

О.В. Бургонов, Н.П. Голубецкая, А.Г. Артемьев
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ
АРХИТЕКТУРЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
В ЦИФРОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Олег Викторович Бургонов – профессор кафедры экономики таможенного дела, Российская таможенная академия, Санкт-Петербургский им. В.Б. Бобкова филиал, доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: burgonov@list.ru**.

Наталья Петровна Голубецкая – профессор кафедры менеджмента и государственного и муниципального управления, ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики», доктор экономических наук, профессор, г. Санкт-Петербург; **e-mail: natalya_golubeck@mail.ru**.

Артур Германович Артемьев – аспирант кафедры менеджмента и государственного и муниципального управления, ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики», г. Санкт-Петербург; **e-mail: sid.cs@mail.ru**.

В статье рассмотрены теоретические и практические подходы к трансформации стратегических целей и функций экономических систем, направленных на их устойчивость при изменении внешних координат развития единого цифрового пространства. Проанализировано влияние цифровых технологий на формирование инструментов и механизмов регулирования в условиях коммодитизации рынка товаров и услуг. Сделаны предложения по созданию благоприятных предпосылок реформирования административных органов управления в условиях санкций на основе интеграционных процессов и коммодитизации информационно-коммуникационных технологий, масштабно использующих облачный формат публичных, частных и гибридных моделей, формирующих цифровой ландшафт экономических систем.

Ключевые слова: цифровая экономика; социально-экономические системы; рынок товаров и услуг; управление; регулирование экономики; хозяйствующие субъекты.

O.V. Burgonov, N.P. Golubetskaya, A.G. Artemyev
THEORETICAL APPROACHES TO FORMING ARCHITECTURE
OF ECONOMIC SYSTEMS IN DIGITAL ENVIRONMENT

Oleg Burgonov – professor, the Department of Customs Economics, St. Petersburg V. Bobkov Branch of Russian Customs Academy, Doctor of Economics, professor, St. Petersburg; **e-mail: burgonov@list.ru**.

Natalya Golubetskaya – professor, the Department of Management and State and Municipal Administration, St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, Doctor of Economics, professor, St. Petersburg; **e-mail: natalya_golubeck@mail.ru**.

Artur Artemyev – post-graduate student, the Department of Management and State and Municipal Administration, St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg; **e-mail: sid.cs@mail.ru**.

We look at theoretical and practical approaches to the transformation of strategic aims and functions of economic systems targeted at their sustainability under changing external coordinates of digital environment development. We analyze the influence of digital technologies on the development of tools and regulation mechanisms under the commoditization of the market of goods and services. We make suggestions concerning the creation of favorable pre-requisites of modifying the administrative bodies under sanctions on the basis of integration

processes and commoditization of information technologies widely relying on cloud format of public, private and hybrid models making up the digital landscape of economic systems.

Keywords: *digital economy; socio-economic systems; market of goods and services; management; economy regulation; economic entities.*

Глобальные изменения мировой экономики привели к перестройке государственных институтов, архитектуры управленческих и инвестиционных блоков экономических систем регионов. В соответствии с теоретическими исследованиями характерными признаками, присущими экономическим системам, является наличие открытости, динамичности, зависимости от внешних и внутренних параметров, территориальной целостности, обособленности, иерархичности и т.д. [6]. Главная стратегическая цель их функционирования направлена на создание условий для сбалансированности и повышения уровня эффективности циклов общественного воспроизводства.

Под влиянием цифровых технологий происходит трансформация архитектуры экономических систем в экономике знаний и компетенций. В экономических системах можно выделить роль менеджеров, определяющих уровень интеллектуального капитала; административных работников, при участии которых осуществляется координация деятельности в направлении расширения квалификации и компетенций персонала; научно-исследовательских кадров; бизнесменов, осуществляющих инновационное проектирование. В цепочках по созданию общественных ценностей на цифровых платформах определенные функции отведены потребителям, производителям, поставщикам, партнерам по бизнесу и др. [13].

В условиях перезагрузки мировой экономики необходимо трансформировать теоретические подходы к программно-целевым, финансовым и административным инструментам менеджмента с учетом унификации стандартов нормативно-правовой архитектуры единого цифрового пространства. Необходимо обосновать сценарии развития хозяйствующих субъектов, обеспечивающие их устойчивость и результативность, учитывая систему координат изменившихся геополитических

условий. Комплексный анализ структурных изменений опирается на оценку перспектив реализации программ по управленческой, институциональной и инвестиционной модернизации архитектуры региональных систем в цифровой среде [10].

Научные исследователи выделяют функции административного стимулирования, поддержки и создания благоприятных условий для устойчивого функционирования хозяйствующих субъектов, которые трансформируются на базе цифровых платформ. Наблюдается тенденция повышения финансовых расходов, связанных с переформатированием нормативно-правовых регламентов цифровой инфраструктуры современной информационно-коммуникационной сети [11], позволяющей оптимизировать процессы регистрации компаний, процедуру разработки проектов бизнес-процессов с учетом налогообложения, лицензионные требования в соответствии с техническими нормативами и стандартами.

В настоящий момент просматривается тенденция к коммодитизации рынка на товарно-сырьевых биржах и при осуществлении масштабирования взаимозаменяемости товаров и услуг в условиях трансформации общественного воспроизводства. С другой стороны, происходит реформирование функций экономических систем под влиянием следующих факторов:

- повышение уровня мобильности за счет высокой транспортной доступности и перспектив реализации проектов с низкими по себестоимости производственными цепочками в странах с дешевой рабочей силой;

- расширение возможностей большой базы информационно-аналитических данных, позволяющей упростить тиражирование потребительских товаров и услуг, расширить потребительскую аудиторию на базе цифровых платформ;

- снижение стоимости сырья, мате-

риалов и технологических процессов, обеспечивающих оптимизацию издержек и повышение эффективности бизнес-процессов;

– резкое увеличение числа конкурентов на основе использования товаров-двойников в наиболее перспективных сегментах деятельности;

– прогнозирование и управление становятся новым цифровым товаром нейросетевой экономики [3].

Теоретический анализ современного общественного воспроизводства позволяет сделать вывод об изменении понятия «конкурентные преимущества» и его содержания, поскольку главными критериями становятся ценовые и качественные характеристики бизнес-моделей, которые могут копироваться и широко тиражироваться с учетом интересов целевой аудитории. Трансформация экономических систем осуществляется под влиянием вектора функциональной конкуренции, характеристик надежности, сервисного обслуживания, обезличивания предложений на цифровых платформах и возрастающего значения ценовых параметров.

Перспективными целевыми функциями хозяйствующих субъектов в цифровой среде с учетом коммодитизации должны стать:

– снижение объемов государственного администрирования;

– повышение качества государственных консалтинговых услуг для компаний;

– мониторинг результативности управленческих решений и корректировка в режиме реального времени на всех уровнях позиционирования брендов;

– создание и развитие информационно-аналитической базы стимулирования использования цифровой сети в координации деятельности хозяйствующих субъектов.

В цифровом пространстве оптимизация регулирования может осуществляться с помощью институтов, осуществляющих комплексный анализ регулирующих функций, направленных на повышение эффективности функционирования экономических систем.

Цифровая среда потребовала коррек-

тировки функций регулирования, направленных на повышение инвестиционной привлекательности российских хозяйствующих субъектов. Дифференциация региональных систем связана со специфическими особенностями инструментов воздействия и финансовой нагрузки на компании, связанной с процедурами координации надзора за хозяйствующими субъектами в едином сетевом пространстве, в целом это снижает результативность деятельности до 70%. Государственный надзор приводит к излишней нагрузке и снижению результативности системы регулирования в целом.

В условиях цифровой экономики чрезвычайно актуальной является реализация функций, направленных на стимулирование инновационной активности экономических систем, которые обеспечивают снижение административных процедур по распределению инвестиционных ресурсов [4]. В регионах-лидерах сформирована цифровая сеть, которая является платформой инфраструктурной поддержки хозяйствующих субъектов. В цифровом пространстве стратегической функцией административных органов управления является поддержка организационных структур инновационных компаний, которые позволяют обеспечить устойчивость функционирования российских хозяйствующих субъектов.

В результате проведенного сравнительно-сопоставительного исследования можно выделить четыре показателя активности государств в аспекте применения цифровых технологий (по версии Всемирного банка): индекс развития базовых систем государства (CGSI, Core Government Systems Index), индекс оказания государственных услуг (PSDI, Public Service Delivery Index), индекс участия населения (DCEI, Digital Citizen Engagement Index), индекс развития государственных институтов (GTEI, Gov Tech Enablers Index).

Анализируя полученные данные за 2020/2022 гг., можно увидеть улучшение позиций России по уровню развития информационных технологий в государственном секторе. Средний показатель циф-

рового развития государственного сектора составил 0,897 (индекс GTMI, по сравнению со средним значением по 198 странам мира 0,552 и позволило переместиться в рейтинге на десятое место (рис. 1) [12].

Положительная динамика вышеперечисленных показателей непосредственно связана с имеющимися финансовыми, кадровыми, научно-техническими ресурсами, а ключевой причиной повышения темпов развития цифровой экономики следует считать принятие и выполнение государственных программ, подкрепленных соответствующим ресурсным обеспечением: это внедрение систем предоставления госуслуг (ЕПГУ, МФЦ, ЕСИА), межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), электронного документооборота (СЭД), «цифровых налогов», Единую медицинскую информационно-аналитическую систему (ЕМИАС) [9].

Повышение конкурентоспособности экономических систем в новом технологическом укладе обеспечивается цифровой инфраструктурной поддержкой инновационных сегментов региональной экономики:

- нанотехнологический сектор, генетические исследования, направленные на развитие цифровых технологий в системе здравоохранения;
- развитие информационно-коммуникационных технологий в секторе нано- и оптоэлектроники;

– технологические цепочки, ориентированные на внедрение экологических параметров;

– сегменты интенсивного использования интеллектуального капитала;

– информационно-коммуникационная логистика взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Органы государственного регулирования должны активизировать деятельность по снижению рисков глобальных вызовов мировой экономики. В едином цифровом пространстве необходимо оптимизировать функциональные управленческие решения, обеспечивающие:

– прямую финансовую поддержку грантами и субсидиями, конкурсная процедура получения которых оптимизируется с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– доступность инвестиционных ресурсов с прозрачностью процедуры участия компаний в конкурсных процедурах и государственных контрактах;

– сеть инфраструктурной и финансовой поддержки инновационных и конкурентоспособных секторов экономики;

– популяризацию инновационных бизнес-моделей и поддержку бизнес-проектов, обеспечивающих лидерство на рынке товаров и услуг;

– финансирование муниципальных программ развития системообразующих хозяйствующих субъектов;

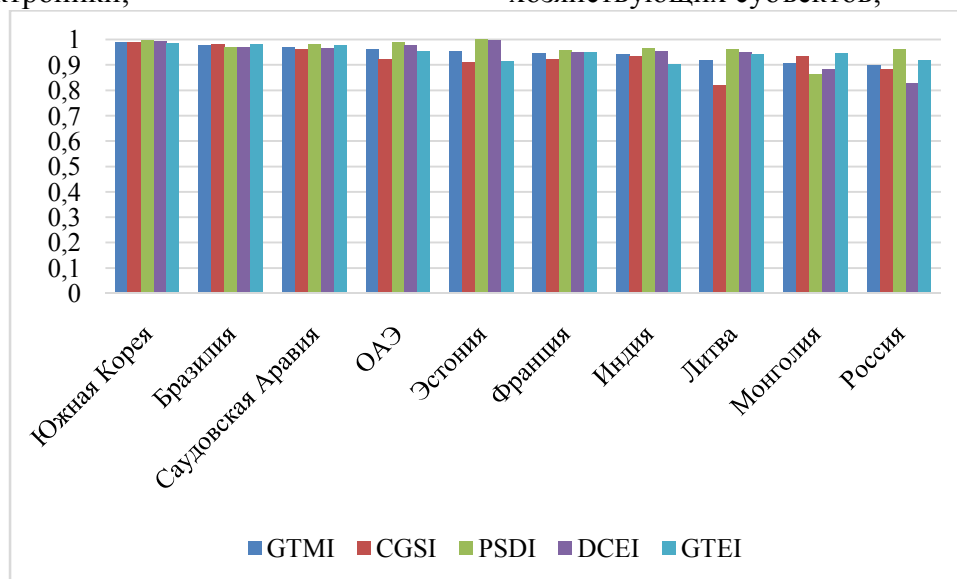


Рис. 1. Рейтинг цифрового развития

Источник: [12].

- программы, стратегической целью которых является формирование конкурентных преимуществ регионов;

- повышение результативности контрольных функций и корректировку мероприятий в соответствии с оценкой эффективности реализуемой программы;

- снижение административных барьеров и оптимизацию рисков внешнего воздействия [5].

В результате система государственного регулирования региональными интеграционными процессами предполагает реализацию нескольких функций:

- включение региона в федеральную государственную концепцию по формированию благоприятной среды для привлечения инвестиций;

- разработку и реализацию региональной стратегии поддержки хозяйствующих субъектов [7, с. 22];

- подготовку программ мероприятий по инвестированию системообразующих компаний;

- аналитическую оценку эффективности управленческих решений;

- разработку мероприятий оптимизации государственного регулирования экономических систем.

Модернизация функций экономических систем происходит под влиянием изменений вектора интеграционных процессов и коммодитизации сектора информационно-коммуникационных технологий,

которая происходит под влиянием облачных технологий, включающих публичные, частные и гибридные модели, которые формируют цифровой ландшафт экономических систем. При этом осуществляется углубление компетенций и интеграционного партнерства с компаниями-лидерами цифровых платформ, использующими технологии гибридных облаков и осуществляющими процедуры от анализа потребностей функциональных заказчиков до поддержки и модернизации их информационно-коммуникационной архитектуры.

Комплексный анализ системы регулирования на примере Северо-Западного Федерального округа позволил выявить проблемы информационного обеспечения хозяйствующих субъектов в едином цифровом пространстве. Существующий информационный процесс предполагает существенные затраты времени и финансовых ресурсов на сбор, обработку и выдачу результатов информационно-аналитической системы, при этом не решены задачи оперативности, достоверности и полноты информационно-аналитической обработки статистических данных. Уровень разработки сквозных технологий в субъектах СЗФО в России (85 субъектов) представлен на рис. 2.

Процесс разработки и реализации управленческих решений на всех уровнях связан с существенными затратами на сбор, обработку и доведение до исполни-

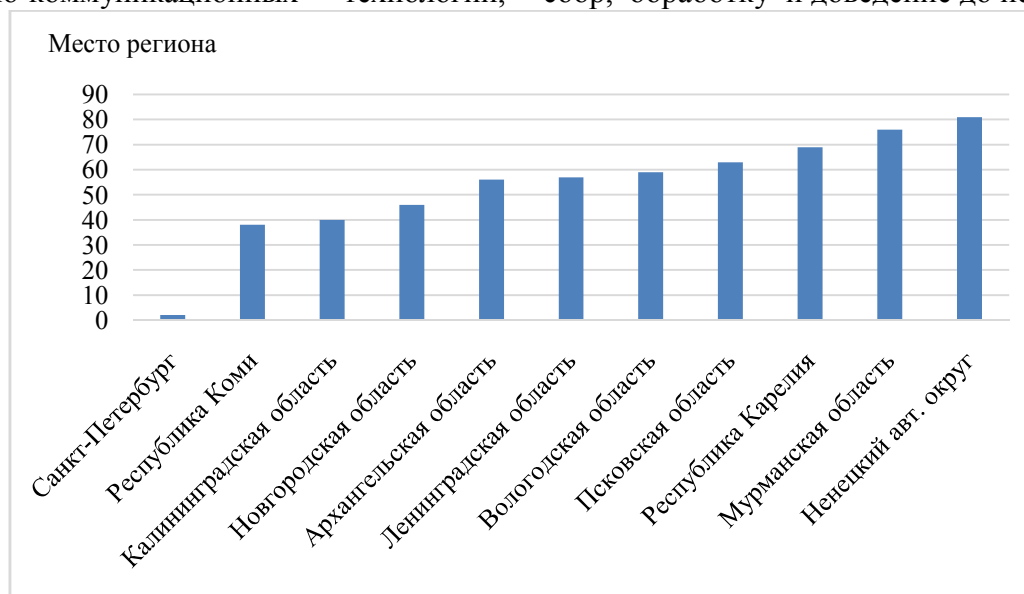


Рис. 2. Рейтинг субъектов СЗФО по разработке сквозных технологий

Источник: сост. по [8].

телей соответствующего информационно-аналитического воздействия с целью повышения эффективности распределения инвестиционных вложений. Унификация стандартов информационно-аналитической системы, которая подразумевает коммодитизацию информационно-коммуникационного сектора, является необходимым требованием при реализации концепции формирования архитектуры единого цифрового пространства.

В настоящий момент внедрение современных цифровых технологий корректируют стандарты и массивы предоставляемых информационно-аналитических данных мониторинга деятельности хозяйствующих субъектов.

Главным принципом формирования архитектуры экономических систем в цифровой среде является получение информации в режиме реального времени лицами, осуществляющими регулирующее воздействие в сетевом пространстве, т.е. необходим четкий регламент получения и комплексного анализа информационно-аналитического массива больших данных в соответствии со стратегическими целями устойчивого развития национальной модели экономики [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубецкая Н.П., Бургонов О.В., Смешко О.Г. Влияние цифровых технологий на модернизацию менеджмента российских нефтегазовых компаний в условиях глобальных вызовов // Экономика и управление. 2022. Т. 28. № 10. С. 1064–1073.

2. Гончарова Н.Л., Заборовская О.В. Направления преодоления цифрового неравенства потребителей услуг // Экономические науки. 2022. № 214. С. 120–131.

3. Дятлов С.А. Искусственный интеллект и ловушки цифровой трансформации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 6 (138). С. 30–33.

4. Зайцев А.А., Александрова А.И. Инновационные процессы в национальной экономике РФ: траектории стратегического развития // Экономические науки. 2022.

№ 213. С. 85–95.

5. Кроливецкая В.Э., Шульга В.И. Механизм влияния финансовой отчетности как макропруденциального инструмента // Журнал правовых и экономических исследований. Journal of Legal and Economic Studies. 2022. № 4. С. 241–246.

6. Левизов В.А. Совершенствование современной региональной экономической политики в современных условиях // Журнал правовых и экономических исследований. Journal of Legal and Economic Studies. 2021. № 4. С. 189–193.

7. Москалев М.В., Виноградова Т.Г. Комплексное развитие сельских территорий в динамичной рыночной среде // Журнал правовых и экономических исследований. Journal of Legal and Economic Studies. 2022. № 4. С. 18–23.

8. Рейтинги регионов России по развитию информационных технологий. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> (дата обращения: 15.02.2023).

9. Россия вошла в топ-10 стран-лидеров в области цифровизации госуправления – Всемирный банк. URL: <https://d-russia.ru/rossija-voshla-v-top-10-stran-liderov-v-oblasti-cifrovizacii-gosupravlenija-vsemirnyj-bank.html> (дата обращения: 13.02.2023).

10. Рындин Н.А. Многовариантная структуризация цифровой среды управления в организационных системах. Воронеж: Научная книга, 2023. 172 с.

11. Серёдкин С.П. Обзор нормативно-правовых актов по обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры // Информационные технологии и математическое моделирование в управлении сложными системами. 2022. № 3 (15). С. 47–57.

12. GovTech Maturity Index, 2022 Update: Trends in Public Sector Digital Transformation. URL: <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi> (дата обращения: 13.02.2023).

13. Ilin A.B., Sizova Yu.S., Asalieva Z.A. Business digital transformation effects on entrepreneurial vocational map in Russia // Intellect. Innovations. Investments. 2022. № 1. P. 10–19.