergence of many "experts" who do not always have a goal to predict accurate and truthful results, the desire and attempts to manipulate people's opinions — all these factors complicate the forecasting process, and it is becoming increasingly difficult for citizens to navigate the flow of information before elections. Thus, it is possible to formulate the following research aim: to identify possible problems of expert forecasting and to develop author's recommendations for improving forecasts in the political sphere. At the same time, the main attention in the article is paid to the analysis of the experts opinions (15 people) regarding the proposals formulated in advance and submitted to them for evaluation by the authors. Using the methods of traditional document analysis, comparative analysis and expert survey, the authors have developed and verified proposals for improving the forecasting of election results, which can be applied in the electoral process not only in Russia, but also in other countries, and at different levels (municipal, regional and state). The results of the research may be of interest to a wide range of readers: researchers, sociologists and political scientists, students of various fields of training and specialties, as well as anyone interested in the structure of the electoral system of Russia and the use of expert assessments in election campaigns. The article was prepared as a part of a planned study of the discipline "Political Science" at the Civil Defense Academy EMERCOM of Russia and the scientific school "Public Policy and Management", functioning on a permanent basis at the Academy.

Keywords

Elections, State Duma, deputies, political forecasting, polarization of opinions, Russian Federation, comparative analysis, expert, expert survey.

Введение

Прогнозы исхода регулярно проводимых выборов стали неотъемлемым атрибутом политической жизни современной России. Во время выборов современному исследователю предоставляется возможность оценить качество используемых прогностических методик, получаемых данных и подходов к их интерпретации. Все чаще избиратели прибегают к использованию экспертного прогнозирования, то есть предсказыванию экспертами результатов голосования на выборах на основании уже имеющихся фактов, оценки внешних и внутренних условий существования того или иного процесса. Экспертные опросы могут выполнять двойную функцию, выступая, с одной стороны, источником данных, с другой — способом введения некоторой априорной информации о диапазоне изменения прогнозируемых параметров. Однако эти методы имеют свои недостатки. В современном мире многие лица под видом экспертов пытаются манипулировать информацией и вводить электорат в заблуждение, а внешнее влияние и введение санкций, в чем убеждается все большее количество профессиональных экспертов, преследуют цель изменения политики страны, смены политического режима и манипулирования общественным мнением.

Внешнее давление на Россию, поляризация мнений граждан, развитие современных технологий, появление множества «экспертов», которые не стараются спрогнозировать максимально точный результат, желание и попытки манипулирования мнением людей — все эти факторы усложняют процесс прогнозирования, а гражданам становится все сложнее ориентироваться в потоке информации перед выборами.

Цель исследования — выявить наиболее актуальные проблемы экспертного прогнозирования и выработать авторские предложения по повышению качества прогнозов в политической сфере. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) рассмотреть возможности и недостатки использования экспертных опросов для прогнозирования итогов голосования на выборах;
- 2) сформулировать авторские предложения для усовершенствования экспертного прогнозирования в политической жизни страны и верифицировать их с использованием метода экспертной оценки.

Методология исследования

При проведении исследования были применены следующие методы: традиционный анализ документов, сравнительный анализ и экспертный онлайн-опрос, который проводился в период с 24 по 30 ноября 2021 г. С использованием метода сравнительного анализа соотносилось несколько политических прогнозов, касавшихся вероятных итогов выборов в Государственную Думу Федерального Собрания РФ в 2021 году, и официально опубликованные на сайте Центральной избирательной комиссии РФ результаты этих выборов. Для выделения конкретных результатов прогнозирования и итогов выборов в общем массиве отчетных и прогнозных материалов применялся метод традиционного анализа документов. Указанный метод также использовался при формировании Таблицы 1, в которой приведены примеры поляризации мнений людей, и при создании пояснений к ней.

Обзор литературы по проблеме исследования

При работе над данной статьей авторами была проанализирована научная и профессиональная литература. Стоит отметить, что нашлось достаточно большое количество источников по данной проблематике, так как прогнозы исходов выборов стали неотъемлемым атрибутом политической жизни современной России. Приведем некоторые примеры подходов разных авторов к политическому прогнозированию.

Так, Ю.М. Баскакова дает оценку эффективности применения прогнозных рынков для предсказания результатов выборов в России. В статье автор отмечает, что для федеральных выборов точность рынка сопоставима с точностью прогнозов на основе опросов, тогда как на уровне регионов в условиях отсутствия в публичном пространстве опросных данных рынки оказались неточными [Баскакова 2019]. Согласимся с автором, ведь на региональном уровне есть множество факторов, которые часто не принимаются во внимание при проведении массовых опросов, но экспертные опросы позволяют не только выявить эти факторы, но и учитывать их при проведении социологических опросов на следующем этапе исследований.

В контексте нашей статьи интерес представляет исследование Е.П. Мармиловой, в котором автор проводит экспертное оценивание позиций экспертов о введении трехдневного голосования в Российской Федерации с помощью применения контент-анализа официальных СМИ. Выделяются четыре группы экспертов с разным мнением о введении трехдневного голосования в Российской Федерации. На основании проведенного исследования Е.П. Мармилова, опираясь на экспертное мнение и результаты массовых опросов избирателей, приходит к выводу, что трехдневное голосование удобно и позволяет большему количеству избирателей принять участие в выборах [Мармилова 2021]. Но для нашей статьи интересен сам подход, когда в исследовании используется не только экспертный опрос в различных вариациях, но и контент-анализ.

Следующая работа, посвященная изучению особенностей экспертного прогнозирования, была подготовлена исследователями М.А. Завадской и В.Д. Бедерсоном. Они изучили интересную зависимость между политизацией предмета исследования, политическим режимом в стране, а также продолжающимся процессом профессионализации экспертного сообщества.

Авторы полагают, что эти три фактора будут систематически влиять на характер экспертных оценок, оставаясь источниками смещения (bias), которые необходимо учитывать при использовании результатов экспертных опросов в дальнейших исследованиях [Завадская, Бедерсон 2018].

Обратим внимание также на основные тезисы, изложенные А.А.Воробьевым и Е.Д.Ноздрачевой. Авторы проводят исследование возможностей прогнозирования рейтинга политических партий на коротких временных рядах с помощью данных социологических опросов ВЦИОМ по выборной тематике. Рассмотрены три основные группы методов: трендовое моделирование, экспертные оценки, аналитическое моделирование. В результате теоретического анализа и проведенных экспериментов выявлена низкая точность прогнозов, полученных только с помощью методов, относящихся к группе трендового моделирования [Воробьев, Ноздрачева 2022]. Стоит с этим согласиться, ведь в реализации экспертного прогнозирования существуют неточности, и данная система определенно нуждается в изменениях, о которых упоминалось выше.

Еще одной работой, на которую следует обратить внимание, является статья Д.С.Ключевского, в которой исследуется несоответствие результатов предвыборных социологических опросов реальным итогам выборов. На современном этапе одной из важнейших задач для исследователей, уделяющих внимание предвыборному позиционированию и желающих знать предпочтения электората, является улучшение качества и точности результатов массовых опросов. По мнению Д.С.Ключевского, несоответствие прогнозов и результатов может быть обусловлено несколькими причинами: мобилизацией граждан накануне выборов, возможными изменениями предпочтений электората в период между опросом и самими выборами и др. [Ключевский 2017].

Кроме того, важным представляется исследование, проведенное М.М.Курячей, С.В.Громыко, А.И.Измеровым и К.Ю.Поляковой. Опираясь на результаты проведенных полуструктурированных экспертных интервью с членами муниципальных, территориальных и участковых избирательных комиссий, а также на собственные включенные наблюдения в ходе электоральных кампаний, авторы изучили законодательство и правоприменительную практику, что позволило им выявить пробелы правового регулирования и проблемные вопросы. Данная статья также интересна тем, что авторы не только изучили проблему и провели экспертные исследования, но и выработали предложения, касающиеся избирательно-правовой кодификации, развития принципа электорального федерализма и системы избирательного законодательства, организации учета избирателей, процедур выдвижения и регистрации кандидатов, сбора подписей в поддержку выдвижения кандидатов, финансирования избирательных кампаний, реализации новаций электоральных процедур и др. [Курячая и др. 2021]. Представленная исследовательская методика является универсальной для реализации экспертных процедур в условиях реальной деятельности избирательных комиссий разного уровня.

Рассматривая иностранные научные работы, стоит выделить работу коллектива авторов, в которой утверждается интересный факт: большинство прогнозов граждан относительно того, какая партия победит на данных выборах, верны и такие прогнозы обычно имеют достаточно высокий уровень точности. В этом исследовании изучалось, как социальные сети предсказывают способность граждан правильно прогнозировать победителя выборов при контроле за такими переменными, как политический интерес, пол, образование, внимание средств массовой информации и намерения самих граждан [Leiter et al. 2017]. На основе данного исследования

авторами статьи делается вывод, что при экспертном прогнозировании, в частности для улучшения экспертного прогнозирования, стоит делать акцент на мнении граждан, ведь зачастую оно может помочь сформулировать более четкий прогноз.

Обратим внимание также на труды немецкой исследовательницы коммуникаций Э. Нозль-Нойман. В ее работах отмечается важный феномен «спирали молчания», в которой устанавливается прямая связь между процессами массовых и межличностных коммуникаций (на появление теории «спирали молчания» повлияли идеи У. Липпмана относительно эффектов СМИ, высказанные впервые в 1922 году) [Noelle-Neumann 1991]. Массовые коммуникации в предлагаемой и рассматриваемой схеме существуют как средство формирования климата мнения. Сам по себе климат мнения определяет и представляет собой готовность людей вступать в межличностное общение. Можно сделать вывод, что модель «спираль молчания» рассматривает ситуацию, когда СМИ, манипулируя общественным мнением, предоставляют слово не большинству, а меньшинству. Более того, данное меньшинство выступает от имени большинства. Граждане, ощутив себя «меньшинством», «замолкают» и предпочитают преимущественно слушать, не высказывая свою точку зрения, которая является противоречащей мнению мнимого «большинства». И своим молчанием они присоединяются к реальному большинству. В данном случае действия СМИ рассматриваются как ошибочные [Lippmann 1998]. Модель Э. Нозль-Нойман также учитывает явление «присоединения к победителю в процессе голосования». В основе явления «присоединения», как и в случае «просто молчания», лежит страх человека оказаться в одиночестве, что и заключает в себе снижение качества голосования и искажение результатов прогнозов итогов выборов.

Еще в одном исследовании, затрагивающем тематику рассматриваемого вопроса, утверждается, что в большинстве политических прогнозов рассказывают о вероятном исходе предстоящих президентских выборов. Рассматривая новый подход к прогнозированию, авторы формулируют основные преимущества, роль которых можно повысить ввиду использования байесовского подхода к прогнозированию [Lauderdale, Linzer 2015].

Отметим, что в настоящее время целенаправленное воздействие на различные процессы, протекающие в обществе, невозможно без научно обоснованной системы прогнозирования. Экспертное прогнозирование подразумевает оценку и отчасти формирование будущих значений какого-либо явления или процесса и отражает индивидуальные суждения экспертов относительно перспектив их развития. При этом публикация прогнозов перед выборами не просто призвана информировать потенциальных избирателей о расстановке политических сил, но и стимулировать определенное электоральное поведение граждан. Таким образом, специфика решаемой задачи требует от эксперта определить реально возможный диапазон прогнозируемых величин и оценить наиболее вероятное распределение голосов избирателей в процентах в пределах этого диапазона.

Неустойчивость, динамичность и неопределенность ситуации в мире актуализируют необходимость совершенствования прогностических методик. Прогнозирование, особенно глобальное, позволяет заглянуть в будущее, помогая достигать поставленных целей. Но для этого прогноз должен быть по-настоящему научным, то есть основываться на научном подходе, а не просто являться плодом воображения, фантазии, озарения «эксперта», попыткой предугадывания, предположения и т.п. При этом проблема современного политического прогнозирования, на наш взгляд, заключается в том, что все мировое сообщество находится в определенном методологическом «тупике» из-за ряда факторов и, возможно, неэффективного развития экспертного прогнозирования.

Весьма актуальным представляется также изучение роли в электоральном процессе так называемого «дня тишины», предусмотренного российским законодательством (когда запрещена любая предвыборная агитация).

На наш взгляд, в условиях стремительного развития социальных сетей и Интернета, а также активного внедрения практики многодневного голосования «день тишины» во многом утратил свой смысл. С аналогичной точкой зрения выступила председатель Центральной избирательной комиссии РФ Элла Памфилова. В одном из интервью, выражая свою точку зрения, она отметила, что в современных условиях, «когда у нас такие соцсети, когда у нас действительно превалирует Интернет, «день тишины», наверное, в большей степени бессмыслен». При этом она не навязывает никому свою точку зрения, но считает необходимым «обсудить все плюсы и минусы проведения «дня тишины», если процедура многодневного голосования останется»³.

Практически эта норма («день тишины») неисполнима. Если агитация продолжается, особого ущерба от ее отмены нет. Факт того, что у «дня тишины» есть свои достоинства и недостатки, неоспорим. Конечно, в последний день перед выборами избирателям нужно дать возможность собраться с мыслями, избавить его от навязчивой агитации. Но, с другой стороны, никакой тишины обычно не бывает. Наоборот — партии призывают голосовать за себя непосредственно в день выборов. Все чаще констатируется невозможность контроля за предвыборной агитацией. Многие проблемы вызваны международной открытостью интернет-пространства, ставшего в наши дни одной из главных площадок предвыборной борьбы. Как известно, достаточно сложно ограничить доступ граждан к размещенной в новостных лентах других стран информации об избирательных кампаниях. Еще один явный недостаток «дня тишины» связан с растущим влиянием социальных сетей. Дискуссии в Интернете официально не могут считаться предвыборной кампанией, такую агитацию нельзя ограничить, либо это затруднительно. Тем более невозможно распространить запреты на высказывания, публикуемые на личных страницах пользователей — представителей партий или их сторонников.

Деление общества на сторонников противоборствующих идей, поляризация политического сознания проявляются и в электоральном поведении граждан. О «расколотости» общественного мнения свидетельствует распределение основной массы голосов к «полюсам» идеологического противостояния. Кроме того, справедлив тезис, что существуют весомые различия в отношении к выборам и в электоральном поведении представителей различных социальных групп. Многие авторы отмечают в качестве объективного факт того, что эта разница проявляется в результатах голосований на выборах.

Ярким и действительно наглядным примером данного «разрыва» служат противоположные политические предпочтения и взгляды жителей крупных городов (например, Москвы и Санкт-Петербурга) и провинции. Сопоставление и сравнение итогов федеральных выборов последних лет в большинстве российских регионов с итогами голосований в Москве и Санкт-Петербурге дают картину разительных отличий и прямо противоположных политических предпочтений.

³ Памфилова назвала «день тишины» эпоху Интернета бессмысленным // Информационное агентство «РБК» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/politics/14/10/2020/5f8716159a7947310638ef98> (дата обращения: 11.05.2022).

Например, в 1993 г. объединения «Выбор России» и «Яблоко» получили в Москве 35% и 12%, в Санкт-Петербурге — 27% и 21% соответственно. По России в основном результаты были около 15% и 8%. Для «Выбора России» итоги голосования в Москве были рекордными⁴. Этим же может похвастаться «Яблоко» (на примере результатов выборов в Санкт-Петербурге).

Результаты исследования

Авторами отмечается важность следующего факта: для современного общества характерна поляризация. Отобразить актуальность данного явления можно благодаря рассмотрению итогов выборов в ряде стран мира (Франция, Израиль, Германия), в которых в последние годы голоса избирателей распределились примерно одинаково или правящая партия не получила большинство, что подталкивало ее к созданию коалиций (см. Таблицу 1). А коалиционные правительства менее устойчивые, и прогнозировать их перспективы сложнее.

Таблица 1. Примеры поляризации мнений избирателей⁵

Страна, год	Описание выборов и их результаты	Пример поляризации мнений	Авторская оценка
Франция, 2017 год	Во Франции состоялось 2 тура президентских выборов. В итоге главой государства избран Эммануэль Макрон (за него в первом туре проголосовали 24,01% избирателей, во втором туре — 66,1%; за Марин Ле Пен — 21,3% и 33,9% соответственно) ⁶ .	Президентом стал не представитель одной из ведущих партий, а кандидат от нового движения ⁷ . При этом в первом туре за 4 кандидатов проголосовало примерно равное количество человек (24,01%, 21,3%, 20,01%, 19,58%). Эти выборы стали первыми, когда ни один из основных левых кандидатов и правоцентристов не попал во второй тур.	Президентские выборы 2017 г. во Франции побили все рекорды последних десятилетий по числу сенсаций, скандалов и общей непредсказуемости. Пятая республика вступила в период масштабной трансформации основных партийных структур и политического ландшафта в целом.

⁴ Поляризация политических взглядов // «Студопедия» [Электронный ресурс]. URL: https://studopedia.ru/20_67643_polyarizatsiya-politicheskikh-vzglyadov.html (дата обращения: 16.05.2022).

⁵ Составлено авторами на основе анализа интернет-источников по теме исследования.

⁶ Итог парламентских выборов во Франции: успех сопутствует Макрону // Информационное агентство «EADaily» [Электронный ресурс]. URL: <https://eadaily.com/ru/ampnews/2017/06/20/itog-parlamentskih-vyborov-vo-francii-uspeh-soputstvuet-makronu> (дата обращения: 17.05.2022).

⁷ Выборы 2017 г. во Франции: беспрецедентная президентская кампания // Перспектива [Электронный ресурс]. URL: https://www.perspektivy.info/misl/idea/vybory_2017_g_vo_francii_besprecedentnaja_prezidentskaja_kampanija_2017-11-10.htm (дата обращения: 17.04.2022).

<p>Израиль, 2021 год</p>	<p>Внеочередные парламентские выборы в Кнессет 24-го созыва прошли 23 марта 2021 г. На выборах были избраны 120 членов парламента. В выборах приняли участие 4 435 805 израильтян из 6 578 084, обладающих правом голоса; явка составила 67,4%. Еще 26 239 голосов признаны недействительными.</p> <p>Электоральный барьер смогли преодолеть 13 партий. Голоса распределились следующим образом: «Ликуд» — 30; «Еш Атид» — 17; ШАС — 9; «Кахоль Лаван» — 8; «Авода» — 7; «Ямина» — 7; «Еврейство Торы» — 7; НДИ — 7; МЕРЕЦ — 6; «Тиква Хадаша» — 6; «Объединенный список» — 6; «Религиозный сионизм» — 6; РААМ — 4⁸.</p>	<p>О том, что никакого национального единства быть не может, стало понятно уже после публикации предварительных результатов. Происходят кардинальные перемены. Парламент Израиля большинством голосов утвердил новый состав коалиционного правительства, положив конец 12-тилетнему правлению Б. Нетаньяху.</p>	<p>Кардинальные перемены случились в руководстве страны. Впервые обсуждалось включение в коалицию партий, представляющих арабское меньшинство. Это вводит совершенно новое измерение в израильскую политику. С точки зрения избирательной активности таких неоднозначных выборов в Израиле не было. По крайней мере, именно к четвертым выборам 23 марта 2021 г. «израильтяне устали». Агитаторов перед участками было больше, чем голосующих. Можно предположить, что на выборах в Израиле победили нестабильность и вакуум власти.</p>
<p>Германия, 2021 год</p>	<p>Выборы в федеральное собрание (бундестаг) Федеративной Республики Германия прошли 26 сентября 2021 г. Предварительные результаты были опубликованы в ночь на 27 сентября 2021 г. Согласно им, Социал-демократическая партия Германии (СДПГ) выиграла на выборах, набрав 25,7% голосов, второе место занял блок Христианско-демократического и Христианско-социального союзов (ХДС/ХСС) — 24,1%. На третьем месте — партия «Зеленые» с 14,8%, далее — Свободная демократическая партия (СвДП) с 11,5%, а на пятом — «Альтернатива для Германии» (АдГ) с 10,3% голосов⁹.</p>	<p>Блок ХДС/ХСС, который представляла А. Меркель 16 лет подряд, не смог перебить повестку «осмелевших» конкурентов из числа политических новичков и, потеряв избирателей, уступил первенство давним конкурентам из СДПГ.</p>	<p>Немцы оказались разделены. ХДС/ХСС показала наихудшие результаты за все время участия в выборах. В свою очередь, кандидат в канцлеры Германии от СДПГ Олаф Шольц призвал ХДС/ХСС уйти в оппозицию.</p> <p>Важно отметить, что до 2018 года ХДС возглавляла бывший канцлер Германии А. Меркель, которой по итогам выборов предстояло уйти со своего поста спустя 16 лет правления.</p>

В качестве достаточно показательных, на наш взгляд, примеров поляризации мнений граждан также можно привести:

- итоги референдума жителей Великобритании о выходе страны из состава Евросоюза (за — 51,9%, против — 48,1%). В результате руководство страны было вынуждено инициировать «Брекзит», а политическая карьера инициатора референдума (премьер-министра Дэвида Кэмерона) завершилась;
- выборы в США 2016 года, когда перевес голосов избирателей в ходе прямых выборов был на стороне одного кандидата (48,5% избирателей проголосовали за Хиллари Клинтон, 46,4% — за Дональда Трампа), а в итоге, в силу особенностей американской избирательной системы, выиграл другой, поскольку набрал большее число голосов коллегии выборщиков (всего их 538), которые распределяются между штатами согласно численности населения.

Приведенные выше примеры наглядно демонстрируют, что прогнозировать итоги выборов в современном мире, а в особенности в демократических странах, становится все сложнее. Для этого нужно совершенствовать подходы к политическому прогнозированию и повышать качество экспертных оценок политических событий.

⁸ Стали известны результаты выборов в Кнессет // Большая Азия [Электронный ресурс]. URL: <https://bigasia.ru/content/news/politics/stali-izvestny-rezultaty-vyborov-v-knesset/> (дата обращения: 17.05.2022).

⁹ СДПГ выиграла выборы в бундестаг // РИА Новости [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20210927/vybory-1751927463.html> (дата обращения: 17.04.2022).

Далее авторы предлагают с использованием метода сравнительного анализа соотнести некоторые политические прогнозы, касавшиеся итогов выборов в Государственную Думу Федерального Собрания РФ в 2021 году, и официально опубликованные результаты (Таблица 2).

Таблица 2. Примеры прогнозов по выборам в Государственную Думу Федерального Собрания РФ 2021 года¹⁰

Прогнозист	Прогноз	Официальный результат	Оправдался ли прогноз
Агентство политических и экономических коммуникаций (АПЭК)	«Единая Россия» — 51–54% избирателей, КПРФ — 16–18%, ЛДПР — 10–12%, «Справедливая Россия — Патриоты — За правду» — 8–10%, «Новые люди» — не проходят в парламент (ожидаемый результат — 2–4%), «Яблоко» — 2–3% ¹¹ .	Пять партий преодолели пятипроцентный барьер: «Единая Россия» — 49,82%; КПРФ — 18,93%; ЛДПР — 7,55%; «Справедливая Россия — За правду» — 7,46%; «Новые люди» — 5,32%. Далее: Партия пенсионеров — 2,45%; «Яблоко» — 1,34%. Количество мест в парламенте: «Единая Россия» — 324; КПРФ — 57; ЛДПР — 21; «Справедливая Россия — За правду» — 27; «Новые люди» — 13 ¹²	Не оправдался
Фонд развития гражданского общества (ФОРГО)	«Единая Россия» — 42–46% голосов, КПРФ — 17–19%, ЛДПР — 11–13%, «Справедливая Россия — За правду» — 7–9%, «Новые люди» — от 3,5 до 5%, «Яблоко» — более 3% ¹³ .		Скорее не оправдался
ВЦИОМ	«Единая Россия» — 42% голосов, КПРФ — 19%, ЛДПР — 11%, «Справедливая Россия — За правду» — 8%, «Новые люди» — 5%, «Яблоко» — 3% ¹⁴ .		Скорее не оправдался
Экспертный институт социальных исследований (ЭИСИ)	На основе «сугубо предварительного» анализа прогнозируют по итогам выборов «4,5-партийную» систему. Преодолеть пятипроцентный барьер есть шанс еще у трех партий («Новые люди», «Яблоко» и «Партия пенсионеров за социальную справедливость») ¹⁵ .		Скорее оправдался
Центр политической конъюнктуры (ЦПК)	300 мандатов у «Единой России», 67 — у КПРФ, 41 — у ЛДПР, 32 — у «Справедливой России — За правду». «Остальные партии претендуют на одно–три места по одномандатным округам» ¹⁶ .		Не оправдался
Дмитрий Орешкин (политолог)	«Мой прогноз по результатам выборов в Госдуму состоит в том, что у «Единой России» гарантированно будет больше 50% депутатских мандатов. Конституционное же большинство (две трети голосов) — под вопросом» ¹⁷ .		Скорее оправдался
Александр Кынев (политолог)	«Количество партий в новой Думе может составить от трех до шести. Тройка партий, которые проходят всегда — «ЕР», КПРФ и ЛДПР. В «полупроходной» зоне в 2021 году будут «Справедливая Россия», «Новые люди» и «Партия пенсионеров». У партии З. Прилепина «За правду» никаких шансов попасть в Госдуму нет» ¹⁸ .		Скорее оправдался

В статье приведены лишь несколько примеров различных прогнозов относительно результатов выборов в Государственную Думу в 2021 году. Так, политологи практически одинаково высказали мнение о том, что «Единая Россия» получит более 50% мандатов и возглавит тройку точно прошедших в парламент партий. Однако, например, А. Кынев не учел тот факт, что партия

¹⁰ Составлено авторами на основе анализа интернет-источников по теме исследования.

¹¹ Эксперты назвали два сценария исхода выборов в Госдуму // РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/politics/19/08/2021/611d01809a79471e3ffb84d8> (дата обращения: 18.05.2022).

¹² Итоги выборов в Госдуму — 2021 // «РИА Новости» [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20210919/vybory-gosduma-1749875690.html> (дата обращения: 18.05.2022).

¹³ Гадание на партийной гуще // Коммерсантъ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4985241> (дата обращения: 18.05.2022).

¹⁴ Результаты выборов в Госдуму-2021: прогноз ВЦИОМ // ВЦИОМ [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskiy-obzor/rezultaty-vyborov-v-gosdumu-2021-prognoz-wciom> (дата обращения: 18.05.2022).

¹⁵ Новая Госдума может стать «4,5-партийной» // Коммерсантъ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4641665> (дата обращения: 19.05.2022).

¹⁶ Большинство голосов. «Единая Россия» претендует на 300 мест в Госдуме // «Аргументы и Факты» [Электронный ресурс]. URL: https://aif.ru/politics/russia/bolshinstvo_golosov_edinaya_rossiya_pretenduet_na_300_mest_v_gosdume (дата обращения: 19.05.2022).

¹⁷ 2021-й взрывоопасен — общество на нервах // «Росбалт» (внесено Минюстом России в реестр иностранных средств массовой информации, выполняющих функции иностранного агента) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosbalt.ru/russia/2021/01/03/1879954.html> (дата обращения: 19.05.2022).

¹⁸ Там же.

«За правду» объединится с партией «Справедливая Россия» и вместе они пройдут в парламент. Более того, наиболее влиятельный прогноз от ВЦИОМ также не оправдался на 100%, ведь голосов, например, за «Единую Россию» де-факто оказалось больше почти на 7%.

Аналитики Агентства политических и экономических коммуникаций (АПЭК) высказывали мнение, что партия «Новые люди» не пройдет в парламент, набрав 2–4%, а «Яблоко» наберет 2–3%, что также не соответствует итоговым результатам. Однако, анализируя обобщенную картину прогнозов на выборы в Государственную Думу, можно сказать, что в целом прогнозы были верны с точки зрения списка прошедших партий. Так, ни у кого не вызывало сомнений, что «Единая Россия» наберет больше голосов, чем остальные партии. Это объясняется скорее тем, что партия уже много лет занимает лидирующую позицию в российской политике. Открытым оставался вопрос лишь о конституционном большинстве. Достаточно точными оказались также прогнозы в отношении КПРФ и ЛДПР, которые вслед за «Единой Россией» прошли в парламент.

Вместе с тем частные проблемы прогнозов на выборы остаются актуальными: с одной стороны, недооценка партии «Новые люди», с другой — переоценка партии «Яблоко» и степени ее поддержки (особенно после неоднозначной с точки зрения политической рациональности речи ее руководителя в адрес лидера несистемной оппозиции). Более того, точного прогноза, что правящая партия наберет 49–50% голосов, дано не было. Здесь считаем справедливым упомянуть еще об одной очень важной детали. Партия «Новые люди», прошедшая в Госдуму в 2021 году, могла бы реализовать идеи проигравших выборы партий. Об этом заявил и Президент Российской Федерации В.В. Путин на встрече с руководством партий, которые по итогам выборов прошли в парламент: «Эти идеи, о которых вы сказали, они действительно могут быть очень важными и интересными. И нужными для реализации в России. Поэтому используйте, пожалуйста, свою площадку, которую вы сейчас получили, сформировав свою фракцию в Государственной Думе, для того, чтобы ничего не было потеряно из того, что вы слышали полезного и нужного для страны»¹⁹.

Все вышесказанное свидетельствует о необходимости повышения эффективности и качества прогнозов в условиях нарастания нестабильности политических систем и поляризации общественного мнения.

Результаты авторского экспертного опроса

В ходе подготовки статьи был проведен экспертный опрос на тему: «Возможности и недостатки экспертного прогнозирования результатов выборов (на примере прошедших в сентябре 2021 года выборов депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации восьмого созыва)».

В опросе приняло участие 15 экспертов различных возрастных категорий (средний возраст — 39 лет). Из них 80% мужчин и 20% женщин. При этом 3 эксперта имеют ученую степень доктора наук, что составило 20% от общего числа опрошенных; 8 экспертов (53,4%) — кандидаты наук; 2 эксперта (по 13,3%) не имеют ученой степени, но являются аспирантами (адъюнктами).

Для выяснения категории, наиболее точно описывающей характер профессиональной деятельности экспертов, в бланке опроса был предусмотрен соответствующий вопрос. Отметим, что сумма ответов превышает 100%, так как у опрашиваемых была возможность указать несколько вариантов ответа (Рисунок 1).

¹⁹ Путин призвал «Новых людей» реализовать идеи проигравших выборы партий // «РИА Новости» [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/amp/20210925/idei-1751785416.html> (дата обращения: 20.05.2022).



Рисунок 1. Ответы экспертов на вопрос «К какой категории, наиболее точно описывающей характер Вашей профессиональной деятельности, Вы себя относите?»²⁰

В ходе опроса выяснилось, что большинство экспертов (66,8%) относят себя к категории профессорско-преподавательского состава, 46,7% — аналитика, 40% — руководителя. Каждый третий (33,4%) выбрал вариант ответа «работник (служащий)», 20% отнесли свою профессиональную деятельность к категории эксперта, а 13,3% — специалиста. Данное распределение указывает на то, что все эксперты, принявшие участие в опросе, имеют высокий уровень квалификации, а значит, их мнение можно считать достаточно авторитетным.

Далее для выяснения уровня знаний экспертов в области рассматриваемой проблемы экспертам был задан вопрос «Оцените, пожалуйста, собственный уровень знаний по исследуемой (то есть политической и политологической) проблематике прогнозирования по шкале от 0 до 10, где 0 — минимальное значение, 5 — среднее, 10 — максимальное значение». По итогам анализа эмпирических данных выяснилось, что средний уровень знаний по исследуемой проблематике экспертов (на основе их самооценки) равен 6,13. При этом медианное (наиболее распространенное) значение составляет 8. Таким образом, общий уровень компетенции опрошенных может быть оценен как «достаточно высокий».

В ходе исследования экспертам было предложено определить, какие события являются наиболее сложными для прогнозирования. Ответы оценивались по шкале от 1 до 5, где 1 — сложнее всего, 3 — средне, а 5 — легче всего. Полученные результаты представлены на Рисунке 2.

²⁰ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.



Рисунок 2. Ответы экспертов на вопрос «Как Вы думаете, события в какой сфере проще прогнозировать?», в %²¹

По мнению опрошенных, самой легкой для прогнозирования сферой является экономическая (об этом заявили около 53,4% из них). О возможных трудностях заявили только 13,4%. При этом большинство экспертов считают, что сложнее всего прогнозировать события в информационной (46,7% опрошенных указали «сложно» и «скорее сложно») и духовной, морально-этической (по 20%) сферах.

Показательны ответы экспертов относительно перспектив прогнозирования событий в политической сфере жизни общества. Так, о сложностях заявили 40% опрошенных, столько же указали «скорее легко», и ни один не выбрал вариант «легко». Отмечаем также, что доля затруднившихся ответить здесь наименьшая среди всех выделенных сфер (20%).

Для выяснения уровня доверия экспертов к прогнозам в политической сфере им был задан вопрос «Доверяете ли Вы прогнозам в политической сфере (наиболее активно проводимым, как правило, до выборов)?». На Рисунке 3 приведено итоговое распределение ответов на этот вопрос.

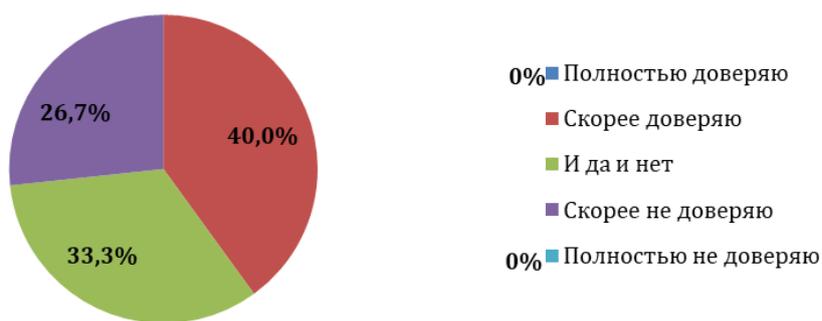


Рисунок 3. Ответы экспертов на вопрос «Доверяете ли Вы прогнозам в политической сфере (наиболее активно проводимым, как правило, до выборов)?»²²

Анализ полученных ответов позволяет отметить следующие моменты: 1) ни один из опрошенных не выбрал крайние варианты ответов (экстремумы), заключающиеся в полном доверии к уровню прогнозов в политической сфере или же отображающих полное недоверие к ним; 2) отношение к прогнозам в политической сфере у экспертов совершенно неоднозначное. Голоса в пользу вариантов «и да и нет» и «скорее не доверяю» распределены примерно на одном уровне,

²¹ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

²² Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

а ответ «скорее доверяю» стал самым популярным среди экспертов (40%). С определенной долей допущения можно предположить, что большинство экспертов склонны доверять политическим прогнозам.

В этой связи нас заинтересовал такой момент, как личный опыт экспертов в разработке политических прогнозов. Полученные результаты представлены ниже (см. Рисунок 4).

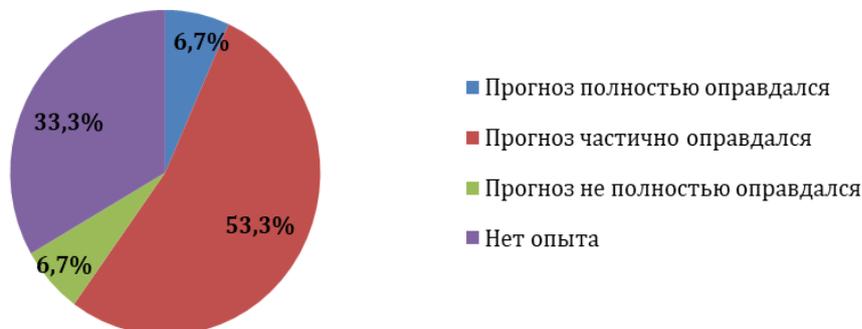


Рисунок 4. Ответы экспертов на вопрос «Имеете ли Вы опыт разработки прогнозов, касающихся исходов выборов? (пусть даже не опубликованных, а сформулированных в беседе с коллегами, близкими, «для себя»)»²³

Как мы видим, только у 33,3% экспертов не было опыта разработки прогнозов, касающихся исходов выборов. Здесь, по нашему мнению, следует учитывать, что опрошенные нами эксперты осознают важность качественного научного подхода к прогнозированию и не рассматривают высказанные в беседах с коллегами, близкими предположения о возможных итогах выборов в качестве серьезного прогноза.

Рассматривая остальные ответы, отметим, что больше чем у половины опрошенных (53,3%) прогноз частично оправдался. У равной доли экспертов (по 6,7%) прогноз полностью оправдался либо не оправдался. Подводя некоторые итоги по данному вопросу, можно заключить, что эксперты, которые так или иначе занимались разработкой прогнозов, и при этом их прогноз реализовался, действительно являются достаточно компетентными специалистами в рассматриваемой области.

В ходе изучения мнения экспертов относительно предсказуемости итогов прошедших в 2021 году выборов депутатов Государственной Думы восьмого созыва было выяснено, что для большинства опрошенных все было ожидаемо. Об этом заявили две трети из них (66,7%). Некоторую новизну в результаты выборов, по оценке ряда экспертов, привнесло «преодоление партией «Новые люди» пятипроцентного барьера» (на это указали 26,7% опрошенных) и «увеличение поддержки КПРФ» (13,3%). Но даже с учетом ответов о КПРФ и партии «Новые люди» большинство экспертов склонны считать прошедшие выборы в Государственную Думу достаточно предсказуемыми. В подтверждение данного тезиса можно привести частное мнение одного из экспертов при ответе на рассматриваемый вопрос: «Обратило на себя внимание преодоление партией «Новые люди» пятипроцентного барьера (хотя даже это было ожидаемым)».

Примечательно, что никто из экспертов при ответе на вопрос о неожиданных итогах выборов не выбрал такие варианты, как «достаточно большое количество голосов за «Единую Россию»», «снижение поддержки ЛДПР», «снижение поддержки партии «Яблоко»». Это также говорит в пользу версии о достаточно предсказуемых результатах прошедших выборов. Однако иногда предсказуемость выборов может создать риски и послужить основой

²³ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

для манипулирования общественным мнением. Известно, что ближайшие выборы Президента Российской Федерации должны состояться в 2024 году. Можно предположить, что незадолго до этого активизируются различные деструктивные силы в целях оказания негативного воздействия на их итоги. Одним из превентивных способов противодействия этим попыткам стало появление возможности у действующего главы государства В.В. Путина баллотироваться в качестве кандидата (это право он получил после прошедшего референдума по Конституции РФ). Как говорит сам Президент РФ: «Буду я избираться или нет — я сам для себя еще не решил. Но само наличие этого права уже стабилизирует внутривнутриполитическую ситуацию»²⁴. Еще одним примером возможного развития событий (пусть и маловероятным), по оценкам экспертов, может стать проведение голосования раньше установленного срока.

Далее участникам опроса был задан вопрос: «Что, по Вашему мнению, является залогом качественного (достоверного) прогноза в политической сфере?». Отметим, что у экспертов была возможность выбора до трех вариантов ответов (Таблица 3).

Таблица 3. Мнение экспертов об условиях качественного (достоверного) прогноза в политической сфере²⁵

Условия разработки качественного (достоверного) прогноза в политической сфере (по мнению экспертов)	Доля, в %
Обязательное применение нескольких методов анализа	53,3
Наличие у экспертов (аналитиков, команды) морально-этических принципов	46,7
Профессиональная компетентность и опыт эксперта, разрабатывающего прогноз	46,7
Качественная аналитика	33,3
Наличие команды, профессионально занимающейся прогнозом в политической сфере	26,7
Специфика устройства политической системы в конкретной стране	20
Использование зарекомендовавших себя методов (особенно коллективных) анализа	20
Выстраивание долговременной и устойчивой системы анализа	20
Обязательное проведение верификации прогноза	6,7

Из Таблицы 3 видно, что самый популярный ответ на данный вопрос — «обязательное применение нескольких методов анализа» (53,3%). Следующими по популярности стали ответы «профессиональная компетентность и опыт эксперта, разрабатывающего прогноз» и «наличие у экспертов (аналитиков, команды) морально-этических принципов» (по 46,7%). Треть опрошенных экспертов (33,3%) отметили вариант «качественная аналитика». Самым непопулярным оказался ответ «обязательное проведение верификации прогноза» (6,7%).

В ходе исследования важно было проанализировать, как современные технологии (разные информационные площадки) влияют на мнение людей, потому что развитие информационных технологий способствует появлению огромного количества «экспертов», стремящихся давать прогнозы не только на телевидении, в газетах и журналах, но и в социальных сетях. Более детально ответы на данный вопрос показаны на Рисунке 5.

²⁴ «Я имею право избираться на новый срок»: Путин — о планах на 2024 год // НТВ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ntv.ru/novosti/2639440/> (дата обращения: 20.05.2022).

²⁵ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

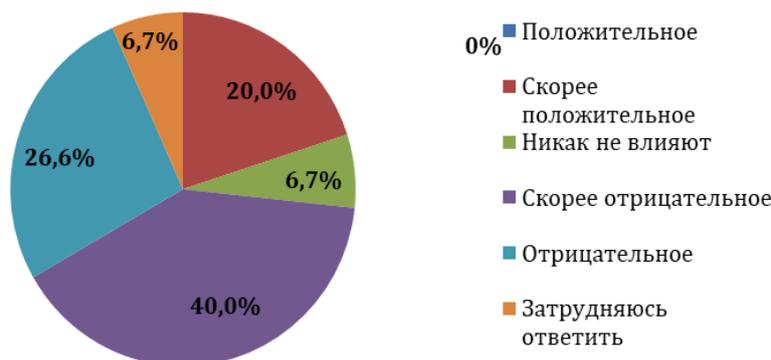


Рисунок 5. Ответы экспертов на вопрос «Как, по Вашему мнению, современные технологии (разные информационные площадки) влияют на мнение людей?»²⁶

Следует отметить, что у участников опроса была возможность оставить комментарий к своему ответу. Вот наиболее подробный из них: «Минус влияния информационных технологий в том, что развитие социальных сетей породило огромное количество «диванных» критиков, которые могут высказывать свое мнение, не приводя достаточного количества аргументов. Однако есть и плюсы: высказывать свое мнение в социальных сетях стали люди, которые обладают достаточными знаниями и опытом, но которые имели определенные барьеры: «боязнь» аудитории, нехватка времени, чтобы посещать конференции, дебаты, шоу и т.д.».

Авторы солидарны с мнением экспертов, ведь в наше время социальные сети и любые современные информационные технологии действительно имеют глобальное измерение, влияя при этом практически на все сферы жизни людей. И совершенно справедливо, что такое влияние может быть как негативным, так и положительным. По результатам опроса выяснилось, что две трети экспертов (66,6%) все же оценивают воздействие современных информационных технологий на мнение людей как в целом отрицательное. Показательно, что ответ «положительно» не был выбран ни одним опрошенным и только 20% указали на «скорее положительное» влияние.

Выше мы уже отмечали отношение ряда ученых и авторов к действующему в России накануне выборов «дню тишины». В ходе опроса мы решили выяснить мнение экспертов относительно этого вопроса (Рисунок 6).

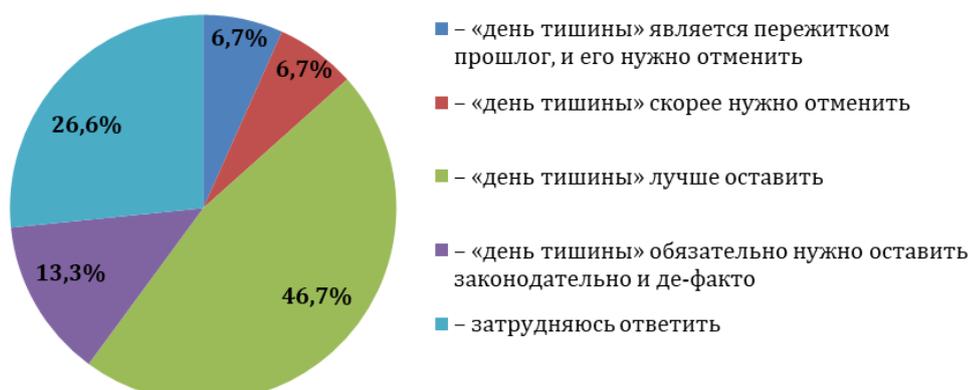


Рисунок 6. Ответы экспертов на вопрос «Выскажите, пожалуйста, свое отношение к так называемому «дню тишины», действующему в России в день перед выборами»²⁷

²⁶ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

²⁷ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

Почти половина экспертов (46,7%) высказались за то, что «день тишины лучше оставить», еще 13,3% считают, что «необходимо оставить законодательно и де-факто», и только 6,7% опрошенных отметили, что «день тишины является пережитком прошлого и его нужно отменить». Как мы видим, большинство экспертов заявили о необходимости сохранения «дня тишины». Авторы исследования не совсем согласны с мнением экспертов, ведь в наше время с учетом огромного влияния современных информационных технологий как таковой «день тишины» в значительной степени утратил свое значение, является трудновыполнимым и фактически нереализуемым элементом электорального процесса, особенно в условиях многодневного голосования. Об этом, вероятно, свидетельствует и достаточно большая доля затруднившихся ответить (26,6%).

Предпоследним вопросом, заданным экспертам, стал «Как Вы считаете, зачем некоторые эксперты, делающие прогнозы по выборам, используют манипулирование в качестве инструмента воздействия на электорат (например, навязывая определенные точки зрения)? Выскажите, пожалуйста, свое мнение ниже (напишите)». Обобщая полученные ответы (всего их было 15), можно констатировать, что причины использования технологий манипулирования достаточно разнообразны, варианты заинтересованности у разработчиков прогнозов также различны. Например, один из экспертов пишет: «Причин много: желание «попиариться», подзаработать на этом, самореализоваться и т.д.». Другой эксперт отмечает: «Все зависит от заказчика прогнозирования, а вопросы манипулирования общественным мнением — аспект морально-этических принципов эксперта. А вообще люди не верят в свободу любого развития и сильно зависят от навязанных стереотипов».

В целом основными причинами манипулирования эксперты считают денежную зависимость прогнозистов от заказчиков, желание угодить вышестоящим органам и лоббирование их интересов, а также стремление добиться «требуемого положительного результата».

Заключение, выводы и предложения

В одном из итоговых вопросов авторы попросили экспертов оценить по пятибалльной шкале степень полезности конкретных авторских предложений для решения проблемы повышения точности прогнозирования в политической сфере. Для этого им нужно было выбрать одну из пяти экспертных оценок и поставить любой знак (крестик, галочку, иной знак) в соответствующем поле. При желании можно было выразить свое частное мнение о конкретном предложении (см. Таблицу 4).

Таблица 4. Степень полезности конкретных авторских предложений для решения проблемы повышения точности прогнозирования в политической сфере²⁸

№	Оцениваемые экспертами авторские предложения, направленные на повышение качества прогнозов в политической сфере	Экспертные оценки				
		Эффективное	Скорее эффективное	Затрудняюсь ответить	Скорее неэффективное	Неэффективное
1	Транспарентность государственных и исследовательских баз данных.	5	8		1	1
2	Вариативность методов, методик и технологий электорального прогнозирования.	6	8	1		
3	Активизация взаимодействия экспертов (аналитиков, команд) с политическим истеблишментом.	1	7	6		1
4	Интенсификация потенциала социальных сетей в интересах электорального прогнозирования.	7	5	1	2	
5	Активизация использования механизмов гражданского контроля за деятельностью экспертов; этическая и нормативно-правовая кодификация их деятельности.	5	5	3	2	
6	Нормативное регулирование использования органами государственной власти и органами местного самоуправления прогнозов и иной аналитики негосударственных исследовательских (экспертных) организаций.	3	5	6	1	
7	Нормативное регулирование использования органами государственной власти и органами местного самоуправления прогнозов и иной аналитики, исходящей от российских парламентских политических партий.		7	6	1	1
8	Развитие системы экспертных политологических школ.	2	6	4	3	
9	Формирование профилей подготовки «Аналитика», «Аналитическая деятельность в органах государственной власти и местного самоуправления».	6	9			

Предложение «В целях повышения «прозрачности» политической сферы обеспечить максимально равный доступ частных исследователей к базам данных и архивам государственных платформ и независимых агентств, в которых содержатся интервью и выступления политических деятелей, результаты прошедших выборов, опросов, а также сведения о конкретных политических партиях, их программах, источниках финансирования и др.). Возможно, следует для этого создать единую информационную платформу в сети Интернет» ($5*2+8*1+1*(-1)+1*(-2)=15$) вызвало разную реакцию экспертов (5 — эффективная мера, 8 — скорее эффективная, 1 — скорее неэффективная, 1 — неэффективная), но все-таки большая часть респондентов склоняется к тому, что это предложение — достаточно эффективная мера, которая в процессе реализации сможет оказать значительное влияние на повышение качества прогнозов в политической сфере. Оценка в 15 баллов это подтверждает.

²⁸ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос. Примечание: ответы «неэффективная мера» считались как -2 (минус два); ответы «скорее неэффективная мера» считались как -1 (минус один); ответы «затрудняюсь ответить» считались как 0 (ноль); ответы «скорее эффективная мера» считались как +1 (плюс один); ответы «эффективная мера» считались как +2 (плюс два).

Большая часть экспертов (6 — эффективная мера, 8 — скорее эффективная мера, 1 — затруднился ответить) высказались за эффективность предложения «Активнее задействовать различные методы, методики и технологии в процессе прогнозирования, используя в том числе результаты социологических исследований в политической сфере, проводимых наиболее авторитетными в нашей стране платформами (ВЦИОМ, ФОМ, Romir и др.) для дальнейшего анализа и повышения качества прогноза результатов выборов» ($6*2+8*1+1*0=20$). Оценка в 20 баллов справедливо подтверждает тот факт, что идея о более активном задействовании различных методов, методик и технологий в процессе прогнозирования для дальнейшего анализа и повышения качества прогноза результатов выборов имеет право на дальнейшее развитие.

Оценка предложения «Увеличить взаимодействие экспертов (аналитиков, команд) с политическими деятелями, партиями, движениями (например, с целью получения наиболее достоверной информации лично от объектов исследования о статистике, местах проведенной агитации и целевых группах, результатах внутренних опросов, интервью и т.п.). Для этого, возможно, стоит более активно использовать социальные сети» ($1*2+7*1+6*0+1*(-2)=7$) вызвала наибольшее затруднение среди экспертов (1 — эффективная мера, 7 — скорее эффективная, 6 — затруднились ответить, 1 — неэффективная мера). Возможно, так произошло из-за того, что некоторые эксперты считают данное предложение качественным только по форме. В рядах экспертов бытует мнение, что данный метод будет использоваться для оказания нужного воздействия на эксперта. Авторы статьи в какой-то степени поддерживают мнение экспертов.

Большая часть экспертов высказалась за эффективность предложения «Экспертам (аналитикам, командам) активнее использовать потенциал социальных сетей для более качественного исследования информационного пространства и работы с такой целевой аудиторией, как молодежь, и иными новыми социальными группами (например, цифровые кочевники (номады)²⁹, самозанятые³⁰)» ($7*2+5*1+1*0+2*(-1)=17$), добавив, что в настоящее время оно уже частично реализуется (7 — эффективная мера, 5 — скорее эффективная, 1 — затруднился ответить, 2 — скорее неэффективная мера). Авторы исследования солидарны с мнением экспертов, ведь в наше время социальные сети, которые приобретают глобальное измерение, влияют практически на все сферы жизни людей, включая ее экономические, политические, идеологические и информационные составляющие. И совершенно справедливо, что благодаря современным технологиям потенциал социальных сетей реализуется все интенсивнее для решения самого широкого круга вопросов. Наше предложение не исключение.

Предложение «Повысить уровень ответственности экспертов (аналитиков, команд) за результаты разрабатываемых ими политических прогнозов путем привлечения внимания гражданского общества и контроля истории прогнозов эксперта и его статуса в экспертном сообществе. Для этого, возможно, стоит создать всероссийскую ассоциацию (союз, общество и т.п.) прогнозистов (по аналогии с Российским обществом социологов, Союзом журналистов России и т.д.), в рамках которой были бы разработаны этические принципы и стандарты контроля качества политических прогнозов» ($5*2+5*1+3*0+2*(-1)=13$) нашло поддержку у большинства экспертов, однако ряд участников опроса высказали сомнения в необходимости реализации подобного механизма (5 — эффективная мера, 5 — скорее эффективная, 3 — затруднились ответить, 2 — скорее неэффективная мера). Вероятно, данная неоднозначная оценка связана с тем, что в наше время бытует мнение о возможности распада таких организаций в силу различных факторов: начиная

29 Цифровые кочевники (номады) – категория людей, которая использует цифровые технологии для выполнения своих профессиональных обязанностей и ведет мобильный образ жизни.

30 Самозанятые – это лица, у которых нет работодателя и у которых нет наемных работников, то есть это граждане, получающие доход от своей личной трудовой деятельности.

от действий руководящего состава, заканчивая недостаточной мотивацией кадров для качественной работы. Как следствие, это приведет к невозможности обеспечения надлежащего уровня контроля за работой экспертных кадров.

Предложение «Разработать и внедрить (законодательно закрепить) механизм использования органами государственной власти и органами местного самоуправления прогнозов и иной аналитики негосударственных исследовательских (экспертных) организаций» ($3*2+5*1+6*0+1*(-1)=10$) получило неоднозначную оценку экспертов (3 — эффективная мера, 5 — скорее эффективная, 6 — затруднились ответить, 1 — скорее неэффективная мера). Оценка в 10 баллов справедлива, поскольку в данный момент не существует конкретных запретов на использование органами государственной власти и органами местного самоуправления результатов исследований, проведенных любыми экспертными (коммерческими и некоммерческими) организациями.

Предложение «Разработать и внедрить (законодательно закрепить) механизм использования органами государственной власти и органами местного самоуправления прогнозов и иной аналитики, исходящей от российских парламентских политических партий. Возможно, через создание единого банка данных соответствующих документов и материалов и разработку механизма пользования содержащейся в нем информации» ($7*1+6*0+1*(-1)+1*(-2)=4$) признано скорее неэффективным, так как общий полученный балл — 4 (0 — эффективная мера, 7 — скорее эффективная, 1 — скорее неэффективная, 1 — неэффективная). Мнение авторов значительно отличается от мнения экспертов, ведь создание единого банка данных материалов прогнозов и разработка механизма пользования содержащейся в нем информацией могли бы стать решающим фактором улучшения качества прогнозов.

Предложение «В целях консолидации экспертного сообщества следует налаживать систему экспертных политологических школ в Российской Федерации» ($2*2+6*1+4*0+3*(-1)=9$), по оценкам экспертов (и мнению авторов), является скорее эффективной мерой (2 — эффективная мера, 6 — скорее эффективная, 4 — затруднились ответить, 3 — скорее неэффективная мера). Это действительно может сыграть важную роль в укреплении значения политической науки для подготовки и принятия политических решений, рационализации знаний о политике, минимизации политических угроз и вызовов обществу и государству в условиях глобальных тенденций XXI века.

Предложение «Императивно ввести в ряде вузов России такие профили подготовки, как “Аналитика” и/или “Аналитическая деятельность в органах государственной власти и местного самоуправления”» ($6*2+9*1=21$) экспертами признано самым эффективным из всех предложенных авторами (6 — эффективная мера, 9 — скорее эффективная). Оценка в 21 балл это подтверждает. Это предложение действительно может послужить основой для повышения качества прогнозов в политической сфере. Реализуя его, можно повысить вероятность трудоустройства выпускников в органы государственной власти, в организации, работающие в сферах политических исследований, политического анализа и консультирования, PR, GR, а также во многих других областях, в которых нужны аналитические навыки и полезен широкий кругозор, что в целом обеспечит их фундаментальной и практико-ориентированной подготовкой.

Таким образом, из девяти выработанных авторами предложений эксперты признали эффективными четыре: первое, второе, четвертое и девятое (см. Рисунок 7).

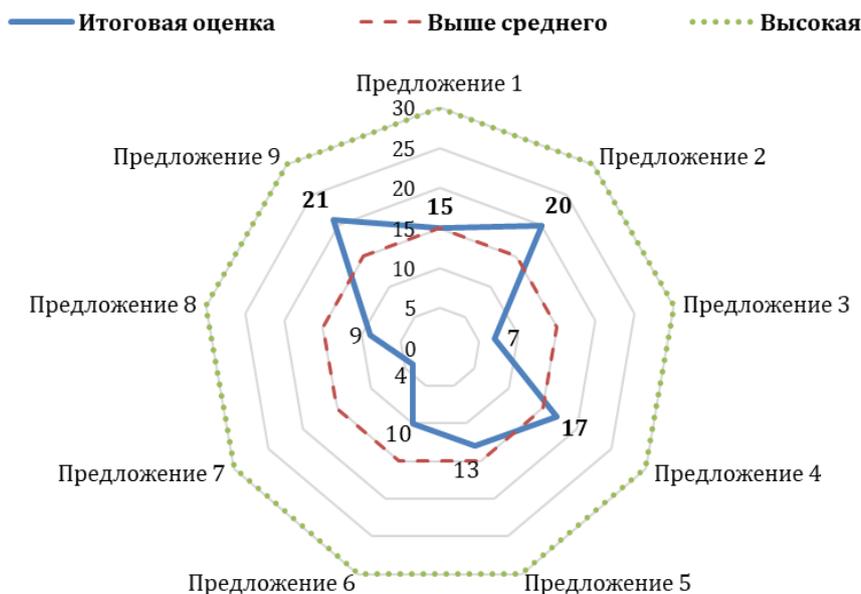


Рисунок 7. Итоги оценки экспертами эффективности авторских предложений для решения проблемы повышения точности прогнозирования в политической сфере (сравнение с уровнями «выше среднего» и «высокий») ³¹

По мнению авторов, наиболее эффективными являются предложения о введении в ряде вузов России таких профилей подготовки, как «Аналитика» и/или «Аналитическая деятельность в органах государственной власти и местного самоуправления», более активное использование экспертами потенциала социальных сетей для более качественного исследования информационного пространства и работы с такой целевой аудиторией, как молодежь, а также задействование различных методов, методик и технологий в процессе совершенствования качества прогнозирования. Наименее же эффективным является предложение о разработке и внедрении механизма использования органами государственной власти и органами местного самоуправления прогнозов и иной аналитики, исходящей от российских парламентских политических партий, возможно, через создание единого банка данных соответствующих документов и материалов и разработку механизма пользования содержащейся в нем информации.

Подводя итоги, можно сказать, что в настоящее время прогнозы исходов выборов действительно являются неотъемлемым атрибутом политической жизни нашей страны (и не только) и дальнейшее их совершенствование — очень важная задача для современного общества.

Список литературы:

Баскакова Ю.М. Прогнозные рынки: Опыт прогнозирования результатов российских выборов без опросов населения // Политическая наука. 2019. № 1. С. 48–66. DOI: [10.31249/poln/2019.01.03](https://doi.org/10.31249/poln/2019.01.03)

Воробьев А.А., Ноздрачева Е.Д. Методика прогнозирования результатов выборов с использованием комбинирования методов аналитического и трендового моделирования // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 2 (168). С. 24–41. DOI: [10.14515/monitoring.2022.2.1921](https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.2.1921)

Завадская М.А., Бедерсон В.Д. Кто и как оценивает выборы: особенности экспертного опроса качества региональных выборов 13 сентября 2015 года в России // Мир России. Социология. Этнология. 2018. Т. 27. № 3. С. 82–106. DOI: [10.17323/1811-038X-2018-27-3-82-106](https://doi.org/10.17323/1811-038X-2018-27-3-82-106)

³¹ Составлено авторами на основе ответов респондентов на авторский экспертный онлайн-опрос.

Ключевский Д.С. К проблеме несоответствия результатов массовых опросов населения и итогов выборов (на примере выборов президента США в 2016 г.) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. 2017. № 3. С. 144–147. DOI: [10.18384/2310-676X-2017-3-144-147](https://doi.org/10.18384/2310-676X-2017-3-144-147)

Курячая М.М., Громыко С.В., Измеров А.И., Полякова К.Ю. Опыт реализации новаций и предложения по совершенствованию избирательного законодательства по итогам электоральных кампаний 2020 года (по материалам включенного наблюдения и экспертных интервью) // Юридические исследования. 2021. № 1. С. 10–27. DOI: [10.25136/2409-7136.2021.1.34792](https://doi.org/10.25136/2409-7136.2021.1.34792)

Мармилова Е.П. О введении трехдневного голосования в Российской Федерации в 2020 году // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2021. № 2 (67). С. 51–57. DOI: [10.21672/1818-510X-2021-67-2-051-057](https://doi.org/10.21672/1818-510X-2021-67-2-051-057)

Lauderdale B.E., Linzer D. Under-Performing, Over-Performing, or Just Performing: The Limitations of Fundamentals-Based Presidential Election Forecasting // International Journal of Forecasting. 2015. Vol. 31. Is. 3. P. 965–979. DOI: [10.1016/j.ijforecast.2015.03.002](https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2015.03.002)

Leiter D., Murr A., Rascon E., Stegmaier M. Social Networks and Citizen Election Forecasting: The More Friends the Better // International Journal of Forecasting. 2018. Vol. 34. Is. 2. P. 235–248. DOI: [10.1016/j.ijforecast.2017.11.006](https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2017.11.006)

Lippmann W. *Public Opinion*. New Brunswick, London: Transaction Publishers, 1998.

Noelle-Neumann E. The Spiral of Silence a Theory of Public Opinion // Journal of Communication. 1974. Vol. 24. Is. 2. P. 43–51. DOI: [10.1111/j.1460-2466.1974.tb00367.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1974.tb00367.x)

References:

Baskakova Yu.M. (2019) Prediction Markets: Forecasting Electoral Outcomes of Russian Elections without Public Opinion Polls. *Politicheskaya nauka*. № 1. P. 48–66. DOI: [10.31249/poln/2019.01.03](https://doi.org/10.31249/poln/2019.01.03)

Kluchevsky D. (2017) On the Problem of Discrepancy between the Results of the Polls and the Election Results (on the Example of 2016 Election Campaign). *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Istoriya i politicheskiye nauki*. № 3. P. 144–147. DOI: [10.18384/2310-676X-2017-3-144-147](https://doi.org/10.18384/2310-676X-2017-3-144-147)

Kuryachaya M.M., Gromyko S.V., Polyakova K.Yu., Izmerov A.I. (2021) The Experience of Implementing Innovations and Proposals for Improving Electoral Legislation Based on the Results of the 2020 Election Campaigns (Based on the Materials of the Included Observation and Expert Interviews). *Yuridicheskiye issledovaniya*. № 1. P. 10–27. DOI: [10.25136/2409-7136.2021.1.34792](https://doi.org/10.25136/2409-7136.2021.1.34792)

Lauderdale B.E., Linzer D. (2015) Under-Performing, Over-Performing, or Just Performing: The Limitations of Fundamentals-Based Presidential Election Forecasting. *International Journal of Forecasting*. Vol. 31. Is. 3. P. 965–979. DOI: [10.1016/j.ijforecast.2015.03.002](https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2015.03.002)

Leiter D., Murr A., Rascon E., Stegmaier M. (2018) Social Networks and Citizen Election Forecasting: The More Friends the Better. *International Journal of Forecasting*. Vol. 34. Is. 2. P. 235–248. DOI: [10.1016/j.ijforecast.2017.11.006](https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2017.11.006)

Lippmann W. (1998) *Public Opinion*. New Brunswick, London: Transaction Publishers.

Marmilova E.P. (2021) On the Introduction of a Three-Day Voting in the Russian Federation in 2020. *Kaspiyskiy region: politika, ekonomika, kul'tura*. № 2 (67). P. 51–57. DOI: [10.21672/1818-510X-2021-67-2-051-057](https://doi.org/10.21672/1818-510X-2021-67-2-051-057)

Noelle-Neumann E. (1974) The Spiral of Silence a Theory of Public Opinion. *Journal of Communication*. Vol. 24. Is. 2. P. 43–51. DOI: [10.1111/j.1460-2466.1974.tb00367.x](https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1974.tb00367.x)

Vorobyev A.A., Nozdracheva E.D. (2022) Methodology for Forecasting Election Results Using Combination of analytical and Trend Modeling Methods. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny*. № 2 (168). P. 24–41. DOI: [10.14515/monitoring.2022.2.1921](https://doi.org/10.14515/monitoring.2022.2.1921)

Zavadskaya M., Bederson V. (2018) Elections in Russia — Who Evaluates Them and How: The Specifics of the Expert Survey on Russian Regional Elections on September 13, 2015. *Mir Rossii*. Vol. 27. № 3. P. 82–106. DOI: [10.17323/1811-038X-2018-27-3-82-106](https://doi.org/10.17323/1811-038X-2018-27-3-82-106)

Дата поступления/Received: 26.05.2022

Региональная экономика
Regional economy

DOI: 10.24412/2070-1381-2022-93-197-206

Понятие креативного туризма и его развитие в городах и регионах России

Логунцова Ирина Вячеславовна

Кандидат экономических наук, доцент, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: loguntsova@spa.msu.ru

SPIN код РИНЦ: 8414-0525

ORCID ID: [0000-0002-1131-0878](https://orcid.org/0000-0002-1131-0878)

Аннотация

В последние годы современный мир столкнулся с чередой беспрецедентных вызовов: пандемией коронавирусной инфекции, разразившейся на всех континентах, осложнением геополитической ситуации в глобальном масштабе, военной операцией на Украине — все это существенно повлияло на мировую и местные экономики, в том числе на сферу туризма. В условиях ограничений международного транспортного сообщения возрастает интерес к внутреннему туризму. За последние пару лет в России появился Национальный проект по туризму и гостеприимству, принята Государственная Программа «Развитие туризма», разработан проект нового закона о туризме. Современный турист достаточно искушен, и ему необходимо предложить что-то новое, особенное и интересное. Многие исследователи рассматривают креативность как ключевую составляющую туристического предложения, указывая при этом на важность создания нематериальных культурных продуктов (традиций, искусства, музыки и т.д.). В данной связи одним из перспективных направлений является креативный туризм, получивший распространение на практике с начала XXI века. В статье анализируется сущность и особенности креативного туризма как мирового тренда. Представляется, что такой вид туризма дает мощный импульс к активизации местного сообщества, развитию человеческого капитала и территории в целом. Совместное творчество объединяет людей, создает новые впечатления и опыт, формирует креативную среду, основанную на символическом капитале и культурно-исторических ценностях, благодаря чему создаются благоприятные условия для возрождения современных городов и регионов, включая даже депрессивные. Таким образом, современным территориям, ориентированным на развитие туризма, целесообразно активизировать свои креативные ресурсы.

Ключевые слова

Креативный туризм, креативная экономика, экономика впечатлений, туризм в России, цифровизация туризма.

Concept and Development of Creative Tourism in Russian Cities and Regions

Irina V. Loguntsova

PhD, Associate Professor, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: loguntsova@spa.msu.ru

ORCID ID: [0000-0002-1131-0878](https://orcid.org/0000-0002-1131-0878)

Abstract

In recent years, the modern world has faced a series of unprecedented challenges: the coronavirus pandemic that has hit all continents, the complicated geopolitical situation on a global scale, and the military operation in Ukraine have all significantly affected global and local economies, including the tourism sector. With international travel restrictions, there is a growing interest in domestic tourism. In the last couple of years, the National Tourism and Hospitality Project has appeared in Russia, the State Programme “Development of Tourism” has been adopted, and a new law on tourism has been drafted. The modern tourist is quite sophisticated and needs to be offered something new, special and interesting. Many researchers consider creativity as a key component of the tourist offer, pointing out the importance of creating intangible cultural products (traditions, art, music, etc.). In this regard, one of the promising areas is creative tourism, which has become widespread in practice since the beginning of the 21 century. The article analyses the essence and features of creative tourism as a global trend. It appears that such type of tourism gives a powerful impulse to activation of local community, development of human capital and territory as a whole. Joint creativity unites people, creates new impressions and experiences, forms creative environment based on symbolic capital and cultural and historical values, due to which favorable conditions are created for revival of modern cities and regions, including even depressed ones. Thus, it is advisable for modern tourism-oriented territories to activate their creative resources.

Keywords

Creative tourism, creative economy, experience economy, tourism in Russia, tourism digitalization.

Введение

В современном мире понятие креативности связывают не только со сферой искусства, но и с характеристикой хозяйствующих субъектов, а также с ресурсной базой и экономическим ростом территорий. Нельзя не согласиться с утверждением Дж. Хокинса, автора известной работы «Креативная экономика. Как превратить идеи в деньги», о том, что креативность — это способность порождать что-то новое, а сочетание понятий «креативность» и «экономика»

создают «исключительную экономическую ценность и доходность» [Хокинс 2011, 11–12]. Термин «креативная экономика» впервые ввел в оборот журнал Businessweek в 2000 г.¹ Идеи креативной экономики стали очень популярными во многих странах мира, в том числе и в России.

Под креативной экономикой понимается такой тип экономики, который основан на капитализации интеллектуальной собственности в различных областях деятельности человека (научной, научно-технической, культурной, творческой). Ядром креативной экономики выступают креативные индустрии²: промышленный дизайн и индустрия моды, музыка, кинематограф, телевидение, компьютерные игры, галерейный бизнес, СМИ и др.

В научной литературе встречается описание «модели креативности 4Р», объединяющей научные исследования по вопросам креативности в четыре группы: креативная личность, креативный процесс, креативный продукт, креативная среда. Изучение креативной среды может осуществляться на разных уровнях: креативный кластер, креативная деревня, креативный город, креативный макрорегион [Волков 2021, 2156–2157]. Действительно, в современном мире немало мест, где культура и креативность являются основными импульсами для роста и развития (например, такие города, как Барселона, Берлин, Копенгаген, Хельсинки). Креативные индустрии подобных городов способствуют их обновлению и являются неотъемлемой частью местных экономик. Помимо вклада в ВВП различных государств, креативные индустрии также оказывают немалое влияние на такую сферу, как туризм.

Переход от традиционной модели оказания туристических услуг к новой модели, связанной с креативностью, обусловлен возросшей конкуренцией между туристическими направлениями за внимание и лояльность потребителей (туристов). Представляется, что в наши дни массовый и пассивный туризм становится все менее актуальными. Более того, современный туризм конкурирует с другими вариантами проведения досуга, например с индустрией развлечений или с компьютерными играми, где на первый план выходит качество проведенного времени. Традиционные места показа и достопримечательности, местная природа, архитектура и сувениры — далеко не полный список того, что может предложить гостям та или иная туристическая дестинация.

Креативный туризм относят к новому поколению туризма, который направлен на раскрытие этнического своеобразия и самобытности места через совместное творчество местных жителей и туристов. Тема креативности в туризме нашла отражение во многих практических проектах, а также в научных работах.

Целью данного исследования является анализ сущности понятия креативного туризма как одного из самых перспективных видов современного туризма в контексте актуальных мировых трендов, а также особенностей его развития в России.

Источниковая база исследования включает в себя несколько составляющих. К нормативно-правовой части относятся: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года №2129-р об утверждении «Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 года»³, Национальный проект «Туризм и индустрия

¹ Специалисты из России и Японии обсудили сотрудничество в креативной экономике // RG [Электронный ресурс] URL: <https://rg.ru/2020/07/30/specialisty-iz-rossii-i-japonii-obsudili-sotrudnichestvo-v-kreativnoj-ekonomike.html?ysclid=15f9jmd3r6395911641> (дата обращения: 01.05.2022).

² Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года. С. 2 // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/HEXNAom6EJunVixBCjIAtAya8FAVDUfP.pdf> (дата обращения: 01.05.2022).

³ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года №2129-р об утверждении «Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 года» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/37906/> (дата обращения: 01.05.2022).

гостеприимства» 2021–2024 гг.⁴, Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года №2439 об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие туризма»⁵, Проект Федерального закона «О туризме и туристической деятельности в Российской Федерации»⁶, Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 года №808 об утверждении «Основ государственной культурной политики»⁷, Национальный проект «Культура» 2019–2024 гг.⁸, Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 года №2613-р об утверждении «Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года»⁹ и другие документы.

В работе также использовалась научная литература по теме креативного туризма. В последние годы появляется все больше работ по данной проблематике. Так, например, ряд авторов анализирует общие условия и параметры развития креативного туризма на современном этапе в контексте становления креативной экономики в России и в мире [Волков 2021; Козлова и др. 2019]; К.С. Бородкина и Е.В. Колотова рассматривают особенности развития креативного туризма на уровне отдельного региона [Бородкина, Колотова 2021]; другие ученые исследуют характеристики городского креативного туризма [Шевченко 2015; Gordin, Matetskaya 2012]; Т.В. Черевичко, Т.В. Темякова основное внимание уделяют элементу цифровизации в креативном туризме [Черевичко, Темякова 2021].

Отдельным компонентом источниковой базы являются исследования зарубежных авторов, в числе которых известные труды по креативной экономике, экономике впечатлений и непосредственно по креативному туризму [Пайн, Гилмор 2005; Хокинс 2011; Richards, Raymond 2000; Richards 2021].

Еще одну группу источников в данной работе составляют крупные интернет-порталы: официальный сайт [Федерального Агентства по туризму](#), официальный сайт [Министерства культуры Российской Федерации](#), сайт [Креативной недели в Москве](#), сайт [Федерации креативных индустрий](#) и многие другие.

В статье использовались различные методы исследования: анализ литературы, метод обобщения, сравнительный анализ.

Практическая значимость исследования заключается в систематизации практики креативного туризма и уточнении данного понятия.

Что такое креативный туризм?

В «Концепции развития креативных индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года» вводится понятие «локальных креативных индустрий», представляющих собой совокупность

⁴ Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» // Федеральное агентство по туризму [Электронный ресурс]. URL: <https://tourism.gov.ru/contents/documenty/plan-deyatelnosti/natsionalnyy-proekt-turizm-i-industriya-gostepriimstva> (дата обращения: 01.05.2022).

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2021 года №2439 об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие туризма» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/Wdbna3vXF5dFlp2SITXiAWeCr311oTmL.pdf> (дата обращения: 01.05.2022).

⁶ Проект Федерального закона «О туризме и туристической деятельности в Российской Федерации» // Федеральный портал проектов нормативных правовых актов [Электронный ресурс]. URL: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=123892> (дата обращения: 01.05.2022).

⁷ Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 года №808 об утверждении «Основ государственной культурной политики» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/94274/> (дата обращения: 01.05.2022).

⁸ Национальный проект «Культура» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35562/> (дата обращения: 01.05.2022).

⁹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 года №2613-р об утверждении «Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года» // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/HEXNAom6EJunVIxBcJlAtAya8FAVDUfP.pdf> (дата обращения: 01.05.2022).

субъектов, деятельность которых направлена на создание рабочих мест, обустройство и формирование привлекательности, в том числе туристической, тех или иных территорий¹⁰.

На наш взгляд, современный туризм способствует реализации креативного потенциала той или иной территории. На практике многие дестинации занимаются формированием креативных брендов в целях повышения своей туристической привлекательности, что, в свою очередь, положительно влияет на инвестиционную и миграционную привлекательность.

Так, например, в Москве новые туристические зоны образуются в результате ревитализации промышленных объектов и преобразования их в центры современного искусства (арт-кластер «Флакон», культурный центр «ЗИЛ», центр современного искусства «Винзавод», арт-кластер «Красный Октябрь» и др.).

Так что же такое креативный туризм? Концепция креативного туризма появилась всего пару десятилетий назад. Впервые этот термин предложили Г. Ричардс и К. Реймонд, под которым изначально понимали путешествия, в результате которых развивался творческий потенциал туристов благодаря активному обучению навыкам и ремеслам, характерным для места отдыха [Richards, Raymond 2000, 18]. Например, мастер-классы по местным ремеслам, приготовлению блюд национальной кухни, игре на музыкальных инструментах и пр.

Вместе с тем креативный туризм связан не только с творчеством и обучением. Важную роль в нем также играет элемент общения и коммуникации, которые возникают в процессе совместного творчества людей, что может снижать различные барьеры, например языковые [Richards 2021, 289]. Таким образом, важным принципом креативного туризма является интерактивность.

По мнению ряда авторов, если воспринимать креативный туризм как часть креативной экономики, то элементами данного понятия будут являться: форма культурного туризма, отношения, форма саморазвития, форма развития коммуникаций, поддержка креативности, поддержка местной уникальности, смешение туризма и креативной индустрии [Козлова и др. 2019, 23].

Эксперты полагают, что феномен креативного туризма стоит анализировать с двух точек зрения: во-первых, с точки зрения субъектов креативности, которые производят новые виды и форматы культурных благ, во-вторых, с позиции креативности потребительского поведения.

Поэтому креативный туризм можно рассматривать во взаимосвязи с теорией поколений. Так, например, у поколения миллениалов сформировались новые модели потребительского поведения и новые привычки проведения отдыха. Актуальным становится понятие креативного туриста, так как происходят изменения в самой сути потребления. Людям недостаточно лишь пассивного потребления, они хотят узнавать что-то новое, приобретать новые навыки, развиваться, получать уникальные впечатления и опыт. Таким образом, можно утверждать, что креативными являются как те, кто что-то производит и создает, так и те, кто это потребляет в соответствии с определенным стилем жизни [Шевченко 2015, 296].

С точки зрения субъектов креативности, которые производят новые виды и форматы культурных благ, практика креативного туризма включает в себя следующие составляющие: «Что у нас есть?» (человеческий потенциал, знания и др.), «Как мы умеем творить?» (каким образом реализуется креативность), «Что мы можем сделать?» (какое воплощение возможно для наших знаний и ресурсов) [Richards 2021, 291].

¹⁰ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2021 года № 2613-р об утверждении «Концепции развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года». С. 3. // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/HEXNAom6EJunVIxBcJlAtAya8FAVDUfP.pdf> (дата обращения: 01.05.2022).

По мере своего развития трактовка креативного туризма расширяется. Сегодня под ним понимают также различные новые и необычные виды туризма: событийный туризм, путешествия по местам съемок известных фильмов, промышленный туризм, туризм с целью наблюдения за птицами, проживание в нестандартных объектах, экстремальный туризм, туризм катастроф и др.

Креативный туризм можно определить через предложение креативных туристических продуктов, которые его формируют. Креативные туристические продукты — совокупность товаров и услуг, которые отличаются новизной и нестандартным подходом и способствуют удовлетворению высших потребностей туристов во время их путешествий, таких как потребности в саморазвитии и самореализации, в отличие от традиционных туристических продуктов.

Большой потенциал для развития креативного туризма имеется у музеев. В.Э. Гордин и М.В. Матецкая полагают, что креативно-интерактивная составляющая современного музея может быть основана на связи с едой (например, с национальной кухней), мастер-классах по местным ремеслам, на этнических традициях (например, фестивали и праздники), изучении местного языка, интерактивных детских программах, необычных подходах к истории места и др. [Gordin, Matetskaya 2012, 55–77].

Важно отметить, что креативность в туризме, по сути, не имеет границ, поскольку креативность как ресурс неисчерпаема. Кроме того, креативный туризм не наносит значительного вреда экологии, так как основан на поддержке нематериальных ценностей. На практике такой вид туризма часто переплетается с сельским, гастрономическим и другими видами туризма.

Для малых территорий креативный туризм может стать перспективной траекторией развития, где отсутствие материальных объектов туристического показа может компенсироваться, например, формированием легенд о месте пребывания, созданием оригинальных фестивалей, выставок или мастер-классов.

Современный туризм (в том числе и креативный туризм) тесно связан не только с концепцией креативной экономики, но и с идеями экономики впечатлений. Данный термин был впервые употреблен в известной работе Джозефа Б. Пайна и Х. Гилмора. Экономика впечатлений представляет собой такой подход к производству и продвижению товаров и услуг на рынке, который направлен не столько на удовлетворение той или иной потребности, сколько на создание позитивного впечатления у покупателя от всех стадий процесса приобретения. Предполагается, что современный потребитель готов больше платить за свои эмоции, чем за простые продукты и услуги [Пайн, Гилмор 2005]. Такое изменение восприятия потребительской ценности в постиндустриальном обществе наблюдается во многих сферах, но больше всего — в сфере туризма.

Как уже было сказано, современные туристы больше не хотят быть пассивными наблюдателями, они стремятся «вжиться» в местную культуру и повседневную жизнь, приобщиться к живым традициям и обычаям для того, чтобы получить новые впечатления и опыт.

Практика креативного туризма в России и за рубежом

Начнем с зарубежного опыта. Так, например, креативный туризм Новой Зеландии предполагает такие возможности для туристов, как изучение языка маори, курсы по приготовлению блюд новозеландской кухни, мастер-классы по резьбе по дереву и кости и др. В Барселоне практикуется привлечение местного сообщества к совместному созданию событий, например крупнейшего уличного фестиваля Грасиа, во время проведения которого создается креативное пространство в городе. Суть фестиваля заключается в том, что все улицы города самостоятельно

выбирают тематику украшений и декорации и соревнуются за приз, который присуждается самой красивой улице. Во время фестиваля проводятся различные концерты и представления, семинары и выставки [Шевченко 2015, 296].

На сайте проекта [Tripster](#), на котором можно заказать разнообразные экскурсии по всему миру, можно найти много примеров креативных туров, само название которых раскрывает сущность экономики впечатлений: кофейная экскурсия по Санкт-Петербургу с дегустацией; Казань 1910 года: прогулка по виртуальной реальности; прогулка и мастер-класс по рисованию в Сочи; горные села Дагестана: Корода, Гоор, Кахиб и кулинарный мастер-класс и т.п.

Приведем еще несколько примеров. В спецвыпуске дайджеста «Культурная мозаика малых городов и сел» благотворительного фонда Елены и Геннадия Тимченко, посвященном креативному туризму в России, в числе участников финальных питчингов пятидневный тур-семинар «По сакральным тропам души» в селе Казым в Ханты-Мансийском автономном округе, основанный на своеобразии исчезающей хантыйской культуры. Участники тура слушают лекции про сновидения северных народов, изготавливают обереги, пекут хлеб в хантыйской печи, направляются на экскурсию к северным оленям, собирают ягоды, ловят рыбу, вечерами собираются у костра, смотрят выступление театра берестяных масок. Уникальная идея тура — направленность на самопознание его участников, погружение в таинственный мир сновидений и национальную культуру. В числе других финалистов следующие проекты: тур-погружение в мир поэта Николая Рубцова «Журавли над Николой» (село Никольское, Тотемский район Вологодской области), праздник с активным способом передвижения «Большая пустозерская движуха» (г. Пустозерск, Ненецкий АО), тур выходного дня в компании рыбаков и егерей «Закон рыбного жанра» (село Полдневое, Астраханская область)¹¹.

В Ямало-Ненецком автономном округе предлагается фото-путешествие в Заполярье, во время которого туристы наблюдают за жителями Крайнего Севера, а также за лежбищами нерпы, стойбищами оленеводов, местами обитания белых медведей. Участники тура ощущают себя не столько обычными туристами, сколько членами северной экспедиции, готовыми к перемещениям на катерах, снегоходах, вертолетах и к ночевкам в чумах.

В Красноярском крае организуются туры в то место, где более ста лет назад произошел Тунгусский взрыв — загадка, не разгаданная до сих пор. Сегодня территория вокруг эпицентра падения метеорита называется государственным природным заповедником «Тунгусский», которую теперь могут посетить не только ученые, но и обычные люди. Участники тура должны иметь хорошую физическую форму, чтобы преодолевать несколько километров в день с небольшим грузом. Путешественники не только знакомятся с флорой и фауной заповедника, но и становятся причастными к исследованиям экспедиционной базы по изучению Тунгусского метеорита.

Необычным и по-настоящему креативным следует считать такой вид туризма, как кладоискательство. Специальные туры с целью поиска предметов старины и древних монет предлагаются в Пермском крае, на Северном Урале. Когда-то территория современного Прикамья вела активную торговлю с Персией, здесь проходил торговый путь в Сибирь. В наши дни здесь можно увидеть несколько заброшенных деревень, по которым проходит маршрут тура. Помимо кладоискательства, в программу тура включены рыбалка, размещение в палатках, посещение и осмотр Писаного Камня с наскальной живописью древних народов.

¹¹ Дайджест культурной мозаики малых городов и сел «Малое велико» // Культурная мозаика [Электронный ресурс]. URL: https://cultmosaic.ru/upload/Дайджест_креативный_туризм.pdf?ysclid=141alt857u949010404 (дата обращения: 01.05.2022).

В Восточной Сибири организуются специальные туры в тайгу. Туристы самостоятельно изготавливают фильтры и очищают воду, организывают стоянки и укрытия, устанавливают ловушки для птиц и рыбы, учатся скалолазанию и ориентированию на местности. На своем пути они переправляются через реки, болота, овраги и крутые склоны. За безопасностью следит опытный инструктор, каждому туристу выдается GPS-маяк.

Примеров креативного туризма очень много. Как уже отмечалось выше, в современном понимании фактически все необычные путешествия, которые направлены на получение туристами уникального опыта, новых впечатлений и навыков, характерных для места пребывания, а также в которых присутствует элемент интеграции с местным сообществом, можно считать креативными.

Креативность и цифровизация

Существенную роль в развитии креативного туризма играет его информационная поддержка. В последние годы ключевыми инструментами продвижения туристических продуктов и услуг становятся социальные сети и цифровые коммуникации. Цифровые технологии все больше переплетаются с процессами создания и реализации новых туристических предложений.

Согласно одной из точек зрения, креативный туризм зародился на стыке отрасли информационных технологий и креативных индустрий [Черевичко, Темякова 2021].

Цифровизация создает новые конкурентные преимущества: предоставляет колоссальные возможности для выбора потребителям, способствует выработке персонализированных туристических предложений, обеспечивает удобство и оперативность при оказании услуг, устанавливает доверительные отношения с целевыми аудиториями, позволяет взаимодействовать с туристами на протяжении всего путешествия и пр.

Важно заметить, что в современных условиях сами туристы участвуют в процессах продвижения и продажи туров, поскольку не только потребляют информацию, но и создают ее (речь о так называемом «потребительском контенте», автором которого может быть любой человек, имеющий доступ к сети Интернет).

Цифровое продвижение не всегда подразумевает большие бюджеты и по большей части основано на креативных идеях. В качестве примера можно привести вирусные проморолики, которые за минимальные сроки могут охватить максимальную аудиторию.

Как отмечают эксперты, инвестиции в цифровое продвижение растут стремительно во всем мире. Данный тренд актуален и для сферы туризма. Действительно, различные цифровые решения активно используются субъектами туристической индустрии: например, большой потенциал у таких инструментов, как VR- и AR-реальность.

В рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» в ближайшие годы планируется создание единой цифровой платформы в сфере туризма, которая станет составной частью экосистемы городских и региональных цифровых сервисов¹².

Так, например, в Санкт-Петербурге в текущем году принят проект цифровой трансформации туризма. Единая цифровая платформа Северной столицы позволит более эффективно собирать и распространять необходимую информацию о туризме в городе, оптимизирует коммуникацию между игроками туристического рынка, поможет осуществить более глубокий анализ ключевых тенденций отрасли и выявить актуальные предпочтения туристов. Кроме того, планируется создание современного онлайн-инструмента для проведения аттестации экскурсоводов и гидов

¹² Национальный проект «Туризм и индустрия гостеприимства» // Федеральное агентство по туризму [Электронный ресурс]. URL: <https://tourism.gov.ru/contents/documenty/plan-deyatelnosti/natsionalnyy-proekt-turizm-i-industriya-gostepriimstva> (дата обращения: 01.05.2022).

города. На указанной платформе также предусмотрен «конструктор путешествий», с помощью которого можно онлайн спланировать полноценное путешествие по Санкт-Петербургу, включая возможность бронирования транспорта и гостиниц, на одной платформе. Отдельным направлением цифровой трансформации является создание системы сбора и анализа цифровых следов и отзывов путешественников о туризме в городе, с помощью которой можно будет оценить степень их удовлетворенности. Все это станет безусловным преимуществом для понимания запросов целевых аудиторий, выработки для них конкурентных предложений и более эффективной реализации туристического потенциала Санкт-Петербурга¹³.

Очевидно, что новые технологии и цифровизация предоставляют больше возможностей для творчества, инноваций и креативного туризма. Приведем пример Саратовской области, где реализуется медиапроект «ЭтноОтпуск на два дня», который знакомит жителей и гостей региона с этнокультурным своеобразием области при помощи игровых цифровых инструментов: интерактивной этноэнциклопедии Саратовской области, мобильной карты «Этногид Саратовской области», видеопроекта «Этноотпуск на два дня», герои которого отправляются в различные этнические туры по региону, знакомятся с семьями разных национальностей, изучают их традиции, кухню, быт и культуру [Бородкина, Колотова 2021].

Прогнозы экспертов сходятся в том, что те игроки туристического бизнеса, которые не станут использовать новые цифровые решения в отрасли, потеряют свои конкурентные преимущества и, вероятнее всего, будут вынуждены покинуть рынок в обозримом будущем.

Как сказано в «Стратегии развития туризма в РФ», наша страна в ближайшие годы должна стать лидером по развитию цифровой инфраструктуры и сервисов, цифровых инструментов продвижения и цифровых средств навигации в отрасли туризма¹⁴.

Заключение

Современный туризм является одной из самых рентабельных отраслей экономики. Все больше регионов РФ заявляют о туризме как о приоритетном направлении развития, что усиливает конкуренцию между ними. Традиционные туристические ресурсы, безусловно, продолжают играть большую роль в этом процессе, но в то же время уже не гарантируют победы в этой конкурентной борьбе.

Конкурентное преимущество на современном рынке способны обеспечить новые туристические продукты и услуги, основанные не только на физических, но и на нематериальных туристических ресурсах, соответствующих актуальным трендам путешествий и новым запросам туристов.

Представляется, что в нынешних условиях только креативные идеи могут решить проблемы ограниченных ресурсов и высокой конкуренции. Не будет преувеличением утверждать, что креативный туризм за последние годы стал общемировым трендом. Происходит существенная трансформация модели создания и реализации туристического продукта.

В результате проведенного исследования можно сделать ряд выводов и предложить некоторые рекомендации.

Итак, креативный туризм — такой вид туризма, когда туристам предлагаются нестандартные туристические продукты и услуги, в результате потребления которых

¹³ Принят паспорт проекта цифровой трансформации отрасли туризма Санкт-Петербурга // Администрация Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/c_tourism/news/235740/ (дата обращения: 01.05.2022).

¹⁴ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2019 года № 2129-р об утверждении «Стратегии развития туризма в Российской Федерации до 2035 года». С. 11 // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/37906/> (дата обращения: 01.05.2022).

удовлетворяются потребности в творческом саморазвитии и самореализации туристов, происходит погружение в местную культуру, интеграция с местным сообществом, формируются новые навыки, уникальный опыт и впечатления. Креативный туризм реализует ключевые идеи концепций креативной экономики и экономики впечатлений. Креативность места может заключаться не только в наличии тех или иных креативных индустрий, она также может проявляться в особенностях повседневной и самой обычной жизни этого места. Необходимо осознать эти особенности и то, чем данное место может быть интересно для внешних аудиторий. Важно, что новые технологии и цифровизация способствуют максимальной реализации креативной составляющей туристического предложения современных территорий. Можно предположить, что креативный туризм помогает сохранить нематериальное наследие туристических дестинаций, в каком-то смысле возрождая традиционные ремесла и навыки и делая их привлекательными для молодого поколения. Представляется, что реализацию креативных путешествий в той или иной дестинации полностью повторить в другом месте весьма затруднительно, поскольку это касается местного колорита и уникальных особенностей территории. По данной причине каждая дестинация должна самостоятельно разрабатывать и формировать свои креативные направления развития и соответствующую креативную среду.

На наш взгляд, креативный туризм может быть рассмотрен в качестве основы для формирования стратегии развития территории. Вместе с тем эффективное развитие креативного туризма, как и туризма в целом, возможно только при условии активной государственной поддержки.

Список литературы:

Бородкина К.С. Колотова Е.В. Креативные тренды туризма в Саратовской области // Инновационные технологии управления и стратегии территориального развития туризма и сферы гостеприимства. Материалы VI Международной научно-практической конференции. М.: Российский государственный университет туризма и сервиса, 2021. С. 127–139.

Волков С.К. Туризм как сектор креативной экономики // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 5. С. 2153–2162. DOI: [10.18334/ce.15.5.112027](https://doi.org/10.18334/ce.15.5.112027)

Козлова Е.В., Завьялов А.А., Солод Т.В. Креативность — основная компонента развития туристской отрасли на современном этапе? // Бизнес. Образование. Право. 2019. № 4 (49). С. 231–237. DOI: [10.25683/VOLBI.2019.49.459](https://doi.org/10.25683/VOLBI.2019.49.459)

Пайн Дж., Гилмор Дж. Экономика впечатлений. Работа — это театр, а каждый бизнес — сцена. М.: Вильямс, 2005.

Хокинс Дж. Креативная экономика. Как превратить идеи в деньги. М.: ИД «Классика – XXI», 2011.

Черевичко Т.В., Темякова Т.В. Креативный туризм и цифровизация общества // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2022. Т. 22. № 2. С. 145–151. DOI: [10.18500/1994-2540-2022-22-2-145-151](https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-2-145-151)

Шевченко А.А. Креативные практики в рекреационном пространстве современного российского города // Гуманитарий Юга России. 2015. № 4. С. 292–298.

Gordin V., Matetskaya M. Creative Tourism in Saint Petersburg: The State of the Art // Journal of Tourism Consumption and Practice. 2012. Vol. 4 Is. 2. P. 55–77.

Richards G. Creative Placemaking Strategies in Smaller Communities // Creative Tourism in Smaller Communities: Place, Culture, and Local Representation / ed. by K. Scherf. Calgary: University of Calgary Press, 2021. P. 283–297.

Richards G., Raymond C. Creative Tourism // ATLAS News. 2000. Vol. 23. P. 16–20.

References:

- Borodkina K.S. Kolotova E.V. (2021) Kreativnyye trendy turizma v Saratovskoy oblasti [Creative tourism trends in the Saratov region]. *Innovatsionnyye tekhnologii upravleniya i strategii territorial'nogo razvitiya turizma i sfery gostepriimstva. Materialy VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moscow: Rossiyskiy gosudarstvennyy universitet turizma i servisa. P. 127–139.
- Cherevichko T.V., Temyakova T.V. (2022) Creative Tourism and Digitalization of Society. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravleniye. Pravo*. Vol. 22. № 2. P. 145–151. DOI: [10.18500/1994-2540-2022-22-2-145-151](https://doi.org/10.18500/1994-2540-2022-22-2-145-151)
- Gordin V., Matetskaya M. (2012) Creative Tourism in Saint Petersburg: The State of the Art. *Journal of Tourism Consumption and Practice*. Vol. 4 Is. 2. P. 55–77.
- Howkins J. (2011) *The Creative Economy: How People Make Money from Ideas*. Moscow: ID «Klassika – XXI».
- Kozlova E.V., Zavyalov A.A., Solod T.V. (2019) Creativity — The Main Component of Development of the Tourism Industry at the Present Stage? *Biznes. Obrazovaniye. Pravo*. № 4. P. 231–237. DOI: [10.25683/VOLBI.2019.49.459](https://doi.org/10.25683/VOLBI.2019.49.459)
- Pine J., Gilmore J. (2005) *The Experience Economy. Work Is Theatre and Every Business a Stage*. Moscow: Vil'yams.
- Richards G. (2021) Creative Placemaking Strategies in Smaller Communities. In: Scherf K. (ed.) *Creative Tourism in Smaller Communities: Place, Culture, and Local Representation*. Calgary: University of Calgary Press. P. 283–297.
- Richards G., Raymond C. (2000) Creative Tourism. *ATLAS News*. Vol. 23. P. 16–20.
- Shevchenko A.A. (2015) Creative practices in the recreational space of a city. *Gumanitarniy Yuga Rossii*. № 4. P. 292–298.
- Volkov S.K. (2021) Tourism as a Sector of the Creative Economy. *Kreativnaya ekonomika*. Vol. 15. № 5. P. 2153–2162. DOI: [10.18334/ce.15.5.112027](https://doi.org/10.18334/ce.15.5.112027)

Дата поступления/Received: 02.05.2022

Устойчивое развитие города и индикаторы для его измерения в целях стратегического планирования¹

Волошинская Анна Аскольдовна

Старший научный сотрудник, Центр стратегий регионального развития, Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС, Москва, РФ.

E-mail: voloshinskaya-aa@ranepa.ru

SPIN-код РИНЦ: [1457-2148](#)

ORCID ID: [0000-0002-1991-4131](#)

Акимова Варвара Владимировна

Кандидат географических наук, научный сотрудник, Центр стратегий регионального развития, Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС; научный сотрудник, географический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.

E-mail: varvaraakimova1576@gmail.com

SPIN-код РИНЦ: [5908-3439](#)

ORCID ID: [0000-0003-0071-1307](#)

Аннотация

Современная градостроительная политика в России противоречит идеям устойчивого развития и создает существенные риски, такие как бесконтрольная субурбанизация, дорожные пробки, уплотнение городской застройки за счет вырубки зеленых зон и т.п. Для устранения подобных рисков в мире широко применяются подходы устойчивого городского развития, включающие систему индикаторов устойчивости. В статье приведен сравнительный анализ существующих подходов к измерению устойчивости города, на основе которого разработан авторский подход. Основное преимущество рассмотренных подходов заключается в возможности международных сопоставлений, что необходимо для понимания ограничений и преимуществ изучаемого города, его уникальных черт и перспектив развития. Ограничениями данных подходов являются: неполное отражение специфики городского развития, отсутствие акцента на прорывное для города направление, использование ограниченного перечня индикаторов и субъективность методики. Предложен авторский подход к определению устойчивого города: акцент сделан на способности города привлекать и производить ресурсы и направлять их на сбалансированное развитие всех «измерений устойчивого развития». Для оценки устойчивости городского развития разработан мегаиндекс, основанный на изучении стратегических документов городов-аналогов и городов-конкурентов. Мегаиндекс объединяет индикаторы, измеряющие прорывное направление городской трансформации, и классические индикаторы устойчивого развития, включает как стандартные индикаторы в числовом формате, качественные индикаторы, так и двумерные индикаторы на базе больших данных. Мегаиндекс разрабатывается в 5 этапов: на первом этапе отбираются города-ориентиры; на втором этапе для выбранных городов изучаются стратегические документы и индикаторы, имеющие отношение к выбранному направлению; на третьем дорабатывается видение города; на четвертом на базе обновленного видения дорабатывается старая прорывная стратегия; на пятом этапе определяются показатели, измеряющие реализацию прорывной, амбициозной стратегии. Предложен пример мегаиндекса для небольшого города, развивающего прорывное туристическое направление.

Ключевые слова

Устойчивое развитие города, устойчивый город, индикаторы устойчивого развития, измерение устойчивого развития города, лучшие практики градостроения, стратегическое муниципальное планирование.

City's Sustainable Development and Indicators for Its Measurement²

Anna A. Voloshinskaya

Senior Research Fellow, Center for Regional Development Strategies, Institute of Applied Economic Research, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Moscow, Russian Federation.

E-mail: voloshinskaya-aa@ranepa.ru

ORCID ID: [0000-0002-1991-4131](#)

Varvara V. Akimova

PhD, Research Fellow, Center for Regional Development Strategies, Institute of Applied Economic Research, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA); Research Fellow, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation.

E-mail: varvaraakimova1576@gmail.com

ORCID ID: [0000-0003-0071-1307](#)

Abstract

Modern Russian urban planning policy contradicts the ideas of sustainable development and creates significant risks: uncontrolled suburbanization, traffic jams etc. To eliminate such risks approaches to sustainable urban development are widely used, including a system of sustainability indicators. The article presents a comparative analysis of existing approaches. Their main advantage is the possibility of international comparisons. The limitations of these approaches are incomplete reflection of urban development

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

² The article was prepared as a part of the research work of the state assignment of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

specifics, lack of emphasis on a breakthrough direction for the city, the use of a limited list of indicators and the subjectivity of the methodology. We proposed a new approach to defining sustainable city where the emphasis is put on the city's ability to attract and produce resources and direct them to the balanced development of all "sustainable dimensions". For evaluating sustainability of city's development mega-index of urban development was proposed based on the study of strategic documents of analog cities and competitor cities. The mega-index combines indicators measuring the breakthrough direction of urban transformation and classic sustainable development indicators, includes both standard indicators in numerical format, qualitative indicators and two-dimensional indicators based on big data. The mega-index is developed in 5 stages: at the first stage the cities-benchmarks are chosen; then strategic documents for these cities are analyzed; the third stage includes refining city's image; at the fourth stage an old breakthrough strategy is modified; finally, indicators measuring implementation of breakthrough ambitious strategy are defined. An example of compiling mega-index for a small city developing tourism as a breakthrough direction is provided.

Keywords

Sustainable urban development, sustainable city, sustainable development indicators, measurement of city's sustainable development, urban planning best practices, strategic municipal planning.

Введение

Современные проблемы в области социально-экономического развития городов России во многом идентичны проблемам городского развития США и стран Западной Европы 1980-х годов и вызваны по большей части неэффективной градостроительной политикой. Прежде всего это пространственно неэффективное городское зонирование, рост количества личного автотранспорта и вытеснение общественного транспорта, бесконтрольная субурбанизация и реакционная градостроительная политика, микрорайонный подход и создание жилой инфраструктуры без обеспечения транспортной связи, безликая типовая архитектура, дворы, превратившиеся в парковки, и др. [Митрофанов, Конева 2021; Зенкина, Митрофанов 2020; Мусинова 2019]. Ответом на новые вызовы за рубежом стала новая концепция устойчивого городского развития, учитывающая среднесрочные и долгосрочные последствия градостроительной политики [Антонова и др. 2020; Коряков 2017; Нилиповский и др. 2021].

За рубежом идеи устойчивого городского развития стали широко распространяться еще в конце XX века: в 1990 году стартовала программа ООН по созданию устойчивых городов³, а в начале 2000-х годов концепция устойчивого развития стала преобладать в муниципальном стратегическом планировании в соответствии с «Повесткой XXI века»⁴.

Сегодня устойчивое развитие городов представляет собой отдельное направление в списке Целей устойчивого развития ООН (далее — ЦУР). ЦУР № 11 ориентирует, в частности, на внедрение устойчивых транспортных систем (задача 11.2), уменьшение негативного экологического воздействия городов (задача 11.6), развитие общественных пространств (задача 11.7) и внедрение стратегического планирования (задача 11.b).

Цель настоящей работы — проанализировать существующие подходы к оценке устойчивого развития городов, выявить их преимущества и ограничения, а также предложить композитный мегаиндекс для измерения устойчивости городского развития в целях стратегического планирования.

Понятие устойчивого города

В научной литературе, как правило, устойчивым называется такой город, который достигает целей устойчивого развития ООН: является безопасным, зеленым, комфортабельным и богатым [Машукова 2016] или обладает экономической, социальной и экологической устойчивостью [Полунин и др. 2019; Ускова 2020].

³ United Nations. Sustainable Cities Programme 1990–2000 // UN-Habitat [Электронный ресурс]. URL: <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Sustainable%20Cities%20Programme%201990%20-%202000.pdf> (дата обращения: 13.04.2022).

⁴ United Nations Conference on Environment & Development. Rio de Janeiro, Brazil, 1992 // UN [Электронный ресурс]. URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (дата обращения: 13.04.2022).

Часто измерения устойчивого развития, основанные на ЦУР, дополняют другие измерения. Например, устойчивый город должен располагать доступными для жителей товарами, услугами и возможностями и быть социально справедливым [Simon 2016]; иметь креативную городскую среду и архитектурную уникальность [Вавулин, Малая 2020]; обладать развитым социальным капиталом [Воронов 2017]; характеризоваться ростом среднего размера пенсий, мощностей поликлиник, оборота розничной торговли [Мехоношина 2015] или стать умным городом [Семячков 2021].

На практике часто применяются определения, разработанные международными организациями. Так, Ассоциация «Местные органы власти за устойчивое развитие», объединяющая более чем 2500 местных и региональных органов власти, выделяет следующие характеристики устойчивого города⁵: низкий уровень парниковых выбросов, развитие на основе близости к природе, круговая экономика, устойчивость к кризисам и катастрофам, социальная справедливость и ориентация развития на нужды людей. Международный союз электросвязи рассматривает устойчивость как способность города применять современные технологии для повышения качества жизни, эффективности городского управления и услуг, обеспечения конкурентоспособности на мировой арене⁶, а Всемирный форум городов предлагает считать устойчивым «правильно» управляемый город, внедривший инновационные механизмы финансирования, инновационные городские решения в области жилья, мобильности, планирования и управления, современные технологии, открытые инвестиционные платформы и т.д.⁷

Концепция устойчивого города базируется на ключевых современных теоретических градостроительных подходах, которые, как правило, также направлены на достижение баланса экономического и социального развития и экологии (см. Таблицу 1).

Таблица 1. Теоретические подходы к устойчивому городскому развитию⁸

Наименование подхода	Суть подхода
Экологическая экономика (Ecological economics) [Daly, Farley 2004; Daly 2007]	Экономика устойчивого состояния, гармония социально-экономического и экологического развития.
Циркулярная экономики [Geissdoerfer et al. 2017]	Экономика замкнутого цикла, основанная на возобновлении ресурсов, альтернатива традиционной линейной экономике (создание, пользование, захоронение отходов).
Городской метаболизм [Kennedy et al. 2007; Understanding Urban Metabolism 2014]	Город как живой организм, который генерирует, потребляет, выделяет, накапливает и расходует потоки ресурсов; необходимость контроля потоков ресурсов и отходов.
Устойчивая мобильность [Schiller, Kenworthy 2017] ⁹	Внедрение таких видов транспорта, транспортных систем, регуляторных мер, градостроительных решений, которые оказывают одновременно положительное влияние на экономику, экологию и социальную сферу.
Устойчивое городское планирование [Cervero et al. 2017], транзитно-ориентированное проектирование [Calthorpe 1993]	Проекты с комплексной эффективностью (социальной, экологической и экономической); интернализация отрицательных внешних эффектов от транспорта; развитие городов вдоль линий городского транспортного каркаса, включающего систему линий скоростного общественного транспорта.

⁵ ICLEI in the urban era. Our vision for a sustainable urban world. P. 25–29 // ICLEI [Электронный ресурс]. URL: https://e-lib.iclei.org/publications/ICLEI_in_the_Urban_Era_2021.pdf (дата обращения: 13.04.2022).

⁶ Recommendation Y.4900/L.1600. 2016. Overview of key performance indicators in smart sustainable cities // International Telecommunication Union [Электронный ресурс]. URL: <https://www.itu.int/itu-t/recommendations/rec.aspx?rec=12627> (дата обращения: 13.04.2022). P. 2.

⁷ The Tenth Session of the World Urban Forum // UN-Habitat [Электронный ресурс]. URL: <https://unhabitat.org/wuf10> (дата обращения: 27.04.2022).

⁸ Составлено авторами.

⁹ См. также Transit Oriented Development in America: Experiences, Challenges, and Prospects (Report No. 102). Transit Cooperative Research Program // Valley Metro [Электронный ресурс]. URL: https://www.valleymetro.org/images/uploads/general_publications/TCRP-Report-102_TOD-in-the-US-Experiences-Challenges-and-Prospects_10-04.pdf (дата обращения: 13.04.2022).

Город для людей [Gehl 2010]	Создание человеко-ориентированной городской среды, компактных, зеленых, удобных для жизни городов с развитой системой общественного транспорта.
Компактный город [Conticelli 2019; Dempsey, Jenks 2010]	Регулирование плотности населения, размеров и планировки с целью активизации городского развития и достижения оптимального баланса между положительными и отрицательными внешними эффектами от концентрации.
Умные города [Smart Cities 2013]	Применение ИКТ и других инновационных разработок для повышения качества жизни и эффективного управления, защиты окружающей среды, развития экономики и социальной сферы.
Креативные города [Landry 2000]	Креативность как стратегический фактор городского управления и социально-экономического развития, охраны окружающей среды.
Социокультурный подход к городскому проектированию [Building Sustainable Cities 2020]	Создание места для отдыха, занятий спортом и жизни людей, их развлечения и получения удовольствия от жизни. Экологические, социальные и экономические аспекты устойчивого развития городов для реализации ЦУР №11.

Данные подходы широко применяются в стратегиях и планах развития крупнейших зарубежных городов, где подробно описаны экологический и пространственный блоки, инновации связываются с поддержкой «зеленых» технологий, развитие города подразумевает озеленение и формирование связанной сети зеленых зон, а в фокусе стоят человек и его потребности [Комаров и др. 2021].

Подходы к измерению устойчивого развития города

Для измерения устойчивости города в мире предложены разные системы индикаторов, которые можно условно разделить на три группы:

- 1) готовый набор индикаторов, основанных на ЦУР (на идеях ООН);
- 2) выбор индикаторов по «правильному» алгоритму;
- 3) интегральные индикаторы по отдельным направлениям устойчивого развития.

Набор индикаторов, основанных на ЦУР. Большинство подходов используют систему индикаторов, отражающих ЦУР №11 и другие ЦУР. Например, UN-Habitat предлагает использовать такие индикаторы, как¹⁰:

- «доля городского населения, проживающего в трущобах или неблагоустроенном жилье», «доля населения, имеющего удобный доступ к общественному транспорту» (соответствуют ЦУР №11);
- «доля населения, проживающего в домохозяйствах, имеющих доступ к основным коммунальным услугам», «доля всего взрослого населения, имеющего гарантированные права владения землей» (ЦУР №1);
- «доля сточных вод, очищенных надлежащим образом» (ЦУР №6) и т.д.

Международный союз электросвязи и UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) для реализации ЦУР № 11 в рамках инициативы «Объединенные для умных устойчивых городов»¹¹ разработали 91 ключевой показатель эффективности (KPI) умных устойчивых городов, отражающих воздействие современных технологий на экономику, окружающую среду, общество

¹⁰ A guide to assist national and local governments to monitor and report on SDG goal 11+ indicators. P. 3–4 // UN-Habitat [Электронный ресурс]. URL: <https://unhabitat.org/sdg-goal-11-monitoring-framework> (дата обращения: 13.04.2022).

¹¹ Более 150 городов по всему миру уже внедрили эти KPI; среди них Санта-Фе (Аргентина), Умлесунн (Норвегия), Валенсия (Испания), Москва (Россия) и т.д.

и культуру¹². Например, KPI измеряют: в сфере экономики — уровень развития электронной коммерции и число подключений к беспроводной широкополосной связи на 100 000 жителей; в сфере экологии — использование энергии из возобновляемых источников, сокращение выбросов парниковых газов; в социальной сфере — использования ИКТ, повышение социальной инклюзивности и т.д.

Индикаторы ЦУР положены также в основу индексов устойчивого развития городов Европейского союза¹³, США¹⁴ и Китая¹⁵.

В научной литературе широко представлены подходы, основанные на «достройке» показателей ЦУР №11 комплектом дополнительных индикаторов и расширении списка «измерений устойчивого развития». Например, индикаторы ЦУР №11 предложено дополнить: показателями плотности застройки, инфраструктуры и зеленых насаждений, социальной справедливости [Simon 2016, 11-144] или индикаторами, учитывающими половозрастной состав населения, наличие основных фондов и их степень износа, затраты на охрану окружающей среды [Мехоношина 2015].

В ряде работ приводится расширенный набор экологических индикаторов, например индикаторы состояния природно-ресурсного потенциала, воздействия на окружающую среду, состояния здоровья населения с учетом экологии [Грицько 2021]; индикаторы для оценки «зеленой» экономики и здоровья населения [Бобылев и др. 2018]; набор из 25 индикаторов, отражающих экономические, социальные и экологические городские приоритеты, например объем инвестиций, направленных на охрану окружающей среды, энергоэффективность и электроемкость (отношение потребления электроэнергии к ВРП) [Бобылев и др. 2014].

В отечественных научных работах индикаторы ЦУР №11 и других ЦУР предложено адаптировать к российской специфике [Порфирьев, Бобылев 2018; Рязанова, Меньшов 2018]; оценка прогресса в достижении ЦУР должна основываться не только на мониторинге индикаторов со стороны государственных органов, но и добровольных национальных обзорах и оценке гражданского общества [Якимчук и др. 2021]; а в индикаторы моногородов должен быть включен фактор отраслевой принадлежности градообразующего предприятия [Кудрявцева 2019].

Гибкий выбор индикаторов по «правильному» алгоритму. Выше были описаны подходы, предлагающие универсальный «правильный» набор индикаторов; более гибкий подход предполагает, что «правильного» набора индикаторов не существует, так как все города уникальны, а индикаторы надо выбирать по «правильному» алгоритму.

«Правильный» алгоритм включает три этапа: составление первоначального перечня индикаторов, отбор индикаторов из этого перечня по определенным правилам и при необходимости обсуждение итогов и коррекция полученного набора индикаторов.

Для составления первоначального перечня предлагается либо воспользоваться готовым списком показателей, составленным автором методики, либо руководствоваться определенными правилами. Например, предложено включить в первоначальный перечень индикаторы 7 разных типов [Tanguay et al. 2010], по которым в научной литературе существует консенсус, и 20 их подкатегорий¹⁶, а именно:

¹² Collection Methodology for Key Performance Indicators for Smart Sustainable Cities // ITU [Электронный ресурс]. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-t/otpb/tut/T-TUT-SMARTCITY-2017-9-PDF-E.pdf (дата обращения: 13.04.2022).

¹³ SDG Index and Dashboards Report for European Cities // Sustainable Development [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sdgindex.org/reports/sdg-index-and-dashboards-report-for-european-cities/> (дата обращения: 27.04.2022).

¹⁴ 2019 US Cities Sustainable Development Report // Sustainable Development [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sdgindex.org/reports/2019-us-cities-sustainable-development-report/> (дата обращения: 27.04.2022).

¹⁵ The China Urban Sustainability Index 2013 // McKinsey [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinseychina.com/wp-content/uploads/2014/04/china-urban-sustainability-index-2013.pdf> (дата обращения: 27.04.2022).

¹⁶ Список подкатегорий см. в таблице № 2 в работе [Tanguay et al. 2010, 411].

- индикаторы из трех основных сфер устойчивого развития: экологические, социальные и экономические;
- дополнительные индикаторы, лежащие на пересечении трех основных сфер: это индикаторы пригодности для жизни (Livable) (пересечение экологии и социальной сферы), справедливости (Equitable) (экономики и социальной сферы), жизнеспособности (Viable) (экологии и экономики) и устойчивости (Sustainable) (пересечение всех трех «измерений устойчивого развития»).

Индикаторами пригодности для жизни являются количество бытовых отходов, отправляемых на свалки, смертность и травматизм в результате дорожно-транспортных происшествий на 1000 жителей; справедливости — количество домохозяйств с доходом менее \$10 тыс. и процент населения в возрасте 18 лет и старше, не имеющих диплома о среднем образовании; жизнеспособности — процент предприятий, имеющих экологическую сертификацию; устойчивости — наличие политических инициатив, поддерживающих устойчивое развитие и т.д.

На втором этапе из первоначального перечня выбираются индикаторы по следующим принципам: отобранные показатели должны охватывать все 7 типов и 20 подкатегорий устойчивого развития, причем следует увеличить долю дополнительных индикаторов, измеряющих пересечение трех основных сфер устойчивого развития; индикаторов не должно быть много, они должны быть понятны и иметь практическую значимость.

Похожий подход предложен и для измерения «умного устойчивого города»: первоначальный набор включает 304 индикатора, которые сгруппированы в блоки: умная устойчивая экономика, население, инженерная инфраструктура, социальная инфраструктура, интеллектуальное управление и мобильность, «цифровые платформы и данные». Далее из них были отобраны доступные индикаторы (собираются статистическими службами), отражающие степень перехода к концепции «умный город» [Акимова и др. 2020].

Интегральные индикаторы по направлениям устойчивого развития. Расчет агрегированных индикаторов проводится по отдельным «направлениям устойчивого развития», причем основные направления — экологическое, социальное и экономическое — могут дополняться другими направлениями. Так, разработана методика оценки городов с помощью составного индекса по шести «устойчивым измерениям» — устойчивость трудовых ресурсов, информационного пространства, сферы производства, природной, институциональной и организационной среды [Плякин, Орехова 2017], по экологическим, экономическим, социальным и «умным» приоритетам [Шмелева, Шмелев 2019; Рязанова, Меньшов 2019], по подсистемам экономики, социальной сферы, инфраструктуры и окружающей среды [Дневизюк 2012].

К оценке устойчивости городского развития на базе интегрированных показателей можно отнести и рейтинги городов А.Т. Kearney¹⁷, Mercer¹⁸, Mori Memorial Foundation. Global Power City Index¹⁹, Economist Intelligence Unit²⁰, Arcadis²¹, Resonance Consultancy²² и т.п. Как правило, в рамках

¹⁷ Global Cities Report 2021 // Kearney [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kearney.com/global-cities/2021> (дата обращения: 27.04.2022).

¹⁸ Vienna Tops Mercer's 21st Quality of Living Ranking // Mercer [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mercer.com/newsroom/2019-quality-of-living-survey.html> (дата обращения: 27.04.2022).

¹⁹ Global Power City Index. 2021 // Institute for Urban Strategies at the Mori Memorial Foundation [Электронный ресурс]. URL: <https://mori-m-foundation.or.jp/english/ius2/gpci2/index.shtml> (дата обращения: 27.04.2022).

²⁰ The Global Liveability Index 2021 // Economist Intelligence Unit Foundation [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eiu.com/n/campaigns/global-liveability-index-2021/> (дата обращения: 27.04.2022).

²¹ The Sustainable Cities Index 2018 // Arcadis [Электронный ресурс]. URL: <https://www.arcadis.com/campaigns/citizen-centric-cities/index.html> (дата обращения: 27.04.2022).

²² World's Best Cities to Live in 2021 // Best Cities [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bestcities.org/reports/2021-worlds-best-cities/> (дата обращения: 27.04.2022).

рейтинга рассчитывается ряд интегрированных показателей, которые охватывают экономику, экологию, социальную сферу и ряд дополнительных «направлений устойчивого развития».

Таким образом, существуют различные подходы к определению устойчивого городского развития и его измерению, которые можно условно назвать «классическими».

Основное преимущество «классических» подходов заключается в возможности международных сопоставлений, что необходимо для понимания ограничений и преимуществ изучаемого города, его уникальных черт и перспектив развития в мировом масштабе, разработки стратегий развития туризма и экспорта, программы привлечения кадров и т.п. Преимуществами «классических» подходов также являются: легкость реализации на практике, достигнутый консенсус по поводу применимости индикаторов, наличие временных рядов значений индикаторов для отслеживания динамики и т.п.

Вместе с тем «классические» подходы не лишены и ряда ограничений. Во-первых, ЦУР (и основанные на ЦУР индикаторы) изначально разрабатывались для глобального и национального уровня и не в полной мере отражают специфику городского развития. Соответственно, основанные на ЦУР подходы либо вообще не включают показатели качества городской среды, либо содержат крайне ограниченный набор таких показателей, что значительно затрудняет отражение уникальных черт и задач городского развития, включая качество городской среды.

Во-вторых, устойчивое городское развитие понимается как одновременное движение вперед по всем трем направлениям (экономика, экология, социальная сфера). Однако стратегии развития современного города часто ориентированы на прорыв, кардинальное изменение городской среды, экономики, позиционирования города или траектории его развития; именно амбициозная, прорывная стратегия может обеспечить городу необходимые ресурсы для развития условно «отстающих» направлений. В таких стратегиях должны фигурировать проекты с комплексной эффективностью «3-в-1» — развитие одного направления без ущерба для других направлений устойчивого развития, эффективность которых слабо поддается количественной параметризации по всем трем составляющим.

В-третьих, существенным недостатком рассмотренных подходов является использование ограниченного перечня количественных индикаторов. Набор количественных индикаторов был актуален во второй половине XX века, но не сегодня: данные о жизни современного города многомерны, могут рассматриваться в пространстве и времени, в макро- и микромасштабе. Например, количество зеленых зон в шаговой доступности (на карте), дорожные заторы (на карте, в реальном времени, по дням недели, месяцам, годам), количество правонарушений в пространстве и времени и т.п.

К ограничениям «классических» подходов также относится их субъективность: отражение специфики деятельности международной организации-разработчика методики или авторской методики.

Мегаиндекс устойчивого городского развития как синтез лучших мировых практик и теоретических подходов для целей стратегического планирования

Авторами предлагается следующий подход к определению устойчивого города: устойчивым является такой город, который способен привлекать и производить ресурсы и эффективно направлять эти ресурсы на все «измерения устойчивого развития», включая «классические» измерения ЦУР ООН и дополнительные измерения, уникальные для каждого города. Именно наличие ресурсов является условием обеспечения устойчивости городского

развития — независимо от того, что именно понимать под данным термином; без достаточных ресурсов обеспечить устойчивое развитие города практически невозможно. Для обеспечения ресурсами город должен разработать амбициозную, прорывную, уникальную, креативную стратегию развития.

Городские ресурсы устойчивого города направляются на поддержку прорывной стратегии городского развития и сбалансированное развитие всех «направлений устойчивого развития». Для реализации предлагаемого подхода и оценки достигнутого прогресса предлагается алгоритм выбора индикаторов устойчивости городского развития (Рисунок 1).

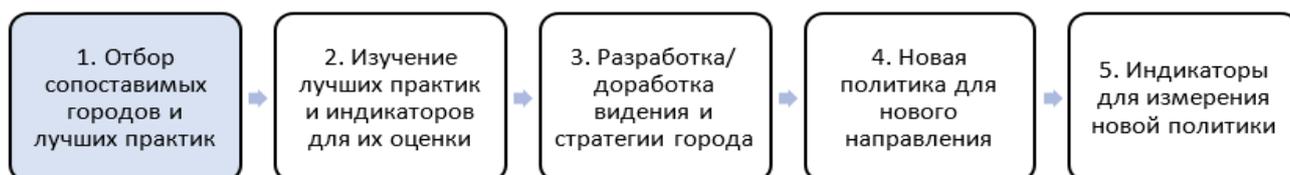


Рисунок 1. Система индикаторов для комплексного варианта оценки²³

На первом этапе составления мегаиндекса отбираются города-ориентиры, к которым относятся: 1) прямые города-конкуренты; 2) города с сопоставимыми масштабами, уровнем развития и масштабом проблем, расположенные в близкой природно-климатической зоне; 3) города-образцы, занимающие высокие позиции в рейтингах уровня жизни или добившиеся существенного прогресса в выбранном направлении. Для крупных мегаполисов рекомендуется воспользоваться классификацией мегагородов²⁴.

Например, город считает своей проблемой шумные улицы без озеленения и с дорожными заторами: для анализа отбираются города, ведущие активную политику создания «полных жизни улиц» (Лондон, Бостон, Канберра и др.) [Комаров, Акимова 2021].

На втором этапе для выбранных городов изучаются стратегические документы: стратегии и планы развития, инициативы и индикаторы, имеющие отношение к выбранному направлению. Например, это могут быть 10 показателей «здоровых улиц» Лондона, материалы ассоциаций «Полных улиц», планировка суперблоков Барселоны, требования к инфраструктуре шаговой доступности Сингапура и т.п.

На третьем этапе дорабатывается видение города с учетом его природно-климатических условий, бюджета, местных традиций, физических возможностей, конфигурации пространства и т.п. При этом рекомендуется применять подходы, соответствующие задаче концепции городского развития, описанные в Таблице 1.

На четвертом этапе на базе обновленного видения дорабатывается старая прорывная стратегия или разрабатывается новая, например политика оздоровления улиц или стратегия развития туризма.

На пятом этапе определяются показатели, измеряющие реализацию прорывной амбициозной стратегии. В первоначальный список включаются индикаторы стратегий городов-аналогов, включая количественные и качественные показатели, а также индикаторы на базе больших данных, например связанные зеленые зоны и дорожные пробки на карте и т.п.

²³ Составлено авторами.

²⁴ The Future of Urban Mobility 3.0 // Arthur Little [Электронный ресурс]. URL: <https://www.adlittle.com/en/insights/viewpoints/future-mobility-30> (дата обращения: 13.04.2022).

Из них выбираются те показатели, которые в наибольшей степени соответствуют прорывной стратегии и доступны для отслеживания, причем рекомендуется увеличить количество показателей, влияющих на несколько «направлений развития», чтобы лучше отразить синергетический эффект.

Далее комплекс индикаторов, отражающий реализацию прорывной стратегии, дополняется классическим набором индикаторов, измеряющих прогресс по отдельным «направлениям устойчивого развития». Здесь рекомендуется выбрать минимум 7 направлений: экономика, экология, социальная сфера, городская среда, транспортная система, управление и «цифровой город» (Рисунок 2). Набор «классических» индикаторов устойчивого развития позволит отследить воздействие прорывной стратегии, включая возможный ущерб, на основные направления городского развития.

В качестве примера ниже приведена система индикаторов для небольшого города, развивающего прорывное туристическое направление (например, для г. Мышкина или г. Рыбинска).

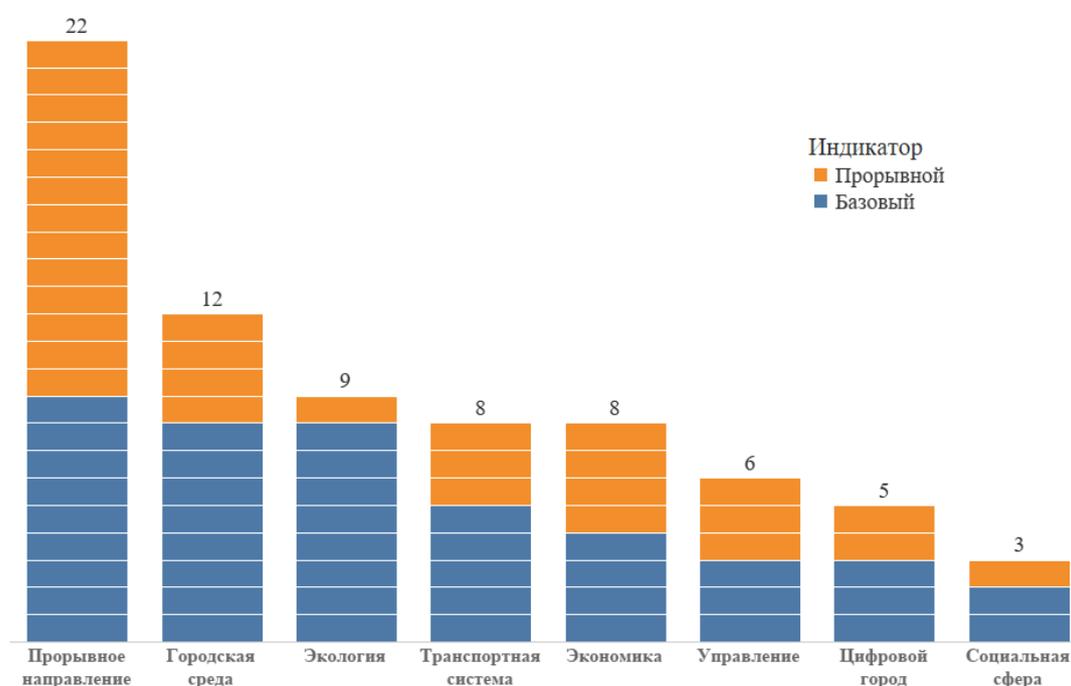


Рисунок 2. Рекомендуемый набор индикаторов для измерения устойчивости городского развития²⁵

Прорывное направление может быть любым — преобразование городской среды (Йошкар-Ола, преобразование центра города), развитие инноваций («Иннокам», «ИНО Томск»), привлечение иностранных инвестиций, превращение в мировой торговый и финансовый центр (Сингапур) и т.д. (Таблица 2).

²⁵ Составлено авторами.

Таблица 2. Система индикаторов для города, развивающего прорывное туристическое направление²⁶

Направление	Индикаторы прорывного направления	Базовые индикаторы
Туризм (прорывное направление)	<p>Количество посетителей праздников и фестивалей;</p> <p>Узнаваемость бренда города в национальном и глобальном масштабе;</p> <p>Состав туристов (пол, возраст, страна и регион жительства);</p> <p>Туристическая инфраструктура на карте города;</p> <p>Отзывы туристов;</p> <p>Количество частных музеев;</p> <p>Количество стационарных кафе;</p> <p>Зеленые зоны и парки на карте города;</p> <p>Места туристического показа на карте города;</p> <p>Площадь города, пригодная для туристического показа;</p> <p>Площадь города, отталкивающая туристов (свалки, заброшенные промзоны, ветхие здания, плохие дороги);</p> <p>Одобрение новой политики города в сфере туризма (% среди населения);</p> <p>Оценка качества туристических услуг.</p>	<p>Количество гостиниц;</p> <p>Количество местных туроператоров;</p> <p>Количество местных экскурсоводов;</p> <p>Средний чек туриста;</p> <p>Число въездных туристских поездок;</p> <p>Численность граждан, размещенных в коллективных средствах размещения;</p> <p>Загрузка и бронирования средств размещения;</p> <p>Дополнительные доходы в бюджет;</p> <p>Доля жителей трудоспособного возраста, работающих в сфере туризма (в %).</p>
Экология	<p>Расходы на вывоз мусора после праздников и фестивалей.</p>	<p>Количество несанкционированных городских свалок;</p> <p>Качество воздуха;</p> <p>Качество воды;</p> <p>Уровень шума на карте города с привязкой к туристическим зонам;</p> <p>Радиационный фон;</p> <p>Показатели состояния водных объектов;</p> <p>Показатели состояния лесов;</p> <p>Объем выбросов парниковых газов.</p>

²⁶ Составлено авторами.

Городская среда	<p>Количество старинных зданий с оригинальной архитектурой; из них отремонтировано или в хорошем состоянии (в %);</p> <p>Количество зон, непригодных для туристического показа (ветхие здания, помойки, заброшенные зоны); данные объекты на карте;</p> <p>Количество городских парков, находящихся в хорошем состоянии;</p> <p>Доля городских вывесок, соответствующих утвержденному мэрией стандарту со стилизацией под старину (в %).</p>	<p>Количество ветхих зданий;</p> <p>Площадь жилья на 1 человека;</p> <p>Доля населения, проживающего в ветхих домах;</p> <p>Количество благоустроенных дворов;</p> <p>Доля благоустроенных дворов;</p> <p>Доля дорог, находящихся в приемлемом состоянии;</p> <p>Дороги в хорошем состоянии на карте города;</p> <p>Результаты опроса удовлетворенности жителей состоянием городской среды.</p>
Экономика	<p>Оборот туристических услуг;</p> <p>Налоги, поступившие в бюджет от туристической деятельности;</p> <p>Количество граждан, занятых в сфере туризма по видам деятельности;</p> <p>Инвестиции в туризм.</p>	<p>ВРП города;</p> <p>ВРП города на душу населения;</p> <p>Структура ВРП;</p> <p>Уровень безработицы.</p>
Цифровой город	<p>Применение цифровых технологий для брендинга города;</p> <p>Количество предпринимателей, прошедших за год обучение цифровым технологиям.</p>	<p>Доля домов, подключенных к сети Интернет;</p> <p>Доля населения, получающих государственные услуги в цифровом виде;</p> <p>Применение современных технологий для сферы ЖКХ (умные счетчики и т.п.).</p>
Транспортная система	<p>Количество автобусных маршрутов для туристов;</p> <p>Количество туристов, перевезенных местным транспортом;</p> <p>Количество туристов, арендующих велосипед.</p>	<p>Количество автобусных и трамвайных маршрутов;</p> <p>Количество пассажиров, перевезенных общественным транспортом;</p> <p>Доля пассажиров, перевезенных общественным транспортом;</p> <p>Длина велодорожек;</p> <p>Длина пешеходных зон.</p>
Социальная сфера	<p>Количество обучающихся в местных учебных заведениях по направлению «туризм».</p>	<p>Количество студентов в местных учебных заведениях;</p> <p>Количество больниц, поликлиник и фельдшерских пунктов.</p>
Управление	<p>Наличие специализированного агентства по туризму;</p> <p>Количество сотрудников в агентстве по туризму;</p> <p>Количество мероприятий, проведенных в агентстве по туризму.</p>	<p>Количество человек в местной администрации;</p> <p>Средняя зарплата в городской администрации;</p> <p>Количество человек, направленных на повышение квалификации.</p>

Новые проекты должны оцениваться в первую очередь с точки зрения воздействия на прорывную стратегию. Например, можно оценить, как строительство в центре города десяти небоскребов повлияет на имидж «старинного» города или появление транспортных пробок.

Заключение

Существующие подходы к оценке устойчивого развития, основанные на ЦУР, изначально разрабатывались для глобального и национального уровня и не в полной мере отражают специфику городского развития, субъективны, трудно применимы для целей сравнения города с узким кругом его реальных конкурентов, не учитывают уникальные черты и задачи конкретного города, а также содержат показатели, мониторинг которых для отдельных городов не имеет никакой ценности.

Кроме того, стратегии развития современного города часто ориентированы на прорыв, кардинальное изменение городской среды, экономики, позиционирования города или траектории его развития. В то же время набор типовых индикаторов на базе ЦУР не может отразить уникальную креативную стратегию городского развития.

Таким образом, переход к устойчивому городскому развитию предполагает реализацию прорывной, креативной и уникальной стратегии развития, которая должна обеспечить ресурсы для основных направлений устойчивого развития. В центре стратегии должен стоять человек, житель и гость города и его потребности с акцентом на комфорт и экологичность решений — зеленые здания, многоформатная застройка, пешеходные зоны, зеленые дорожки и открытые общественные пространства, применение экологически чистого транспорта. При этом должны учитываться потребности жителей всех возрастов и социальных групп, включая пенсионеров, детей, молодежь, маломобильных граждан, а также туристов.

Для измерения устойчивости городского развития для целей стратегического планирования в данной трактовке необходим широкий комплекс индикаторов, измеряющих как прорывное направление, так и остальные традиционные направления устойчивого развития; выбранный набор индикаторов должен объединять как классические числовые индикаторы, так и показатели, отображаемые с помощью современных цифровых технологий (интерактивных карт, дашбордов и т.п.).

Список литературы:

Акимова О.Е., Волков С.К., Симонов А.Б. Переход к концепции «умный город» в регионах ЮФО: корреляционная матрица показателей умного и устойчивого города // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2021. Т. 14. № 12. С. 1885–1897. DOI: [10.17516/1997-1370-0867](https://doi.org/10.17516/1997-1370-0867)

Антонова И.С., Белалов Т.А., Жданова А.Б. Устойчивое развитие как концепция повышения качества городской среды моногородов // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2020. Т. 5. № 4 (18). С. 505–515. DOI: [10.21603/2500-3372-2020-5-4-505-515](https://doi.org/10.21603/2500-3372-2020-5-4-505-515)

Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В., Соловьева С.В. Индикаторы устойчивого развития для городов // Экономика региона. 2014. № 3 (39). С. 101–110. DOI: [10.17059/2014-3-9](https://doi.org/10.17059/2014-3-9)

Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В., Соловьева С.В., Ситкина К.С. Индикаторы экологически устойчивого развития: региональное измерение // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2018. № 2. С. 21–33.

Вавулин К.Е., Малая Е.В. Концепция устойчивого развития малых исторических городов // Градостроительство. 2020. № 3 (67). С. 29–34.

Воронов А.С. Роль социального капитала регионов в обеспечении устойчивого развития // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 65. С. 151–161. DOI: [10.24411/2070-1381-2017-00100](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2017-00100)

Грицько В.В. Индикаторы оценки экологической составляющей устойчивого развития муниципального образования // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 12. С. 453–458.

Дневизюк Д.А. Устойчивое развитие города: вопросы теории и методика оценки // Региональные проблемы преобразования экономики. 2012. № 2 (32). С. 103–112.

Зенкина М.В., Митрофанов Н.Г. Необходимость изменения градостроительной и жилищной политики в России // Инновации и инвестиции. 2020. № 3. С. 269–272.

Комаров В.М., Акимова В.В. Стратегии устойчивой мобильности: лучшие мировые практики // Экономическая политика. 2021. № 1. С. 82–103.

Комаров В.М., Акимова В.В., Волошинская А.А. Стратегии городского развития в России и мире: сравнительный анализ // ЭКО. 2021. № 4 (562). С. 150–171. DOI: [10.30680/ECO0131-7652-2021-4-150-171](https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2021-4-150-171)

Коряков А.Г. Конкурентоспособность российских городов в контексте концепции устойчивого развития // NovalInfo.Ru. 2017. Т. 2. № 63. С. 212–217.

Кудрявцева О.В. Индикаторы для моногородов: устойчивое городское развитие и возможности цифровых технологий // «Устойчивое развитие городов: коллективная монография» / под ред. К.В. Папенова, С.М. Никонорова, К.С. Ситкиной. М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2019. С. 227–236.

Машукова Б.С. Концепция устойчивого развития городов // Academy. 2016. № 7 (10). С. 19–21.

Мехоношина М.С. Устойчивое развитие городов: индикаторы // Химия. Экология. Урбанистика. 2020. Т. 2020–1. С. 152–156.

Митрофанов Н.Г., Конева А.В. Проблемы градостроительной политики жилищного строительства // Инновации и инвестиции. 2021. № 5. С. 193–196.

Мусинова Н.Н. Проблемы урбанизации в контексте формирования комфортной городской среды // Вестник университета. 2019. № 6. С. 27–31. DOI: [10.26425/1816-4277-2019-6-27-31](https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-6-27-31)

Нилиповский В.И., Хабарова И.А., Хабаров Д.А. Оценка качества городской среды проживания для достижения целей устойчивого развития // The Scientific Heritage. 2021. № 81–3 (81). С. 38–42. DOI: [10.24412/9215-0365-2021-81-3-38-42](https://doi.org/10.24412/9215-0365-2021-81-3-38-42)

Плякин А.В., Орехова Е.А. Индикаторы устойчивого развития муниципальных образований: подходы к конструированию и практической реализации // Региональная экономика. Юг России. 2017. № 4 (18). С. 106–114. DOI: [10.15688/re.volsu.2017.4.12](https://doi.org/10.15688/re.volsu.2017.4.12)

Полунин К.Е., Серебрякова С.В., Энговатова А.А. Иерархия целей устойчивого развития города и методология оценки их достижения // Инновации. 2019. № 7 (249). С. 50–58. DOI: [10.26310/2071-3010.2019.249.7.007](https://doi.org/10.26310/2071-3010.2019.249.7.007)

Порфирьев Б.Н., Бобылёв С.Н. Города и мегаполисы: проблема дефиниций и индикаторы устойчивого развития // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2 (167). С. 14–23.

Рязанова Н.Е., Меньшов К.В. Оценка имплементации повестки устойчивого городского развития и задач ЦУР 11 в структуре государственных стратегий Российской Федерации. Часть 1. // Экология урбанизированных территорий. 2018. № 4. С. 26–36. DOI: [10.24411/1816-1863-2018-14026](https://doi.org/10.24411/1816-1863-2018-14026)

Рязанова Н.Е., Меньшов К.В. Оценка имплементации повестки устойчивого городского развития и задач ЦУР 11 в структуру государственных стратегий Российской Федерации. Часть 2. // Экология урбанизированных территорий. 2019. № 1. С. 99–109. DOI: [10.24411/1816-1863-2019-11099](https://doi.org/10.24411/1816-1863-2019-11099)

Семячков К.А. Моделирование устойчивого развития территории на основе концепции умного города // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т.11. № 3. С.1015–1034. DOI: [10.18334/vinec.11.3.113448](https://doi.org/10.18334/vinec.11.3.113448)

Ускова Т.В. Устойчивость развития территорий и современные методы управления // Проблемы развития территории. 2020. № 2 (106). С. 7–18. DOI: [10.15838/ptd.2020.2.106.1](https://doi.org/10.15838/ptd.2020.2.106.1)

Шмелева И.А., Шмелев С.Э. Глобальные города: многокритериальная оценка устойчивого развития // Биосфера. 2019. Т. 11. № 1. С. 1–18. DOI: [10.24855/biosfera.v11i1.470](https://doi.org/10.24855/biosfera.v11i1.470)

Якимчук Н.Н., Кузнецова М.Н., Иванова М.В. Государственное управление устойчивым развитием территорий: опыт Финляндии и России // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. № 85. С. 45–68. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-85-45-68](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-85-45-68)

Building Sustainable Cities: Social, Economic and Environmental Factors / ed. by A. Alvarez-Risco, M. Rosen, S. Del-Aguila-Arcenales, D. Marinova. Cham: Springer, 2020.

Calthorpe P. The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream. New York: Princeton Architectural Press, 1993.

Cervero R., Guerra E., Al S. Beyond Mobility: Planning Cities for People and Places. Washington, DC: Island Press, 2017.

Conticelli E. Compact City as a Model Achieving Sustainable Development // Sustainable Cities and Communities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals / ed. by W. Leal Filho, A. Azul, L. Brandli. Cham: Springer, 2019. DOI: [10.1007/978-3-319-95717-3_35](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95717-3_35)

Daly H. Ecological Economics and Sustainable Development. Selected Essays of Herman Daly. Cheltenham, UK & Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing Limited, 2007.

Daly H., Farley J. Ecological Economics: Principles and Applications. Washington, DC: Island Press, 2004.

Dempsey N., Jenks M. The Future of the Compact City // Built Environment. 2010. Vol. 36. № 1. P. 116–121. DOI: [10.2148/benv.36.1.116](https://doi.org/10.2148/benv.36.1.116)

Gehl J. Cities for people. Washington: Island Press, 2010.

Geissdoerfer M., Savageta P., Bocken N.M.P., Hultink E.J. The Circular Economy — A New Sustainability Paradigm? // Journal of Cleaner Production. 2017 Vol. 143. P. 757–768. DOI: [10.1016/j.jclepro.2016.12.048](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048)

Kennedy C., Cuddihy J., Engel-Yan J. The Changing Metabolism of Cities // Journal of Industrial Ecology. 2007. Vol. 11. №2. P. 43–59. DOI: [10.1162/jie.2007.1107](https://doi.org/10.1162/jie.2007.1107)

Landry C. The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators. London: Earthscan Publications, 2000.

Rethinking Sustainable Cities: Accessible, Green and Fair / ed. by D. Simon. Bristol: Policy Press, 2016.

Schiller P.L., Kenworthy J. An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning and Implementation. London: Taylor & Francis Group, 2017.

Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition / ed. by M. Deakin. London: Routledge, 2013.

Tanguay G.A., Rajaonson J., Lefebvre J.F., Lanoie P. Measuring the Sustainability of Cities: An Analysis of the Use of Local Indicators // Ecological Indicators. 2010. Vol. 10. Is. 2. P. 407–418. DOI: [10.1016/j.ecolind.2009.07.013](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.07.013)

Understanding Urban Metabolism: A Tool for Urban Planning / ed. by N. Chrysoulakis, E.A. de Castro, E.J. Moors. New York: Routledge, 2014.

References:

- Akimova O.E., Volkov S.K., Simonov A.V. (2021) Transition to the Concept of «Smart City» in the Regions of the Southern Federal District: A Correlation Matrix of Indicators of a Smart and Sustainable City. *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye nauki*. Vol. 14. № 12. P. 1885–1897. DOI: [10.17516/1997-1370-0867](https://doi.org/10.17516/1997-1370-0867)
- Alvarez-Risco A., Rosen M., Del-Aguila-Arcentales S., Marinova D. (eds.) (2020) *Building Sustainable Cities: Social, Economic and Environmental Factors*. Cham: Springer.
- Antonova I.S., Belalov T.A., Zhdanova A.B. Sustainable Development as a Concept to Improve the Quality of the Urban Environment of Single-Industry Towns. *Vestnik Kemerovskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*. Vol. 5. № 4 (18). P. 505–515. DOI: [10.21603/2500-3372-2020-5-4-505-515](https://doi.org/10.21603/2500-3372-2020-5-4-505-515)
- Bobylev S.N., Kudryavtseva O.V., Solovieva S.V. (2014) Sustainable Development Indicators for Cities. *Ekonomika regiona*. № 3 (39). P. 101–110. DOI: [10.17059/2014-3-9](https://doi.org/10.17059/2014-3-9)
- Bobylev S.N., Kudryavtseva O.V., Solovyeva S.V., Sitkina K.S. (2018) Sustainable Development Indicators: Regional Dimension. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*. № 2. P. 21–33.
- Calthorpe P. (1993) *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream*. New York: Princeton Architectural Press.
- Cervero R., Guerra E., Al S. (2017) *Beyond Mobility: Planning Cities for People and Places*. Washington, DC: Island Press.
- Chrysoulakis N., de Castro E.A., Moors E.J. (eds.) (2014) *Understanding Urban Metabolism: A Tool for Urban Planning*. New York: Routledge.
- Conticelli E. (2019) Compact City as a Model Achieving Sustainable Development. In: Leal Filho W., Azul A., Brandli L. (eds.). *Sustainable Cities and Communities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Cham: Springer.
- Daly H. (2007) *Ecological Economics and Sustainable Development. Selected Essays of Herman Daly*. Cheltenham, UK & Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing Limited.
- Daly H., Farley J. (2004) *Ecological Economics: Principles and Applications*. Washington, DC: Island Press.
- Deakin M. (ed.) (2013) *Smart Cities: Governing, Modelling and Analysing the Transition*. London: Routledge.
- Dempsey N., Jenks M. (2010) The Future of the Compact City. *Built Environment*. Vol. 36. № 1. P. 116–121. DOI: [10.2148/benv.36.1.116](https://doi.org/10.2148/benv.36.1.116)
- Denevzyuk D.A. (2012) Sustainable Development of the City: Questions of the Theory and Methods of Appreciation. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki*. № 2 (32). P. 103–112.
- Gehl J. (2010) *Cities for People*. Washington: Island Press.
- Geissdoerfer M., Savageta P., Bocken N.M.P., Hultink E.J. (2017) The Circular Economy — A New Sustainability Paradigm? *Journal of Cleaner Production*. Vol. 143. P. 757–768. DOI: [10.1016/j.jclepro.2016.12.048](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048)
- Grits'ko V.V. (2021) Indicators for Assessing the Environmental Component of Sustainable Development of the Municipality. *Aktual'nyye voprosy sovremennoy ekonomiki*. № 12. P. 453–458.
- Kennedy C., Cuddihy J., Engel-Yan J. (2007) The Changing Metabolism of Cities. *Journal of Industrial Ecology*. Vol. 11. № 2. P. 43–59. DOI: [10.1162/jie.2007.1107](https://doi.org/10.1162/jie.2007.1107)
- Komarov V.M., Akimova V.V. (2021) Strategies for Sustainable Urban Mobility: Analysis of Best Practices. *Ekonomicheskaya politika*. № 1. P. 82–103.

Komarov V.M., Akimova V.V., Voloshinskaya A.A. (2021) The Urban Development Strategies in Russia and Worldwide: Comparative Analysis. *EKO*. № 4 (562). P. 150–171. DOI: [10.30680/ECO0131-7652-2021-4-150-171](https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2021-4-150-171)

Koryakov A.G. (2017) Konkurentosposobnost' rossiyskikh gorodov v kontekste kontseptsii ustoychivogo razvitiya [Competitiveness of Russian cities in the context of sustainable development concept]. *NovoInfo. Ru*. Vol. 2. № 63. P. 212–217.

Kudryavtseva O.V. (2019) Indikatory dlya monogorodov: ustoychivoe gorodskoe razvitie i vozmozhnosti tsifrovyykh tekhnologiy [Indicators for monotowns: Sustainable city development and digital technologies possibilities]. In: Papenov K.V., Nikonorov S.M., Sitkina K.S. (eds.) *Ustoychivoye razvitiye gorodov: kollektivnaya monografiya*. Moscow: Ekonomicheskii fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova. P. 227–236.

Landry C. (2000) *The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators*. London: Earthscan Publications.

Mashukova B.S. (2016) Kontseptsiya ustoychivogo razvitiya gorodov [The concept of sustainable urban development]. *Academy*. № 7 (10). P. 19–21.

Mekhonoshina M.S. (2020) Sustainable Urban Development: Indicators. *Khimiya. Ekologiya. Urbanistika*. Vol. 2020–1. P. 152–156.

Mitrofanov N.G., Koneva A.V. (2021) Problems of Urban Planning Policy of Housing Construction. *Innovatsii i investitsii*. № 5. P. 193–196.

Musina N. (2019) Problems of Urbanization in the Context of Creating a Comfortable Urban Environment. *Vestnik universiteta*. № 6. P. 27–31. DOI: [10.26425/1816-4277-2019-6-27-31](https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-6-27-31)

Nilipovskiy V.I., Khabarova I.A., Khabarov D.A. (2021) Assessment of the Quality of the Urban Living Environment to Achieve Sustainable Development Goals. *The Scientific Heritage*. № 81–3 (81). P. 38–42. DOI: [10.24412/9215-0365-2021-81-3-38-42](https://doi.org/10.24412/9215-0365-2021-81-3-38-42)

Plyakin A.V., Orekhova E.A. (2017) Indicators of Sustainable Development of Municipalities: Approaches to Formation and Practical Implementation. *Regional'naya ekonomika. Yug Rossii*. № 4 (18). P. 106–114. DOI: [10.15688/re.volsu.2017.4.12](https://doi.org/10.15688/re.volsu.2017.4.12)

Polunin K.E., Serebryakova S.V., Engovatova A.A. (2019) The Hierarchy of Goals for Sustainable Development of the City and the Methodology for Assessing Achievements. *Innovatsii*. № 7 (249). P. 50–58. DOI: [10.26310/2071-3010.2019.249.7.007](https://doi.org/10.26310/2071-3010.2019.249.7.007)

Porfiryev B.N., Bobylev S.N. (2018) Cities and Megalopolises: The Problem of Definitions and Sustainable Development Indicators. *Problemy prognozirovaniya*. № 2 (167). P. 14–23.

Ryazanova N.Y., Menshov K.V. (2018) Assessment of the Implementation of the Sustainable Urban Development Agenda and the SDG 11 Targets into the Structure of Russian State Strategies. Part 1. *Ekologiya urbanizirovannykh territoriy*. № 4. P. 26–36. DOI: [10.24411/1816-1863-2018-14026](https://doi.org/10.24411/1816-1863-2018-14026)

Ryazanova N.Y., Menshov K.V. (2019) Assessment of the Implementation of the Sustainable Urban Development Agenda and the SDG 11 Targets into the Structure of Russian State Strategies. Part 2. *Ekologiya urbanizirovannykh territoriy*. № 1. P. 99–109. DOI: [10.24411/1816-1863-2019-11099](https://doi.org/10.24411/1816-1863-2019-11099)

Schiller P.L., Kenworthy J. (2017) *An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning and Implementation*. London: Taylor & Francis Group.

Semyachkov K.A. (2021) Modeling Sustainable Development of the Territory on Basis of the Smart City Concept. *Voprosy Innovatsionnoy Ekonomiki*. Vol. 11. № 3. P. 1015–1034. DOI: [10.18334/vinec.11.3.113448](https://doi.org/10.18334/vinec.11.3.113448)

Shmeleva I.A., Shmelev S.E. (2019) Global Cities: Multiparametric Evaluation of Their Sustainable Development. *Biosfera*. Vol. 11. № 1. P. 1–18. DOI: [10.24855/biosfera.v11i1.470](https://doi.org/10.24855/biosfera.v11i1.470)

Simon D. (ed.) (2016) *Rethinking Sustainable Cities: Accessible, Green and Fair*. Bristol: Policy Press.

Tanguay G.A., Rajaonson J., Lefebvre J.F., Lanoie P. (2010) Measuring the Sustainability of Cities: An Analysis of the Use of Local Indicators. *Ecological Indicators*. Vol. 10. Is. 2. P. 407–418. DOI: [10.1016/j.ecolind.2009.07.013](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2009.07.013)

Uskova T.V. (2020) Territories' Sustainable Development and Modern Management Methods. *Problemy razvitiya territorii*. № 2 (106). P. 7–18. DOI: [10.15838/ptd.2020.2.106.1](https://doi.org/10.15838/ptd.2020.2.106.1)

Vavulin K.E., Malaya E.V. (2020) The Concept of Sustainable Development of Small Historic Cities. *Gradostroitel'stvo*. № 3 (67). P. 29–34.

Voronov A.S. (2017) The Role of Social Capital of Regions in Sustainable Development. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 65. P. 151–161. DOI: [10.24411/2070-1381-2017-00100](https://doi.org/10.24411/2070-1381-2017-00100)

Yakimchuk N.N., Kuznetsova M.N., Ivanova M.V. (2021) State Management of Territories Sustainable Development: The Experience of Finland and Russia. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. № 85. P. 45–68. DOI: [10.24412/2070-1381-2021-85-45-68](https://doi.org/10.24412/2070-1381-2021-85-45-68)

Zenkina M.V., Mitrofanov N.G. (2020). The Need to Change Urban Planning and Housing Policy in Russia. *Innovatsii i investitsii*. № 3. P. 269–272.

Дата поступления/Received: 11.06.2022