

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УЧЕТНО-ФИНАНСОВЫЙ ФАКУЛЬТЕТ



НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



ВЫПУСК 4, 2022

Донецк

НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ

Сборник научных трудов

№ 4 2022

Основан Донецким национальным университетом в 1999 году.

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации (Серия ААА № 000109) от 28.02.2017 г.

Журнал входит в перечень **рецензируемых научных изданий**, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (*приказ № 135 от 01.02.2019 г.*).

Издание включено в **базу данных научного цитирования РИНЦ** (*лицензионный договор №83-02/2019 от 27.02.2019 г.*).

Рекомендовано к печати Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет»
(протокол № 8 от 30.12.2022 г.).

Периодичность издания – 4 раза в год.

Языки публикаций – украинский, русский, английский.

Сборник научных трудов Донецкого национального университета «Новое в экономической кибернетике» публикует статьи, которые содержат новые теоретические и практические результаты в отрасли экономических наук. Сборник освещает актуальные вопросы использования экономико-математических методов и моделей в управлении сложными объектами, развития бизнес-информатики и инноватики как современных инструментов совершенствования развития экономических систем, проблемы экономической теории и институционального развития в эпоху цифровой трансформации. Рассматриваются теоретические, методологические и практические аспекты инновационных преобразований в экономике.

На страницах сборника публикуются результаты оригинальных экономических исследований. К рассмотрению и публикации принимаются ранее не опубликованные статьи по проблемам экономики и управления (отрасль наук: 08.00.00 Экономические науки; специальности **08.00.01 Экономическая теория; 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством** (по отраслям сферы деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; менеджмент); **08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики**).

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов.

Ответственность за точность приведенных фактов, фамилий, цитат несут авторы.

Редакционная коллегия

Главный редактор – **Загорная Татьяна Олеговна**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Зам. главного редактора – **Егоров Петр Владимирович**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой финансов и банковского дела, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Члены редколлегии:

Андриенко Владимир Николаевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры информационных систем управления, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Тимохин Владимир Николаевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»;

Кучер Вячеслав Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Петенко Ирина Валентиновна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры маркетинга и логистики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Половян Алексей Владимирович, доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой менеджмента, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Сердюк Вера Николаевна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой учета, анализа и аудита, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Малыгина Валентина Дмитриевна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой товароведения продовольственных товаров, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»;

Севка Виктория Геннадиевна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономики, экспертизы и управления недвижимостью, ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»;

Дмитриченко Лилия Ивановна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой экономической теории, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Чаусовский Александр Михайлович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Стрижак Анна Юрьевна, доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Берг Дмитрий Борисович, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры анализа систем и принятия решений Института экономики и управления, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», *Российская Федерация*;

Вайсман Елена Давидовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Экономика и финансы», ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)», г. Челябинск, *Российская Федерация*;

Пенькова Инесса Вячеславовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры цифровых бизнес-технологий и систем учета Института экономики и управления, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», *Российская Федерация*;

Чернов Владимир Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов и кредита Института экономики и предпринимательства, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», *Российская Федерация*;

Медведева Марина Александровна, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры «Аналитика больших данных и методы видеоанализа» Института радиоэлектроники и информационных технологий, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», *Российская Федерация*;

Коломыцева Анна Олеговна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Пантелеева Ольга Гавриловна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Снегин Олег Владимирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Ткачева Анастасия Валериевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» – *ответственный секретарь*.

Editorial Board

Editor-in-Chief – **Zagornaya Tatiana**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Business Informatics, Donetsk National University;

Deputy Editor-in-Chief – **Egorov Petr**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Finance and Banking, Donetsk National University;

Members of the Editorial Board:

Andrienko Vladimir, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Information Management Systems, Donetsk National University;

Timokhin Vladimir, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Economic Cybernetics, Donetsk National Technical University;

Kucher Vyacheslav, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Business Informatics, Donetsk National University;

Petenko Irina, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Marketing and Logistics, Donetsk National University;

Polovyan Alexey, Dr. Econ. Sci., Associate Professor, Head of the Department of Management, Donetsk National University;

Serduk Vera, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Donetsk National University;

Malygina Valentina, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Commodity Science of Foodstuffs, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovskiy;

Sevka Victoria, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Economics, Expertise and Property Management, Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture;

Dmitrichenko Lilia, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Economic Theory, Donetsk National University;

Chausovskiy Aleksandr, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Economic Theory, Donetsk National University;

Strizhak Anna Yuryevna, Dr. Econ. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economic Theory, Donetsk National University;

Berg Dmitry, Dr. Phys.-Mat. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Systems Analysis and Decision Making, Institute of Economics and Management, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, *Russian Federation*;

Vaisman Elena, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department Professor, Professor at the Department of Economics and Finance, South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, *Russian Federation*;

Penkova Inessa, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Digital Business Technologies and Accounting Systems, Institute of Economics and Management, North Caucasus Federal University, *Russian Federation*;

Chernov Vladimir, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Finance and Credit, Institute of Economics and Entrepreneurship, National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, *Russian Federation*;

Medvedeva Marina, PhD. Phys.-math. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department «Big Data Analytics and Video Analysis Methods», Institute of Radio Electronics and Information Technologies, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, *Russian Federation*;

Kolomytseva Anna, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Business Informatics, Donetsk National University;

Panteleeva Olga, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Business Informatics, Donetsk National University;

Snegin Oleg, PhD. Econ. Sci., Associate Professor at the Department of Business Informatics, Donetsk National University;

Tkacheva Anastasia, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Business Informatics, Donetsk National University – *Executive Secretary*.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

Долбня Н.В.

Моделирование процессов формирования экологически-ориентированного кластера..... 11

Снегин О.В., Лапшина Е.А.

Моделирование процессов антикризисного управления промышленного предприятия в условиях цифровой экономики..... 21

Косюк В.А., Войцеховский Д.С.

Моделирование величины производственных запасов машиностроительного предприятия в нестабильных экономических условиях..... 33

2. БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

Загорная Т.О., Коломыцева А.О., Рожко Ю.Ю.

Особенности тенденций цифровизации в сфере банковских услуг на новых территориях 40

Романюк В.В.

Архитектура цифровых платформ для разработки и реализации программ импортозамещения в перерабатывающей промышленности 58

Ткачева А.В., Котова Ю.Н.

Цифровые платформы в моделях кооперационного взаимодействия агентов: данные, параметры, подсистемы..... 68

3. ИННОВАТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Беленцов В.Н., Рытова Н.А.

Сущность и место регулирования в системе управления процессом развития социально-экономических систем 78

Гришина И.В.

Формирование новой управленческой нормальности как предусловие релевантных трансформаций экономических систем..... 87

Каменева Н.В., Котыляк Ю.В., Пешко Т.А.

Формирование кадрового потенциала инноваций в таможенном деле 97

Курносова О.А.

Управление развитием промышленных предприятий на основе модели жизненного цикла 108

Кучер В.А., Загорная Т.О.

Методология архитектурных решений как синтез системных и процессных инструментов интеграции данных проектной организации 119

Фоменко А.С.

Вертикально-интегрированные агропромышленные компании как основа формирования кластера и фактор стратегического развития региона 129

4. ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЛОЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Баркалова Н.А.

Генезис институциональных теорий функционирования торговли 146

Забаренко Ю.А.

Концептуальный подход к исследованию происхождения и природы денег 155

Дубель В.М., Мокрушенко А.Ю.

Роль и значение сектора государственного управления в контексте обеспечения социального благополучия граждан 168

CONTENT

1. ECONOMIC AND MATHEMATICAL METHODS AND MODELS

Dolbnya Natalia

Modeling of the processes of formation of an environmentally-oriented cluster 11

Snegin Oleg, Lapshina Ekaterina

Modeling of processes of anti-crisis management of an industrial enterprise in the conditions of digital conomy..... 21

Kosyuk Vladimir, Voitsekhovskiy Dmitry

Modeling of the value of production stocks of a machine-building enterprise in unstable economic conditions..... 33

2. BUSINESS INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT

Zagornaya Tatiana, Kolomytseva Anna, Rozhko Yuri

Features of digitalization trends in banking services in new territories..... 40

Romanyuk Victoria

Architecture of digital platforms for the development and implementation of import substitution programs in the processing industry..... 58

Tkacheva Anastasia, Kotova Yulia

Digital platforms in models of agents' cooperative interaction: data, parameters, subsystems..... 68

3. INNOVATION AND PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

Belentsov Vladimir, Rytova Natalya

Essence and place of regulation in the control system of the development process of socio-economic systems 78

Gryshyna Iryna

Formation of a new management normality as a precondition of relevant transformations of economic systems..... 87

Kameneva Nataliia, Kotylyak Yulia, Peshko Tatiana 97

Building human resource potential for innovation in customs techniques.....

Kurnosova Olesya

Methodology of architectural solutions as a synthesis of system and process tools for managing the resources of an organization's development..... 108

Kucher Vyacheslav, Zagornaya Tatiana

Methodology of architectural solutions as a synthesis of system and process tools for data integration of a project organization..... 119

Fomenko Anastasia

Vertically integrated agro-industrial companies as a basis for cluster formation and a factor of strategic development of the region..... 129

4. PROBLEMS OF ECONOMIC THEORY AND INSTITUTIONAL DEVELOPMENT OF COMPLEX ECONOMIC SYSTEMS

Barkalova Natalia

Genesis of institutional theories of trade functioning..... 146

Zabarenko Yunona

Conceptual approach to the research of the origin and nature of money 155

Dubel Vladimir, Mokrushenko Anastasia

The role and importance of the public administration sector in the context of ensuring the social well-being of citizens 168

1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

УДК 332.1

Долбня Наталья Валериевна
ассистент кафедры бизнес-информатики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,
nataliadolbnya@gmail.com

Dolbnya Natalia
Assistant of the Department of Business Informatics, Donetsk National University

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННОГО КЛАСТЕРА MODELING OF THE PROCESSES OF FORMATION OF AN ENVIRONMENTALLY-ORIENTED CLUSTER

В ходе данного исследования рассмотрено моделирование процессов кластерообразования. Изучены специфические характеристики систем управления кластерным развитием, на основе чего предложена модель процесса кластерообразования состоящая из нескольких фаз состояния формируемой структуры. Особое внимание в исследовании уделено специфике экологически-ориентированных кластеров.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, кластерообразование, кластерная структура, моделирование системы управления кластерным развитием, экологическая безопасность.

In the course of this study, modeling of cluster formation processes is considered. The specific characteristics of cluster development management systems are studied, on the basis of which a model of the cluster formation process consisting of several phases of the state of the structure being formed is proposed. Special attention in the study is paid to the specifics of environmentally-oriented clusters.

Key words: socio-economic development, cluster formation, cluster structure, modeling of cluster development management system, environmental safety.

Постановка проблемы. Формирование кластерных структур на региональном уровне направлено на повышение эффективности всех жизненно важных сфер экономики государства, особенно в условиях интеграции новых территорий в экономику страны. В современных условиях актуальной задачей отечественной науки также является обеспечение экологической безопасности, совершенствование системы управления региональной экономикой путем формирования кластерных структур как организационных моделей экономической коллаборации нового типа.

В процессе изучения состояния окружающей среды на различных уровнях, результаты исследования доказали необходимость структурной перестройки экономики для ее перевода на инновационный путь развития, экологизации

экономики с целью повышения экологической безопасности и повышения эколого-экономической эффективности. В контексте данных процессов рассмотрена возможность кластеризации регионального пространства с учетом экологической безопасности. Как наиболее эффективный путь развития региона в данном ключе рассмотрена возможность формирования экологически-ориентированных кластеров. Развитие практических рекомендаций для формирования и развития экологически-ориентированных кластеров – своевременное и перспективное направление исследований.

Процессы кластеризации региональной экономики в силу новизны данного процесса, механизмы и инструменты управления кластерными образованиями недостаточно обоснованы, хотя данный процесс протекает достаточно интенсивно и масштабно. В кластере существует функциональная зависимость, которая выражается в форме устойчивой связи участников, при которой изменение действий одного из участников влечет изменения у других участников кластера. Состав кластера сформирован по функциональному признаку, определяющему его назначение в цепочке взаимодействия в трех плоскостях взаимодействия экология региона, экономика региона и инновационные процессы в регионе.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросам формирования кластерных структур посвящены работы таких отечественных ученых: Т.В. Миролубовой, Т.Ю. Ковалева, С.А. Булярская, Е.М. Звягина, А.Н. Праздничных, Е.А. Кандрашиной. Моделирование процессов кластерообразования нашло отражение в работах С.А. Помитова, О.В. Никулиной, Д.А. Михалева, Д.И. Стрельцова.

Цель исследования. Целью данного исследования является изучение процессов кластерообразования в экономике с учетом экологической безопасности, а также моделирование процессов формирования подобных структур, на примере экологически-ориентированных кластеров.

Изложение основного материала. Без эффективного механизма экологизации экономических систем невозможно добиться уменьшения экономических убытков и ущерба, наносимого окружающей среде, возрастания роли экологического фактора при построении социально-экономических стратегий развития регионов. Создание планов, антикризисных программ, стратегий, законодательных и нормативных актов на основе экологических технологий – путь решения обострившейся экологической ситуации и экономического кризиса.

Общество находится в ловушке собственно созданных проблем, что может привести к деградации всего человечества. На международном уровне заключен ряд соглашений, регулирующий отношения в сфере экологии [179; 180]: Рамсарская (Ramsar) Конвенция (1971 г.), «Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов» (1972 г.), «Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду» (1977 г.), «Всемирная хартия природы»

(1982 г.), Конвенции по ООН по глобальному изменению климата (1992 г., 1997 г., 2015 г.), Международное соглашение по тропической древесине (2006 г.) и прочие. В 2015 году в Париже было принято соглашение об изменении климата и повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года с семнадцатью целями устойчивого развития. Оба документа направляют все усилия мирового сообщества в русло устойчивого развития. Достижение поставленных целей нуждается в согласовании всеобщих усилий по широкому распространению существующих знаний о самых передовых экологически чистых технологиях и обмену опытом, направленному на устойчивое развитие. Вышеприведенные факты свидетельствуют о том, что проблема, связанная с защитой окружающей среды, всегда будет актуальной. Низкие темпы экологизации экономики и нарастание экологических проблем связаны с отсутствием государственной поддержки в стимулировании разработки и использования ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

Уменьшение рисков, связанных с загрязнением и ухудшением состояния природной среды – приоритетная цель в развитии мирового общества. Чтобы предотвратить надвигающуюся экологическую катастрофу человечество вынуждено развиваться по пути устойчивого развития. Важной частью движения к устойчивому развитию является внедрение экологических инноваций в производственные циклы предприятий, развитие новых «зеленых» технологий и экологизации уже существующих производств. Экологически-ориентированные кластеры создаются в процессе удовлетворения экологических потребностей общества, которые возникают в процессе взаимодействия «природа – общественное производство» и могут стать ключом к социально-экономическому развитию.

Информационно-аналитическое обеспечение формирования кластерных структур в отечественных публикациях рассмотрена мало несмотря на то, что исследования в части процессов формирования кластеров, их функционирования и развития весьма популярны. В наших работах [1-2] мы сделали попытку изучения особенностей информационно-аналитических систем управления кластерным развитием регионов. В результате получена иерархия пользователи систем управления кластерным развитием, которая предполагает восходящую структуру субъектов управления на трех уровнях микро-, мезо-, макроуровень. Использование в практической деятельности информационно-аналитических систем управления кластерным развитием регионов может качественно повлиять на процессы формирования кластеров за счет совершенствования уровня управления экономическими процессами регионального уровня. Охват пользователей трехуровневой системы позволит качественно ускорить и скорректировать процессы кластерообразования, а также грамотно выстроить механизм управления формированием экологически-ориентированными кластерами. Особый интерес в контексте нашего исследования представляют работы Ковалевой Т.Ю., особенно в части анализа и приоритетов совершенствования информационно-аналитические системы управления

кластерным пространственным развитием регионов: анализ и приоритеты совершенствования [3]. Полученные результаты касаются отечественного и зарубежного опыта использования информационно-аналитических систем, а также Т.Ю. Ковалева тенденцию к нарастанию «потребности проведения комплексного анализа спецификаций имеющихся информационно-аналитических систем управления кластерным пространственным развитием на уровне региональных социально-экономических систем с открытым доступом к данным» [3, с. 91].

Информационно-аналитическое обеспечение формирования экологически-ориентированных кластеров, в контексте региональной экономики, представляет собой совокупность организационных видов деятельности органов власти по сбору, систематизации, анализу, хранению и использованию сведений в процессе принятия управленческих решений. Необходимость использования информационно-аналитического обеспечения заключается в быстром, удобном и своевременном обмене информацией между участниками кластера. Кроме того, необходимо отметить перспективу использования моделирования бизнес-процессов. Метод предполагает использование компьютерных средств и программного обеспечения для облегчения управления моделями, отслеживание в них изменений и сокращения времени анализа. Мы согласны с Д.А. Михалевым [4], что моделирование может выступать инструментом управления региональной экономикой.

Экологически-ориентированные кластеры будут являться результатом интеграции процессов и ресурсов существующих субъектов, направленных на снижение антропогенной нагрузки, в соответствии с целевыми ориентирами концепции устойчивого развития, что является актуальным для современного общества. Поэтому, формирование кластеров экологического толка важная, но весьма непростая задача и с точки зрения автоматизации и упрощения процесса формирования – моделирование бизнес-процесса формирования кластера является перспективным методом.

Чтобы проверить представленную гипотезу, нами была построена модель бизнес-процессов (представлена по фазам), происходящих во время кластеризации, с помощью программного обеспечения в ARIS. На рисунке 1 представлена модель бизнес-процессов, происходящих во время подготовительной фазы формирования экологически-ориентированного кластера.

Подготовительная фаза формирования экологически-ориентированного кластера, проводится на микроуровне [1-2]. Местные органы власти, организации лучше всего имеют представление о возможностях кластеризации на региональном уровне, так как располагают наиболее достоверной и актуальной информацией. Именно на микроуровне должно быть принято решение о создании экологически-ориентированного кластера.

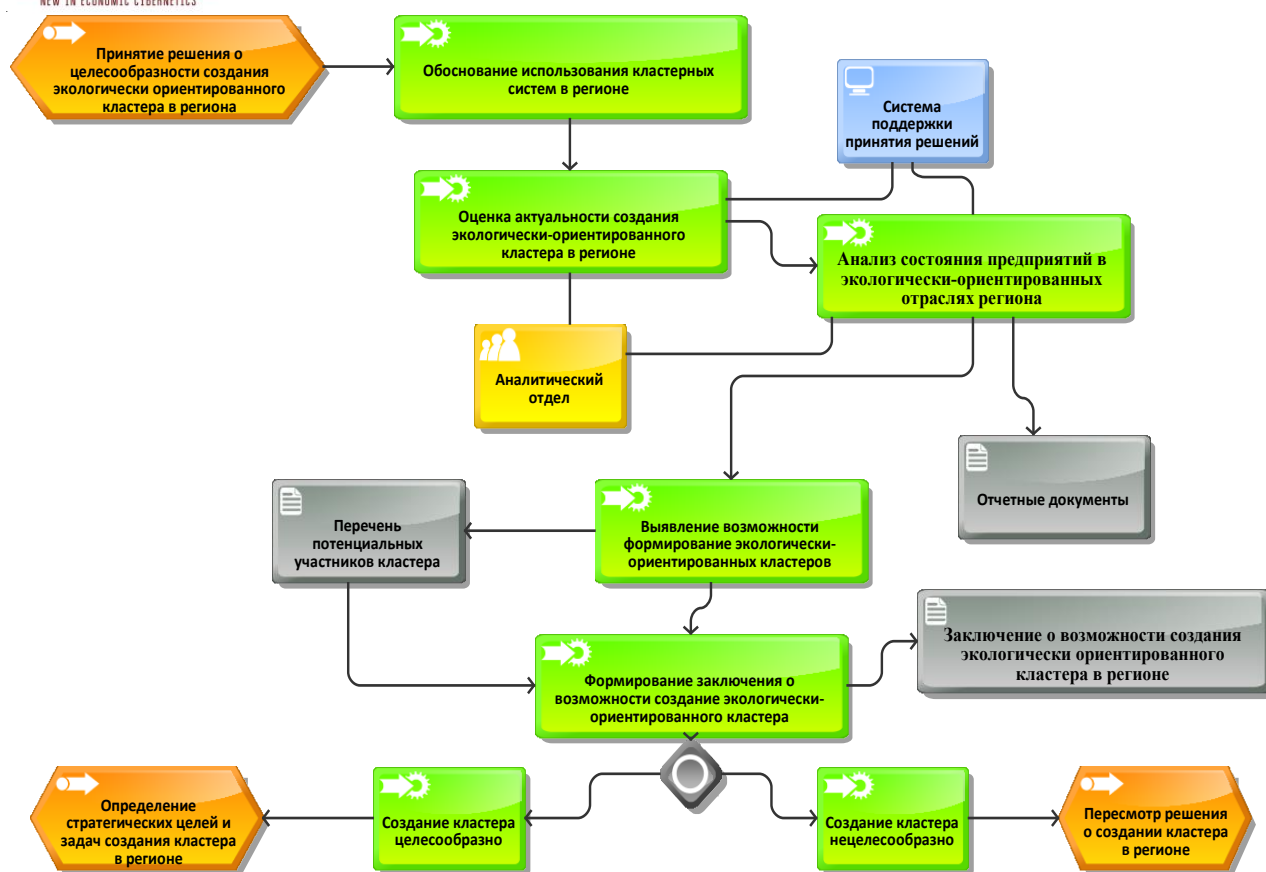


Рис. 1. Модель подготовительной фазы формирования экологически-ориентированного кластера (составлено автором)

С помощью аналитического отдела и системы поддержки принятий решений происходит обоснование использования кластерных систем в регионе, оценка актуальности создания экологически-ориентированного кластера в регионе, анализ состояния предприятий в экологически-ориентированных отраслях региона.

Результатом анализа являются отчетные документы, позволяющие выявить возможность формирования экологически-ориентированных кластеров в регионе, в результате процедуры формируется перечень потенциальных участников, который дает возможность формирования заключения о возможности создания экологически-ориентированного кластера в регионе. Представленный алгоритм позволяет качественно произвести исследование и перейти к следующему этапу моделирования (рис. 2).

Модель фазы анализа состояния кластера, формализация экологически-ориентированного кластера, включает в себя идентификацию участников экологически-ориентированного кластера с помощью аналитических инструментов, позволяющую сформировать порядок формирования структуры управления экологически-ориентированным кластером.

Формирование структуры управления экологически-ориентированным кластером и определение эффективности функционирования экологически-ориентированного кластера, выполняемые с помощью аналитического отдела и

системы поддержки принятия решений, позволяют выработать рекомендации по определению эффективности функционирования экологически-ориентированного кластера и сделать вывод о состоянии функционирования кластерной структуры.

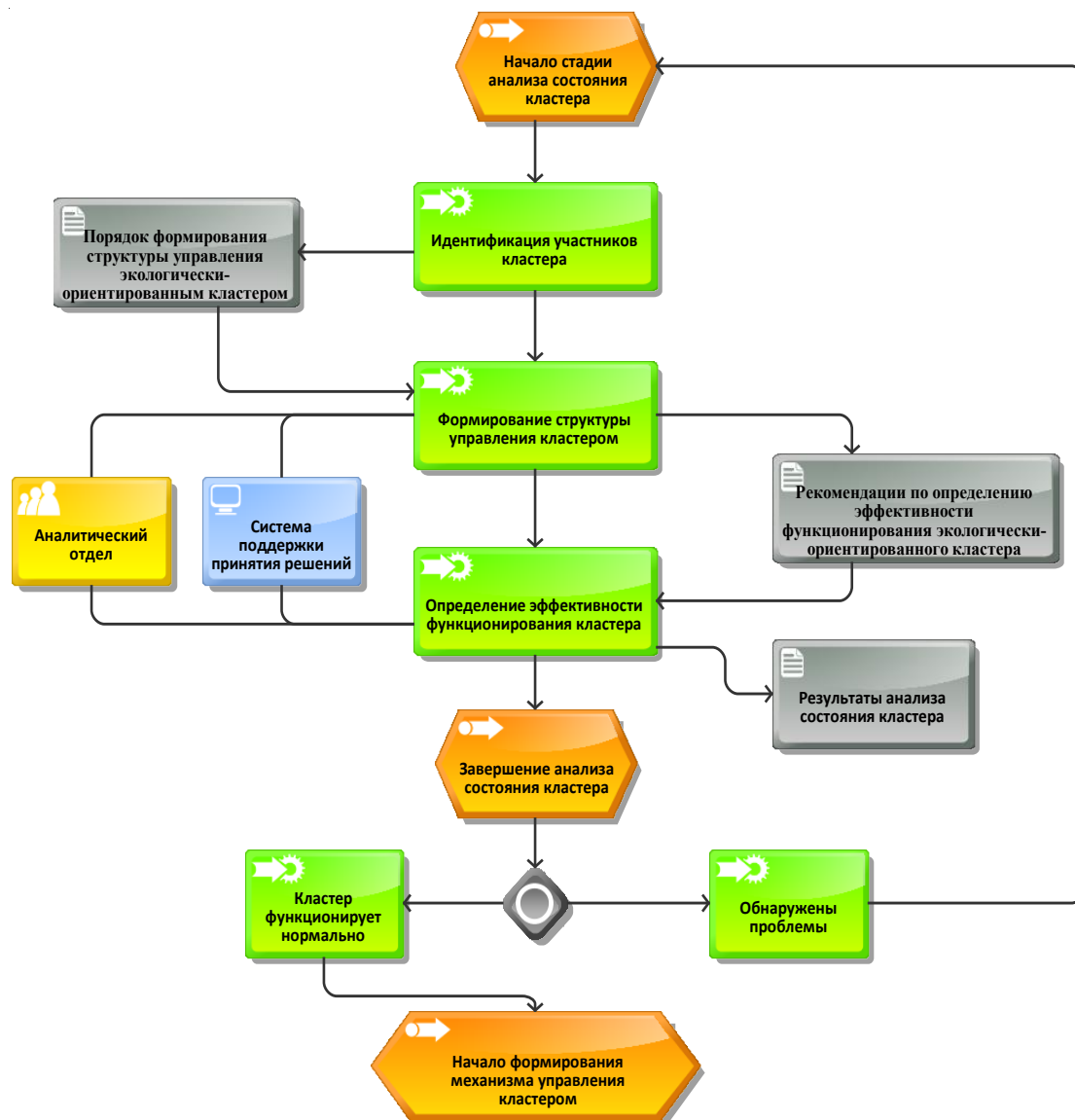


Рис. 2. Модель фазы анализа состояния экологически-ориентированного кластера (составлено автором)

Три основных шага (идентификацию участников экологически-ориентированного кластера, формирование структуры управления экологически-ориентированным кластером, определение эффективности функционирования экологически-ориентированного кластера) выполняются поочередно на трех уровнях: уровнях микро-, мезо-, макроуровне.

Модель фазы формирования механизма управления экологически-ориентированным кластером предполагает разработку стратегии развития экологически-ориентированных кластеров в регионе и разработку методических

рекомендаций формирования экологически-ориентированных кластеров, а также предоставление результатов мониторинга состояния кластера.

Последовательность основных действий в модели включает шесть основных шагов, позволяющих управлять процессом кластеризации: формирование механизма управления экологически-ориентированным кластером, составление долгосрочных и краткосрочных программ развития кластера, разработка программ реализации стратегий, реализация стратегий развития кластера, отслеживание процесса функционирования кластера, оценка функционирования (рис. 3).

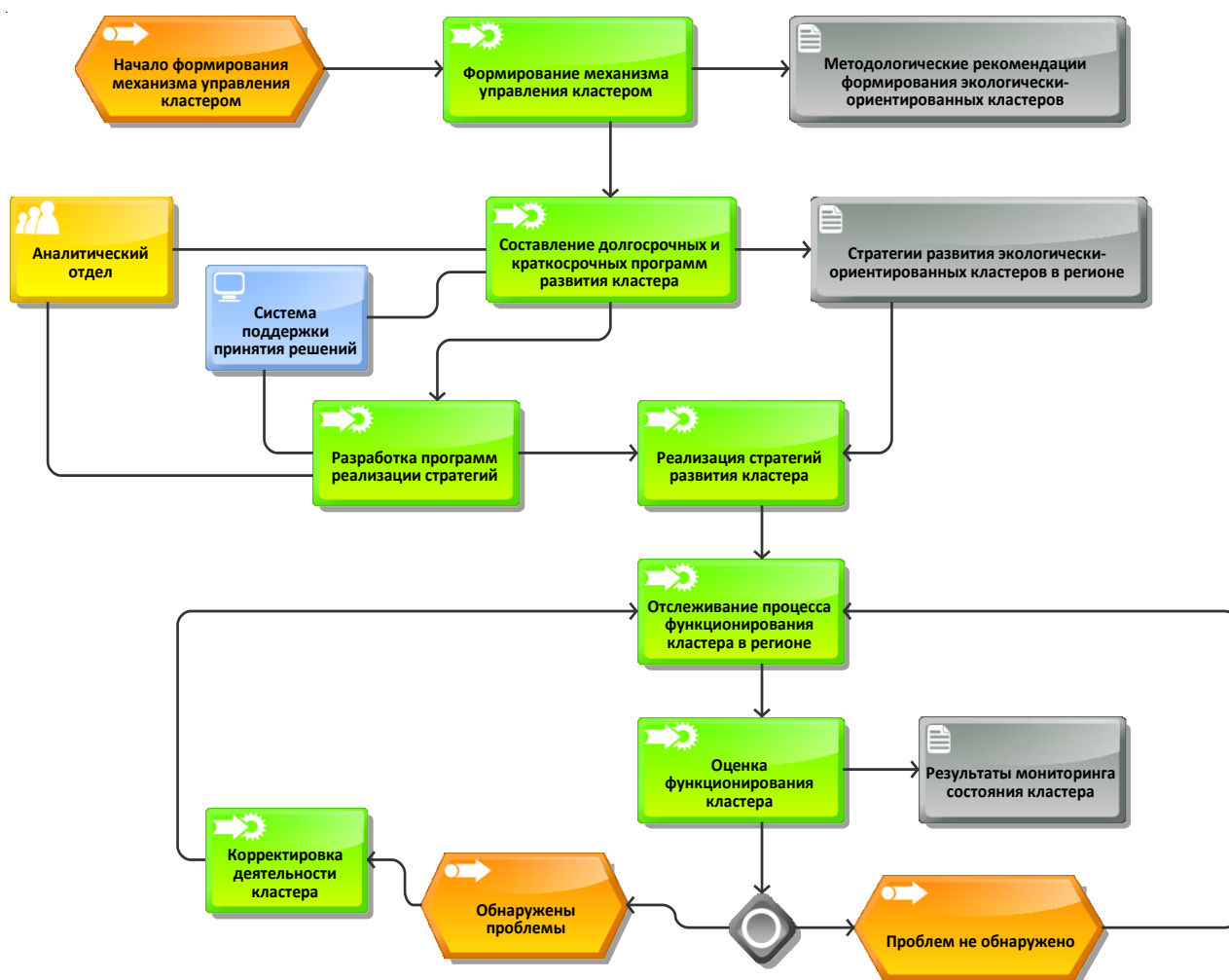


Рис. 3. Модель фазы формирования механизма управления экологически-ориентированным кластером (составлено автором)

Реализация потенциала кластеризации в повышении конкурентоспособности региональной экономики достигается за счет формирования комплексного механизма управления социально-экономическим развитием региона. Поэтому, чтобы получить максимум прибыли от кластеризации, необходимо применить инновационные организационные и управленческие механизмы реализации кластерных инициатив в бизнесе, основанные на формировании региональных кластеров как часть комплексного

механизма управления развитием промышленного региона.

Реализация потенциала кластеризации в повышении конкурентоспособности региональной экономики достигается за счет формирования комплексного механизма управления социально-экономическим развитием региона. Поэтому, чтобы получить максимум прибыли от кластеризации, необходимо применить инновационные организационные и управленческие механизмы реализации кластерных инициатив в бизнесе, основанные на формировании региональных кластеров как часть комплексного механизма управления развитием промышленного региона.

В рамках представленной модели взаимодействие участников процесса осуществляется на трех уровнях (микро-, мезо-, макро-).

Представленная многофазная модель бизнес-процессов, происходящих при кластеризации регионального пространства, позволяют визуально оценить шаги от стадии формирования до момента создания и функционирования и оценки состояния созданного кластера, а также определить перечень регулирующих, отчетных документов.

Также считаем необходимым остановиться на участниках и структуре самого кластера (рис. 4).

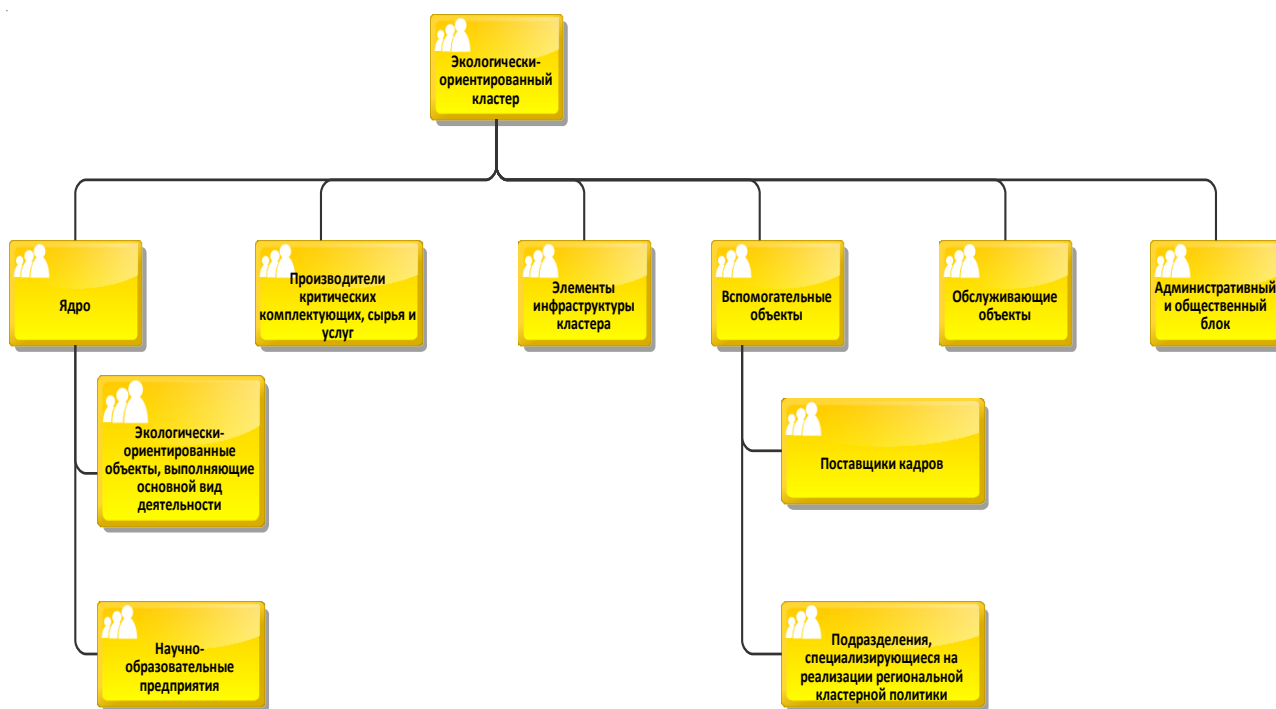


Рис. 4. Модель структуры и составных частей кластера (составлено автором)

Представленная модель состоит из шести сегментов участников (выделены на основе анализа отечественной и зарубежной литературы): ядро, производители критических комплектующих, сырья и услуг, элементы инфраструктуры кластера, вспомогательные объекты, обслуживающие объекты, административный и общественный блок. Участники экологически-

ориентированного кластера имеют взаимосвязи между собой, что необходимо для гибкости принятия и выполнения решений во всей системе. Взаимодействие приведенных сегментов (участников кластера) будет подробнее описано в дальнейших наших исследованиях.

Реализация потенциала кластеризации в повышении конкурентоспособности региональной экономики достигается за счет формирования комплексного механизма управления социально-экономическим развитием региона. Поэтому, чтобы получить максимум прибыли от кластеризации, необходимо применить инновационные организационные и управленческие механизмы реализации кластерных инициатив в бизнесе, основанные на формировании региональных кластеров как часть комплексного механизма управления развитием промышленного региона, частью которого может выступать представленная модель.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Изучены возможности информационно-аналитического обеспечения формирования экологически-ориентированных кластеров, что позволило выявить перспективный метод – моделирование бизнес-процессов кластеризации регионального пространства, что дало возможность представить модели экологически-ориентированного кластерообразования, которые позволяют корректировать процессы формирования экологически-ориентированных кластеров в соответствии с современной тенденцией усложнения процессов социально-экономического развития региона. Моделирование бизнес-процессов кластеризации регионального пространства позволяет улучшить качество и эффективность процессов кластерообразования, описывая логическую взаимосвязь всех элементов процесса от его начала до отслеживания функционирования экологически-ориентированного кластера. Представленные модели учитывают различные аспекты кластерообразования и уровни управления.

Список литературы

1. Долбня Н.В. Информационно-аналитическое обеспечение процессов формирования кластерных структур / Т.О. Загорная, Н.В. Долбня // Цифровизация экономики и общества: проблемы, перспективы, безопасность: материалы III международ. науч.-практ. конф., г. Донецк, 25 марта 2021 г. – ГОУ ВПО «Донбасская юридическая академия» / Редколлегия: к.т.н., доц. С.И. Охременко, к.э.н., доц. И.П. Подмаркова, Б.Б. Шавыркин. Отв. ред.: к.э.н., доц. И.П. Подмаркова. – Донецк: «Цифровая типография», 2021. – С. 45-49.

2. Долбня Н.В. Информационно-аналитическое обеспечение формирования кластерных структур / Н.В. Долбня // Новое в экономической кибернетике: сборник научных трудов. – Донецк: ДОННУ, 2020. – № 3-4. – С. 176-186.

3. Ковалева Т.Ю. Информационно-аналитические системы управления кластерным пространственным развитием регионов: анализ и приоритеты

совершенствования / Т. Ю. Ковалева // Вестник Пермского университета. Серия Экономика. – 2020. – Т. 15. – № 1. – С. 84-109.

4. Михалев Д.А. Экономико-математическое моделирование промышленной кластеризации регионов / Д. А. Михалев // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2014. – № 2 (38). – С. 68-75.

Поступила в редакцию 11.11.2022 г.

УДК 338.24

Снегин Олег Владимирович
канд. экон. наук, доцент кафедры
бизнес-информатики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», o.snihin@donnu.ru

Snegin Oleg
Candidate of Economic Sciences,
*Associate Professor, Department of
Business Informatics, Donetsk National
University*

**Лапшина Екатерина
Александровна**
старший преподаватель кафедры
менеджмента, ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет»,
e.lapshina@donnu.ru

Lapshina Ekaterina
*Senior Lecturer of Department of
Management, Donetsk National
University*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

MODELING OF PROCESSES OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY

В статье рассмотрены особенности и возможности антикризисного управления промышленным предприятием в условиях цифровой экономики, предложена антикризисная организационная структура промышленного предприятия, а также разработана экономико-математическая модель оценки эффективности антикризисных мероприятий.

Ключевые слова: антикризисное управление, цифровая экономика, эффективность, моделирование процессов управления.

The article discusses the features and possibilities of anti-crisis management of an industrial enterprise in a digital economy, proposes an anti-crisis organizational structure of an industrial enterprise, and develops an economic and mathematical model for evaluating the effectiveness of anti-crisis measures.

Key words: anti-crisis management, digital economy, efficiency, modeling of management processes.

Постановка проблемы. На современном этапе геополитической ситуации в мире повсеместно возрастает уровень кризисных ситуаций, которые в своих проявлениях существенно меняют условия деятельности организаций, что в свою очередь влечет необходимость реализации различных антикризисных мер.

Постоянное усложнение производственно-технических и организационно-экономических систем субъектов производственно-хозяйственной деятельности формирует особую актуальность появления интегрированных компьютеризированных производств и автоматизированных предприятий. Внедрение цифровых технологий становится не роскошью, а необходимостью,

которая позволит организации развиваться и оставаться конкурентоспособной в условиях формирования и развития цифровой экономики [1].

Перед современными организациями встает вопрос не только внедрения цифровых технологий, но и обеспечения квалифицированным персоналом, способным повысить эффективность внедрения и реализации процессов антикризисного управления в условиях цифровизации. Так же необходима гибкая структура управления организацией, содействие коммуникации между всеми участниками процесса антикризисного управления и система контроля позволяющая минимизировать расходы и повысить качество и производительность труда.

Анализ последних исследований и публикаций. В основу данной статьи положены работы ученых в области антикризисного менеджмента и экономико-математического моделирования экономических систем и процессов, таких, как Бутрова Е.В., Борщова А. В., Ермилина Д. А., Санталова М. С., Кочетков Е. П. и другие.

Цель исследования. Целью данной статьи является разработка комплекса антикризисных мероприятий по управлению производственным предприятием и инструментов по оценке их эффективности в условиях цифровой экономики.

Изложение основного материала. На сегодняшний день и в условиях стремительного внедрения современных цифровых технологий перед руководителями организации встает вопрос не только поиска квалифицированных кадров, но изменения факторов внутренней среды, а именно трансформации действующих организационных структур в более гибкие и децентрализованные современные организационные структуры [2].

В рамках рассмотрения данной темы было проанализировано промышленное предприятие, осуществляющее следующие виды деятельности:

- выполнение работ по вентилированию и кондиционированию помещений;
- дизайнерские работы;
- проектные работы;
- производство отдельных видов строительных материалов, конструкций и изделий;
- осуществление полного комплекса строительных, строительномонтажных, ремонтных, ремонтно-реставрационных, реконструкционных, пуско-наладочных, отделочных и специально-строительных работ.

Политика менеджмента анализируемого предприятия в ходе его рассмотрения в целом положительна и деятельность предприятия оценивается достаточно эффективно по экономическим, организационным, социально-экономическим показателям и социально-психологическим аспектам [3].

На этапе рассмотрения установлено, что предприятием используется линейно-функциональная организационная структура, которая не отвечает всем требованиям хозяйствующего объекта (рис. 1).

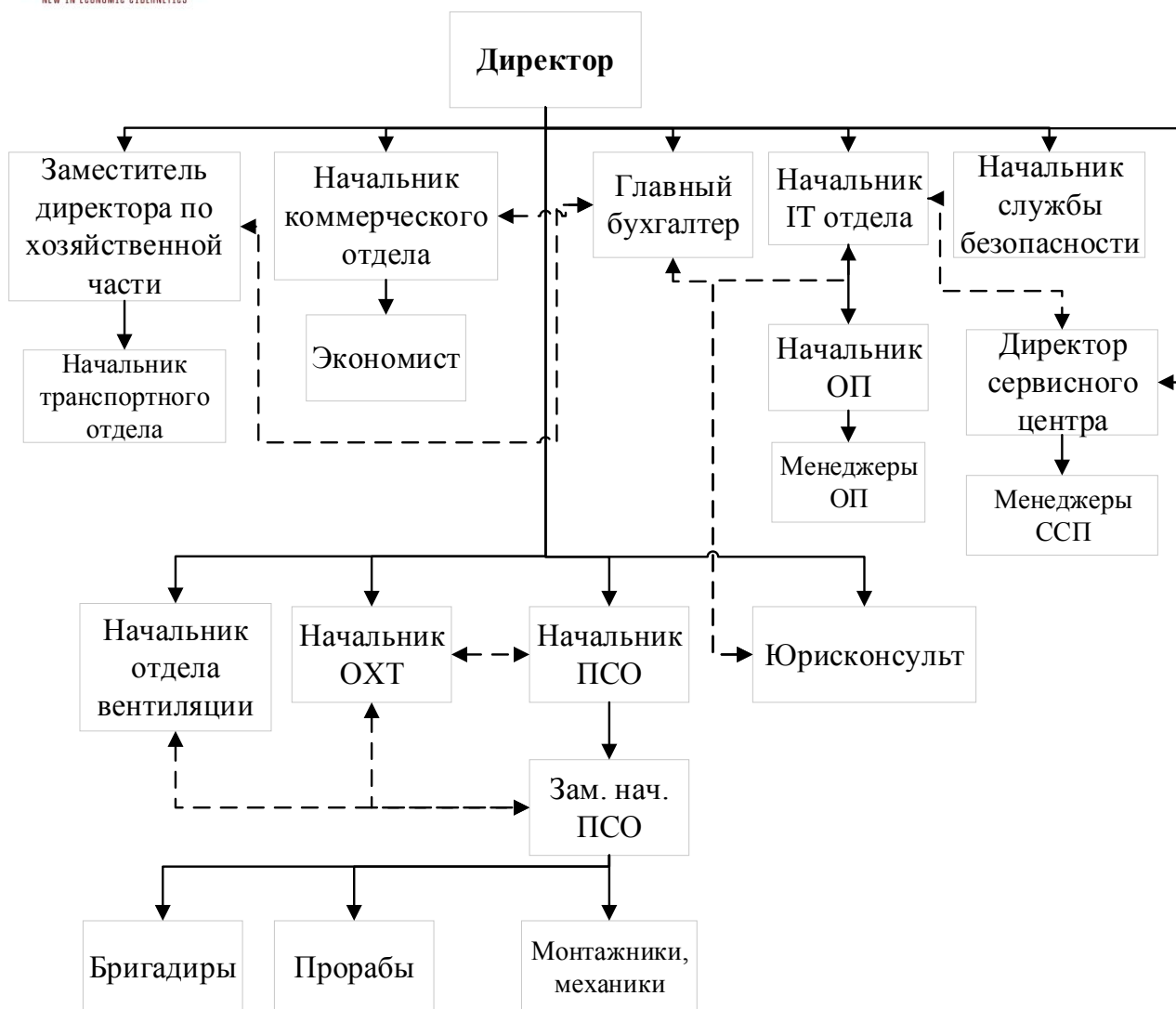


Рис. 1. Организационная структура исследуемого предприятия

Также имеются незначительные отклонения от нормы по экономическим показателям. Например, коэффициент автономии и коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами не соответствуют нормативному значению.

Относительно персонала, на предприятии имеются работники (менеджеры по продажам), которым необходимо пройти курсы повышения квалификации, т. к. они иногда заключают договора неграмотно, из-за этого предприятие теряет прибыль.

Кроме того, в летний период времени наблюдается дефицит рабочих. Как следствие, в связи с большим объемом заказов, работники предприятия не справляются с текущими задачами.

Не маловажным аспектом также является необходимость повышения квалификации сотрудниками ИТ отдела для грамотного использования внедряемых цифровых технологий [4].

Еще одним недостатком является отсутствие в структуре управления предприятием должности антикризисного менеджера.

Исходя из изложенного выше предложены следующие антикризисные мероприятия:

- внедрение кросс-функциональной организационной структуры;
- введение в штат предприятия должности антикризисного менеджера;
- повышение квалификации сотрудников;
- внедрение ERP-системы;
- внедрение RFID технологии.

Исходя из специфики деятельности предприятия и выявленных в процессе анализа ряда определенных признаков были выбраны две системы современных цифровых технологий, влияние которых положительно скажется на деятельности исследуемого предприятия, а именно, поможет сбалансировать работу и повысит конкурентоспособность [5].

В ходе оценки ERP-системы и RFID технологии были выбраны несколько курсов повышения квалификации для сотрудников IT отдела в следующих учебных центрах:

- МИРЭА (www.it-train.ru)
- «Специалист» при МГТУ им. Баумана (www.specialist.ru).

Обучение возможно как в очной, так и заочной форме, от организаций принимаются группы до 10 человек, стоимость варьируется от 50 тыс. руб. до 120 тыс. руб. За прохождение курсов всех сотрудников отдела (5 человек) организация заплатит 64 тыс. руб.

Менеджерам по продажам так же выбраны курсы в «Риалто», г. Красноярск, где проводятся обучение и тренинги по линии продаж. Менеджеры будут проходить обучение в течение месяца. Стоимость курсов будет составлять 4,5 тыс. руб. в месяц. За двоих сотрудников фирма заплатит 9 тыс. руб.

Руководитель во время отсутствия сотрудников должен разделить их обязанности между несколькими сотрудниками для того, чтобы не тормозить работу предприятия (менеджеры будут посещать курсы 5 раз в неделю по 4 часа, сотрудники IT отдела будут посещать пятидневные онлайн курсы во вне рабочее время).

Для введения в штат предприятия должности антикризисного менеджера, предлагается изменить действующую организационную структуру на кросс-функциональную, где на период нивелирования кризисной ситуации необходимо выделить данному специалисту особую роль планирования, контроля и координации деятельности функциональных подразделений.

Данный вид организационной структуры позволит повысить эффективность управления путем сокращения управленческого аппарата, создать условия для гибкого использования навыков и компетентности кадров, а также их самосовершенствование, сократит необходимость в широкопрофильных специалистах [4].

За счет внедрения предложенных выше цифровых технологий, минимизируются недостатки кросс-функциональной организационной структуры, такие как: сложность взаимодействия и координации работы отдельных подразделений, высокие требования к коммуникациям. А за счет выбранных курсов и введения должности антикризисного менеджера возрастет профессионализм и ответственность персонала.

Предложенная организационная структура будет иметь следующий вид, представленный на рисунке 2.

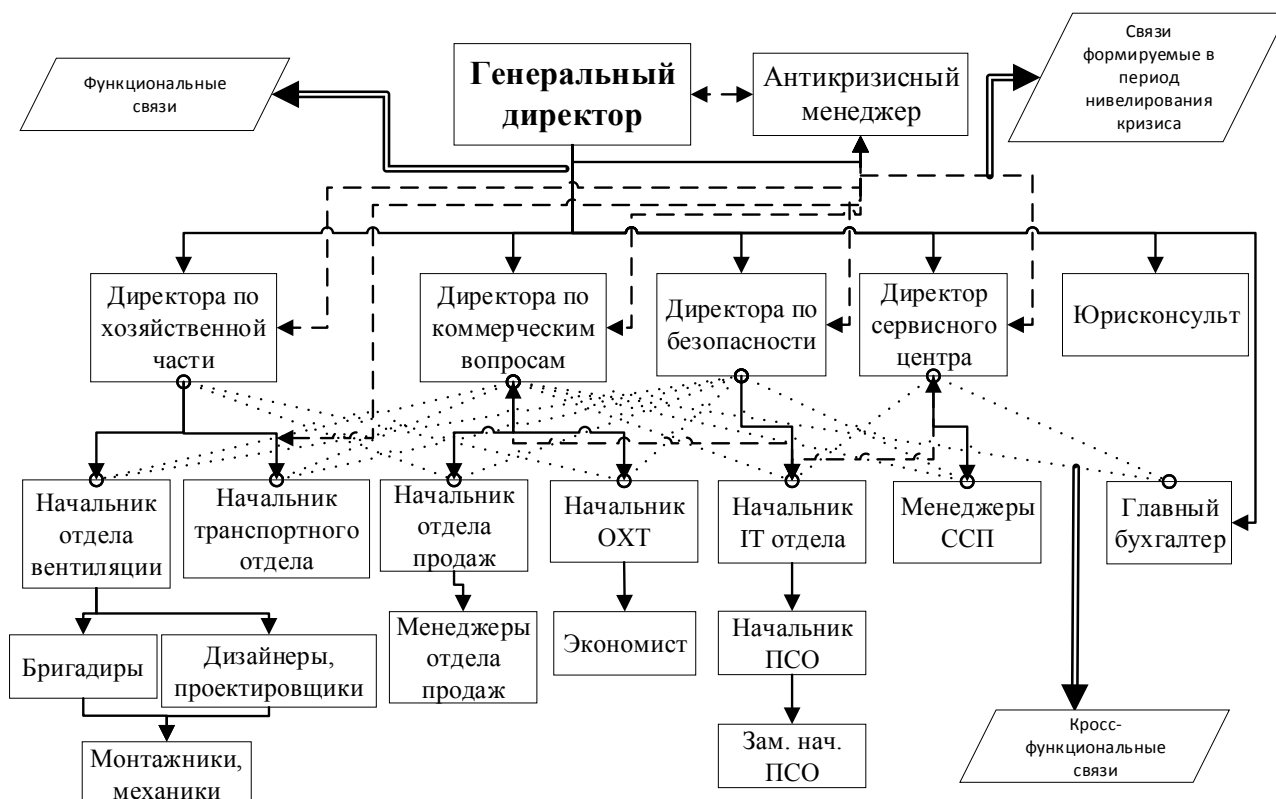


Рис. 2. Рекомендованная организационная структура

Данная структура так же предназначена для организации производства продукции таким образом, чтобы обеспечить своевременное удовлетворение спроса на продукцию предприятия при его увеличении, и не допустить перепроизводства продукции при его уменьшении.

Рассмотрим предлагаемую экономико-математическую модель оценки эффективности антикризисных мероприятий. Данная модель основана на ряде основных математических зависимостей.

Чистая прибыль предприятия в модели рассчитывается по следующей формуле:

$$P = Z - C^C - C^Y - C^Q - Zx - Zv - rB - wE, \quad (1)$$

где Z – величина, характеризующая доход предприятия от продажи продукции потребителям;

C^C – величина которая, характеризует постоянные затраты предприятия;

C^Y – величина затрат на производство продукции предприятия за определенный период времени;

C^Q – сумма затрат, связанных с материалами, необходимыми для производства продукции;

x – общий процент налоговых отчислений;

v – процент чистой прибыли предприятия, который расходуется на увеличение активов;

r – банковский процент;

w – процент, который предприятию необходимо выплачивать за заемный капитал, исключая случай займа в банке;

B – сумма заемного капитала, взятого в аренду у другого предприятия;

E – сумма заемного капитала, взятого в аренду в банке.

Величина дохода предприятия от продажи продукции определяется по следующей формуле:

$$Z = OX, \quad (2)$$

где O – количество произведенной продукции предприятия, отгруженной потребителю;

X – цена единицы произведенной продукции предприятия.

Затраты на производство продукции предприятия определяются следующей зависимостью:

$$C^Y = C^y Y, \quad (3)$$

где C^y – затраты на производство одной единицы готовой продукции предприятия;

Y – количество произведенной продукции предприятия за определенный период времени.

Далее необходимо определить величину, которая описывает процесс производства продукции предприятия.

Уровень производства продукции предприятия определяется следующей математической зависимостью:

$$Y = f(S^Y, S^Q, S^{EY}, Q^{IN}, t), \quad (4)$$

где S^Y – количество готовой продукции, которое находится на складе готовой продукции;

S^Q – количество материалов, необходимых для производства продукции, находящееся на складе материалов;

S^{EY} – желаемый уровень запасов готовой продукции, необходимый для покрытия возможных изменений спроса на готовую продукцию предприятия;

Q^{IN} – объем поставки материалов, необходимых для производства продукции;

t – лаг моделирования.

При моделировании производственных систем необходимо учитывать максимальный объем продукции, который может быть произведен в единицу времени, а также минимально необходимое время, которое затрачивается на производство одной единицы продукции.

Данная модель предполагает, что исследуемое предприятие обладает достаточной производственной мощностью, чтобы покрывать значительные скачки спроса. Данные, полученные с предприятия, подтверждают целесообразность этого предположения.

Величина средневзвешенного процента за использование пассивов (обязательств) фирмы (средний процент, показывающий величину процентов и дивидендов, которые необходимо будет выплачивать предприятию, в соответствии со сложившимися на рынке условиями, за заемный и акционерный капиталы) описывается следующей зависимостью:

$$R = f(r, d, w), \quad (5)$$

где r – величина банковского процента (учитывается в том случае, если предприятие имеет заемный капитал, который взят в виде банковского кредита)

d – величина дивидендов, которые предприятие выплачивает собственным акционерам (учитывается в том случае, если предприятие является акционерным обществом и выплачивает определенный процент в виде дивидендов акционерам);

w – процент, который предприятию необходимо выплачивать за заемный капитал, исключая случай займа капитала в банке (учитывается в том случае, если предприятие имеет заемный капитал, предоставленный другим предприятием по договоренности).

Величина текущих активов предприятия определяется следующим выражением:

$$A = f(A^B, \Delta A, t), \quad (6)$$

где A^B – уровень текущих активов предприятия на начало периода моделирования;

ΔA – величина изменения уровня текущих активов предприятия в течение периода моделирования;

t – лаг моделирования.

Уровень текущих активов предприятия в данной модели может как увеличиваться, так и уменьшаться. Начальное значение уровня текущих активов предприятия и планируемое его изменение задаются, согласно данным предприятия.

Величина текущих обязательств предприятия определяется следующей зависимостью:

$$E = f(E^B, \Delta E, t), \quad (7)$$

где E^B – уровень текущих обязательств предприятия на начало периода моделирования;

ΔE – величина изменения уровня текущих обязательств предприятия в течение периода моделирования;

t – лаг моделирования.

Уровень текущих обязательств предприятия в данной модели также может как увеличиваться, так и уменьшаться. Начальное значение уровня текущих обязательств предприятия и планируемое его изменение задаются согласно с данными, полученными на предприятии.

Далее необходимо оценить эффект от реализации того или иного антикризисного мероприятия с помощью аппарата экономико-математического моделирования.

Диаграмма имитационной модели оценки эффективности антикризисных мероприятий представлена на рис. 3.

В данной модели варианты мероприятий по предупреждению кризиса представлены в блоке «Антикризисное управление».

Значения данных управляющих параметров зависят от сути мероприятий, т.е., если мероприятие заключается во введении в штат должности антикризисного менеджера, то значение управляющего параметра принимает значение 0 (предприятие не вводит должность) или 1 (предприятие вводит должность).

Если мероприятие заключается в обеспечении повышения квалификации сотрудников, то значение соответствующего управляющего параметра принимает значение от 0 (никто из сотрудников не проходит повышение квалификации) до 1 (все сотрудники, кому необходимо, проходят повышение квалификации), однако может принимать промежуточные значения которое определяется отношением числа сотрудников, направленных на повышение

квалификации, к общему числу сотрудников, которым повышение квалификации необходимо.

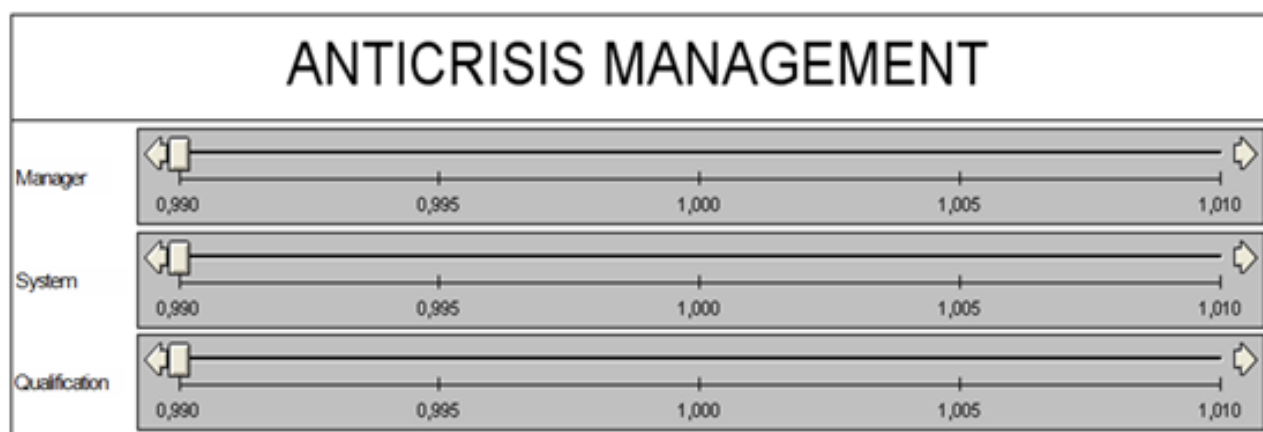
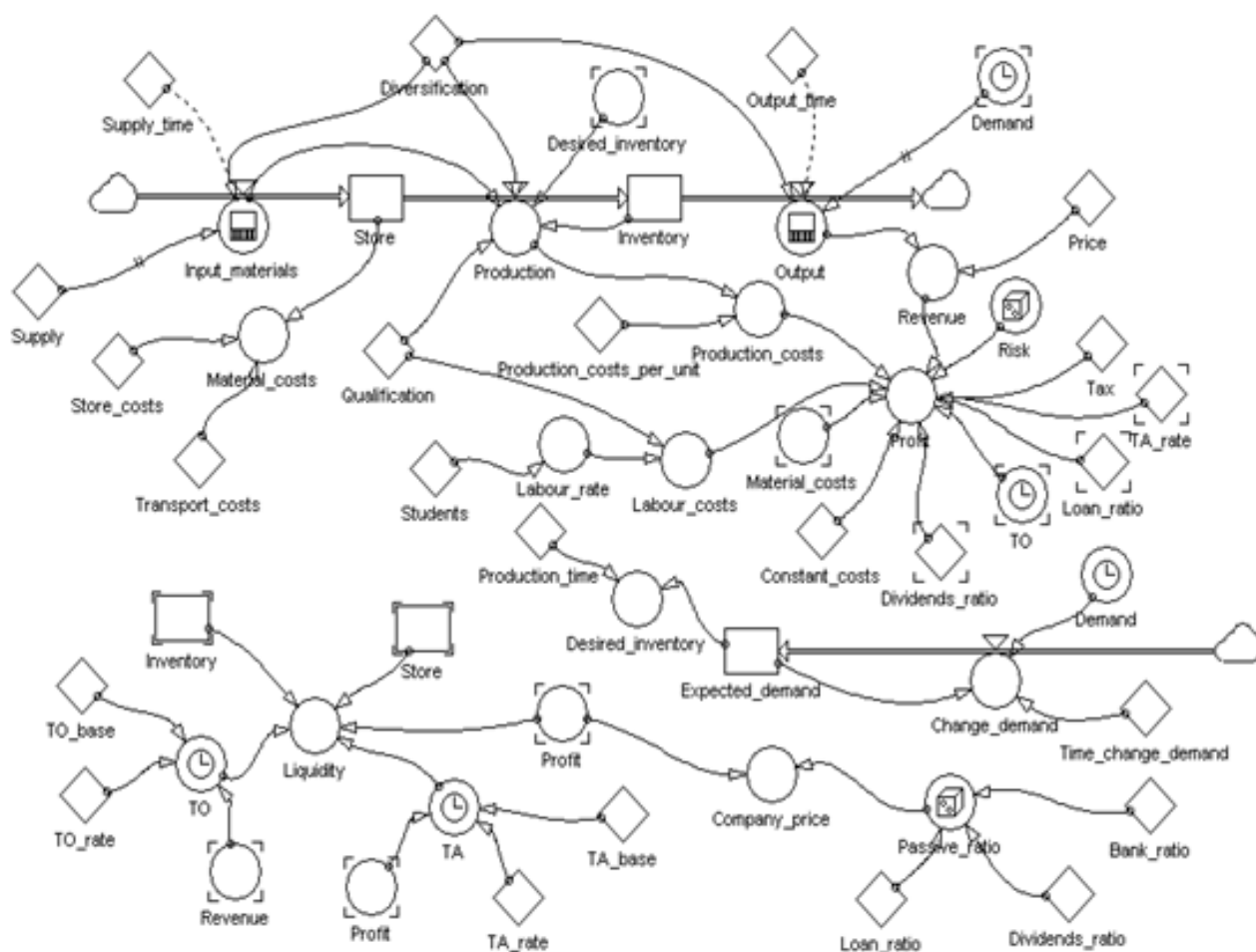


Рис. 3. Диаграмма имитационной модели оценки эффективности антикризисных мероприятий в программе Powersim

Далее проведем модельный эксперимент.

Предположим, что предприятие не осуществляет никаких мероприятий по предупреждению кризисных ситуаций. Динамика прибыли предприятия в данном случае представлена на рис. 4.

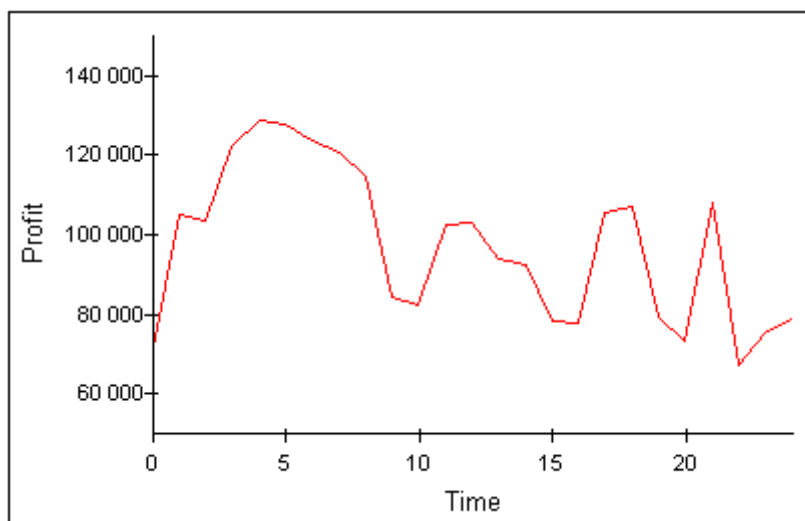


Рис. 4. Динамика прибыли предприятия в отсутствие мероприятий по предупреждению кризисных ситуаций

Как видно из графика, динамика прибыли предприятия имеет слабо выраженную нисходящую тенденцию. Это свидетельствует о необходимости проведения мероприятий по предупреждению кризиса, поскольку в их отсутствие наступление убыточности является только вопросом времени.

Далее предположим, что предприятие осуществляет повышение квалификации сотрудников в полном объеме.

Динамика прибыли предприятия в данном случае представлена на рис. 5.

Как видно из графика, вначале предприятие несет дополнительные затраты на оплату повышения квалификации сотрудникам, однако после их успешного завершения прибыль предприятия приобретает явную восходящую тенденцию, что свидетельствует об эффективности повышения квалификации сотрудников.

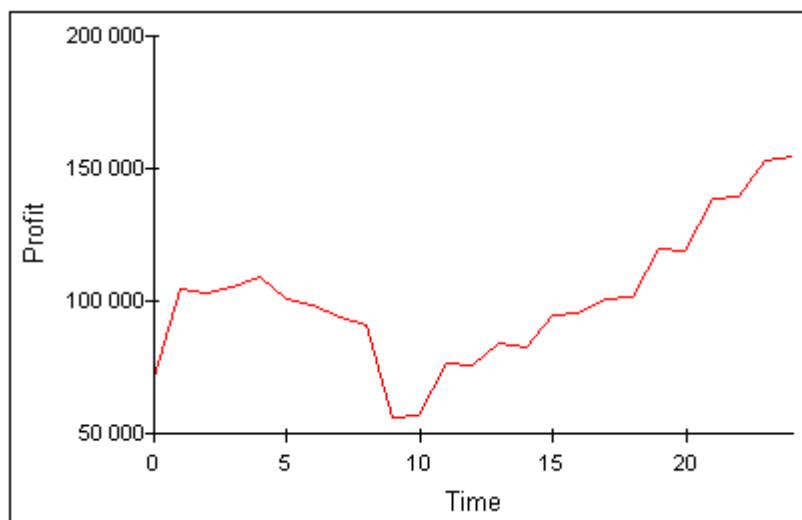


Рис. 5. Динамика прибыли предприятия в случае обеспечения повышения квалификации сотрудников в полном объеме

Далее предположим, что предприятие использует все предлагаемые рекомендации по предупреждению кризиса.

Динамика прибыли предприятия в данном случае представлена на рис. 6.

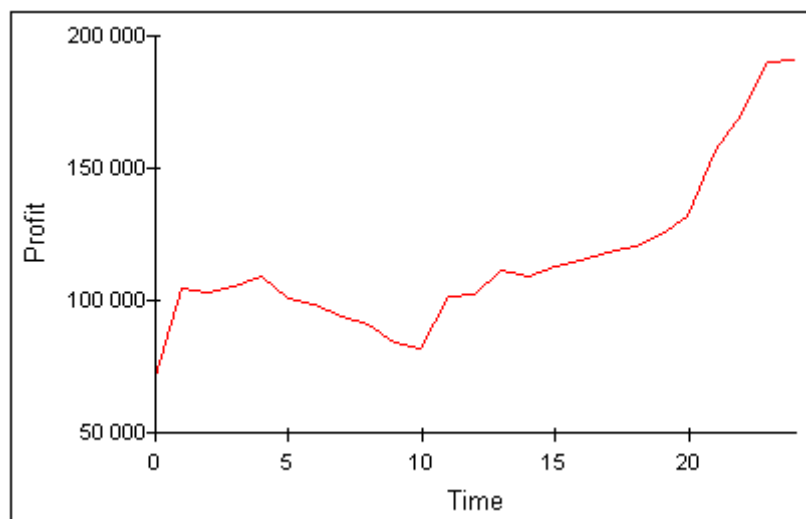


Рис. 6. Динамика прибыли предприятия в случае проведения антикризисных мероприятий в полном объеме

Как видно из графика, затраты на повышение квалификации в некоторой степени компенсируются внедрением цифровых технологий и введением должности антикризисного менеджера. Динамика прибыли предприятия имеет еще более выраженную тенденцию к росту, что подтверждает эффективность комплекса предлагаемых рекомендаций.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, с помощью имитационной модели оценки эффективности антикризисных мероприятий возможно проводить анализ последствий применения той или иной антикризисной программы, оценивать возможную выгоду, продолжительность эффекта и точку его наступления. Также на основе результатов данной модели возможно принятие того или иного управленческого решения относительно применения наиболее целесообразного в данном случае комплекса мероприятий, направленных либо на преодоление кризисной ситуации, либо на успешную адаптацию предприятия к сложившимся условиям.

Список литературы

1. Что такое ERP-система простыми словами: расшифровка понятия, примеры и классификация программы для управления предприятия [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cleverence.ru/articles/biznes/cto-takoe-erp-sistema-prostymi-slovami-rasshifrovka-ponyatiya-primery-i-klassifikatsiya-programmy-d/>.

2. RFID-технология: что это такое. Применение RFID [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.1cbit.ru/blog/rfid-tekhnologiya-cto-eto-takoe/>
3. Бутрова Е.В. Особенности антикризисного управления предприятием в условиях цифровизации // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11. – № 3. – С. 579-590.
4. Борщова А. В., Ермилина Д. А., Санталова М. С. Антикризисное управление социально-экономическими системами. Монография. 3-е изд. – М.: Дашков и К, 2021. – 236 с.
5. Кочетков Е. П. Трансформация антикризисного управления в условиях цифровой экономики. Обеспечение финансово-экономической устойчивости высокотехнологичного бизнеса. Монография. – М.: Проспект, 2020. – 328 с.

Поступила в редакцию 03.11.2022 г.

УДК 615.849

Косюк Владимир Алексеевич
канд. экономических наук, доцент,
доцент кафедры бизнес-
информатики, ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет»,
kosjuk@donnu.ru

Kosyuk Vladimir
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Associate
Professor of the Department of
Business Informatics, Donetsk
National University

Войцеховский Дмитрий Сергеевич
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет»,
21Student1990@gmail.com

Voitsekhovsky Dmitry
Donetsk National University

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В НЕСТАБИЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

MODELING OF THE VALUE OF PRODUCTION STOCKS OF A MACHINE- BUILDING ENTERPRISE IN UNSTABLE ECONOMIC CONDITIONS

Статья посвящена анализу процесса управления запасами на предприятии ЗАО «НГМЗ-БУР», Новогорловский машиностроительный завод, г. Горловка ДНР, выявлению имеющихся узких мест рассматриваемого процесса и выработки предложений по решению данной проблемы, где в качестве систематизации информации используется объединение ABC и XYZ анализов, позволяющих разделить номенклатурный перечень на девять групп, после чего происходит выбор оптимальной стратегии управления запасами для предприятия для каждой из сформированных групп.

Ключевые слова: запасы, управление запасами, рыночные отношения, производственное предприятие, продукция.

The article is devoted to the analysis of the inventory management process at the enterprise of CJSC NGMZ-BUR, Novogorlovsky Machine-Building Plant, Gorlovka, DNR, identifying the existing bottlenecks of the process under consideration and developing proposals to solve this problem, where the combination of ABC and XYZ analyses is used as a systematization of information, allowing the nomenclature list to be divided into nine groups, after which there is choosing the optimal inventory management strategy for the enterprise for each of the formed groups.

Key words: stocks, inventory management, market relations, manufacturing enterprise, products.

Постановка проблемы. Повышение эффективности управления запасами на предприятии является одним из важных и актуальных проблем из большого комплекса вопросов по успешному функционированию промышленного предприятия, особенно в сложных нестабильных экономических условиях. В

связи с этим, вклад управления запасами в чистую прибыль и денежный поток должен быть приближен к оптимально максимальному его показателю. Это обеспечивается поиском наиболее рациональных способов расходования средств предприятия, одним из которых является эффективное управление запасами. И это может быть достигнуто следующими этапами управления: сначала оптимизацией значений параметров управления запасами, и затем использование оптимальных параметров в качестве норм для определения момента выдачи и размера заказа. Предприятия обеспечивают это минимизацией затрат, связанных с управлением запасами.

Анализ последних исследований и публикаций. Методологической основой статьи послужили труды таких ученых, как: Ф. Харриса (1915 г.), К. Стефаник-Алмейера (1927 г.), К. Андлера (1929 г.) и Р. Уилсона (1934 г.).

В последние десятилетия вопросы теории управления запасами рассматривали следующие авторы: Аникин Б.А., Беляев Ю.А., Голдобина Н.Н., Голенко Д.И., Инютина К.В., Кудрявцев Б.М., Ледин М.И., Микитьянц СР., Первозванская Т.Н., Проценко О.Д., Рыжиков В.И., Феклисов Г.И., Хруцкий Е.А., Гаджинский А.М., Зайцева Н.Л., Стоянова Е.С., Стерлигова А.Н., Лукинский В.С., Сергеев В.И. и другие.

Информационную базу статьи составляют: учебники и монографии отечественных и зарубежных специалистов в области логистики и экономики предприятия, материалы периодической печати по наиболее значимым особенностям управления запасами, интернет-ресурсы [1-11].

Вместе с тем, несмотря на серьезные достижения в научных разработках указанных проблем, на сегодняшний день ряд вопросов по данной проблематике нуждаются в адекватном усовершенствовании при их практической реализации/

Цель исследования. Целью исследования является: на теоретическом уровне по результатам исследования конкретной системы управления запасами сформировать авторскую концепцию управления запасами на предприятии; на методическом уровне разработать ряд рекомендаций по усовершенствованию отдельных моментов в системе управления запасами за счёт использования современных методов оценки запасов предприятия и наиболее актуальных моделей в системе управления запасами.

Изложение основного материала. Важность управления оборотными средствами на современном этапе развития экономики обусловлена необходимостью отвлечения значительных объемов денежных ресурсов в оборотные средства для обеспечения нормального функционирования производства в условиях недостаточности финансовых ресурсов, что характерно для большинства промышленных предприятий ДНР.

Основные производственные фонды и оборотные средства как капитал предприятия должны обеспечивать получение необходимого дохода при их оптимальном соотношении. В стабильных экономических условиях плановой системы хозяйствования отношение оборотных средств в товароматериальных ценностях и основных фондов предприятий Украины до 1990 составляло около

26%, которое можно рассматривать как один из возможных экономических критериев обеспеченности ресурсами. По статистическим данным в 1999 г. данное соотношение несколько ухудшилось и составило 22 % [11]. Формирование данного показателя обусловлено влиянием многих факторов, одним из которых является существенное снижение величины оборотных средств при практически неизменных объемах основных производственных фондов.

Опыт работы некоторых зарубежных предприятий показывает, что эффективное использование оборотных средств обеспечивается применением методов управления, основанных на расчете оптимального уровня использования оборотного капитала, величина которого может быть установлена для конкретного вида производства в зависимости от спроса.

Теория финансового управления запасами рассматривает три подхода формирования запасов с позиции рисков и доходности [7]:

- консервативный подход – создание больших резервов на предприятии, которые защищают от рисков с перебоями поставки и неожиданной активации спроса продукции;

- умеренный подход – резервы создаются на основе сбора данных за период в несколько лет, что позволяет определить какой вид товара, и в каких объемах необходимо держать на складе;

- агрессивный подход – полное отсутствие товара или минимизация всех запасов. Отличается самыми максимальными рисками потому, что при сбоях предприятие рискует понести самые большие финансовые потери. Но, при отсутствии сбоев, предприятие достигает максимума эффективности.

В работе О.Б. Морозова описаны три концепции управления запасами, сформировавшиеся исторически [5, с. 54]:

- 1) концепция максимизации запасов - высокий уровень запасов оправдан, если неизвестен уровень потребления;

- 2) концепция оптимизации запасов - расчет оптимального уровня запасов при минимальных затратах на его содержание;

- 3) концепция минимизации запасов – при этой концепции предприятие стремится к полному отсутствию запасов. На складах находится ровно столько запасов, сколько нужно для производства продукции на данный период.

Планирование величины производственных запасов на предприятии зависит от объемов производства, при этом особую значимость приобретает своевременность формирования портфеля заказов. В целях регулирования возможных отклонений фактических величин запасов от запланированных существует три способа [11]:

- 1) Создание автоматизированной системы материально - техническим обеспечением.

- 2) Подключение к информационно-коммерческим сетям. При этом осуществляется сбор и предоставление заказчикам информации о потребностях предприятия в товарно-сырьевых ресурсах, а также предложения по реализации

готовой продукции, неликвидов, сверхнормативных запасов товарно-материальных ценностей, данных об условиях товарообмена.

3) Привлечение поставщиков к реализации сверхнормативных и неликвидных товарно-материальных ценностей в виде налаживания обратной связи с партнерами.

Предприятие «НГМЗ БУР» для управления своими запасами использует концепцию минимизации запасов. Это вызвано сложной ситуацией в стране и зависимостью от тендеров. Получение заказа на предприятии происходит следующим образом:

- предприятие на начало периода (года) собирает информацию о потенциальных заказчиках (шахтах), в особенности их инвестиционные программы. Это делается для того, чтобы быть готовым ко всем потенциальным заказам и чтобы примерно знать что именно будет заказано;

- исходя из имеющийся информации составляется примерный план производства и закупок запасов. Это делается для того, чтобы быть максимально готовым к потенциальным заказам и чтобы заранее иметь на складе детали для машин с длительным сроком поставки (от 6 месяцев);

- заказчику предоставляется предложение, в котором указано, по какой цене и за какое время будет выполнен заказ. Аналогично поступают и конкуренты. Заказчик взвешивает все критерии, включая репутацию каждого предприятия, и выбирает лучшее для него предложение;

- предприятие приступает к выполнению заказа.

Подобное управление запасами дает ряд преимуществ:

- закупка запасов заранее позволяет, не теряя времени приступить к выполнению заказа;

- завод находится всегда в работе и не простаивает;

- запасы всегда «в ходу» - закупка запасов происходит только непосредственно перед утверждением заказа, и запасы сразу идут в производство. Благодаря этому существенно сокращаются расходы на хранение запасов и содержание складов;

Но, при таком подходе есть и существенные минусы:

- при потере заказа закупленные заранее запасы становятся «мертвым грузом», который нужно где-то хранить, что добавляет лишние затраты;

- нереализованные запасы нужно где-то использовать, но, так как они закуплены для конкретных машин, поэтому по реализации некоторых из них могут возникать серьезные проблемы, что влечет за собой дополнительные затраты;

- неподготовленность подхода к форс-мажорам вроде финансового кризиса или коронавируса, что приводит к различным ситуациям, вплоть до отказа клиента от заказа по причине, например, банкротства. В таких ситуациях предприятие вынуждено всегда брать предоплату и даже так работу почти невозможно выполнить в срок, что не только вредит репутации предприятия, но и не всякое предприятие может позволить себе предоплату.

Исходя из приведенного, предприятие нуждается в улучшении своей концепции управления запасами, в связи, с чем и было проведено исследование наиболее подходящей концепции для предприятия.

Система управления запасами предприятия «НГМЗ-БУР» функционирует под влиянием экономических процессов, часто разнонаправленных, оказывающих воздействие на величину ее результата. Разработанные методы и модели управления запасами не позволяют в достаточной степени оценить и определить плановые значения показателей их формирования. Не полностью решены вопросы одновременного учета факторов, влияющих на потребность в материалах и формирование объемов их запасов. При этом ограничения, накладываемые на элементы системы управления запасами, не выражают в полном объеме их динамических свойств.

Для решения проблемы оптимизации управления запасами предприятия «НГМЗ БУР» в работе предлагается на начальном этапе решения проблемы в качестве систематизации информации провести ABC-анализ номенклатурного перечня по критерию совокупности стоимости номенклатурной позиции. Многими аналитиками ABC анализ воспринимается как наиболее простой для практической реализации и наглядный метод изучения большой совокупности экономических данных [4]. В результате анализа все позиции распределяются по А, В и С категориям, после чего проводится XYZ-анализ номенклатурного перечня с последующим разделением номенклатурных позиций на X, Y и Z группы. Объединение ABC и XYZ анализов позволяет разделить номенклатурный перечень на девять групп: AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CX, CY и CZ.

После этого происходит выбор оптимальной стратегии управления запасами для предприятия для каждой из сформированных групп запасов. Выбор оптимальной стратегии включает:

- выбор и обоснование критерия оптимизации управления запасами группы;
- выбор возможных практических систем управления запасами группы;
- выбор процедуры закупки материальных ресурсов группы;
- выбор периодичности проведения инвентаризации запасов для обеспечения требуемой точности учета запасов группы;
- обоснование необходимости страхового запаса номенклатурных позиций группы;
- обоснование требований к наличию постоянного автоматического контроля уровня текущего запаса группы.

Теперь необходимо выбрать оптимальную практическую систему управления запасами для каждой номенклатурной группы. Для этого этот вопрос рассматривается с точки зрения теории множеств. Пусть имеется множество W всех номенклатурных позиций запасов:

$$W = (w_1, w_2, \dots, w_n), \quad (1)$$

где n – количество номенклатурных позиций запаса.

Это множество делится в зависимости от стоимости приобретения на три подмножества A , B и C или X , Y и Z . Тогда можно найти пересечение соответствующих подмножеств:

$$AX = A \cap X, \quad (2)$$

Аналогично могут быть определены любые другие подмножества: AY , AZ , BX , BY , BZ , CX , CY и CZ .

В зависимости от выбранного критерия получим разбиения на подмножества D , E и F . Затем можно определить подмножества, представляющие собой пересечения подмножеств A , B , C , X , Y , Z , D , E , F .

$$A \cap X \cap D, \quad (3)$$

Аналогичным образом можно провести ранжирование в любом разрезе, например:

$$A \cap X \cap D \cap G, \quad (4)$$

Таким образом, с помощью операции пересечения можно выделить подмножества запасов материальных ресурсов для разработки оптимальной системы управления запасами.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, чтобы достичь эффективного управления запасами, необходимо максимизировать использование реальных активов и пассивов организации, тем самым выполнив задачу эффективного управления оборотными средствами на основе реализации структурных подходов, обоснования системы показателей и совершенствования инструментария анализа и планирования использования запасов с экономической позиции. Это в совокупности создаст основу для формирования и удержания конкурентной позиции предприятия на рынке с учетом отраслевой специфики.

Список литературы

1. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» ПБУ 10/99, утверждено приказом Минфина РФ от 06.05.1999 № 33н (ред. от 06.04.2015).

2. Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально производственных запасов» ПБУ 5/01, утверждено приказом Минфина России от 09.06.2001 № 44н (ред. от 16.05.2016).

3. Банк В.Р. Методология финансового анализа деятельности хозяйствующих субъектов / В.Р. Банк // Аудитор. – 2014. – № 7. – С. 29-36.
4. Бодряков Р. ABC и XYZ: составление и анализ итоговой матрицы / Р. Бодряков // Логистика и система. – 2015. – № 1. – С. 75-78.
5. Лебедев В. Г. Управление затратами на предприятии / В.Г. Лебедев, Т.Г. Дроздова, В.П. Кустарев / под общ.ред. Г.А. Краюхина. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2010. – 277 с.
6. Воронченко Т.В. Современные методы анализа и управления запасами предприятия / Т.В. Воронченко // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 6. – С. 33-39.
7. Выборова Е.Н. Особенности диагностики финансового состояния субъектов хозяйствования / Е.Н. Выборова // Аудитор. – 2014. – № 3. – С. 42-47.
8. Гиляровская Л.Т. Экономический анализ: учебник для вузов/ Л.Т. Гиляровская. – М.: Юнити – ДАНА, 2012. – 527 с.
9. Гинзбург А.И. Экономический анализ / А.И. Гинзбург. – СПб.: Питер, 2004. – 480 с.
10. Графов А.В. Оценка финансово-экономического состояния предприятия / А.В. Графов // Финансы. – 2014. – № 7. – С. 64-66.
11. Шве́ц И.Б. Управление производственными запасами на предприятии: монография / И.Б. Шве́ц, И.А. Бондарева / НАН Украины. Ин-т экономики промышленности. – Донецк, 2003. – 182 с.

Поступила в редакцию 17.10.2022 г

2. БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

УДК 336.71

Загорная Татьяна Олеговна
докт. экон. наук, профессор,
зав. кафедрой бизнес-информатики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», t.zagornaya@donnu.ru

Zagornaya Tatiana
Doctor of Economic Sciences,
Professor, Head Department of
Business Informatics, Donetsk
National University

Коломыцева Анна Олеговна
канд. экон. наук, доцент, доцент
кафедры бизнес-информатики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», a.kolomytseva@donnu.ru

Kolomytseva Anna
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Associate
Professor of Department of Business
Informatics, Donetsk National
University

Рожко Юрий Юрьевич
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», yurirozhko22@mail.ru

Rozhko Yuri
Donetsk National University

ОСОБЕННОСТИ ТЕНДЕНЦИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ БАНКОВСКИХ УСЛУГ НА НОВЫХ ТЕРРИТОРИЯХ FEATURES OF DIGITALIZATION TRENDS IN BANKING SERVICES IN NEW TERRITORIES

В статье рассмотрена проблема развития цифровизации в сфере банковских услуг на новых территориях. Проанализированы преимущества и недостатки в действующей системе оказания банковских услуг Центрального Республиканского Банка Донецкой Народной Республики. Построена процессная модель разработки проекта внедрения мобильного банкинга с целью достижения опережающих темпов развития банковского сектора.

Ключевые слова: цифровизация банковских услуг, мобильный банкинг, цифровые технологии, процессное моделирование.

The article considers the problem of the development of digitalization in the field of banking services in new territories. The advantages and disadvantages in the current system of providing banking services of the Central Republican Bank of the Donetsk People's Republic are analyzed. A process model for the development of a project for the introduction of mobile banking has been built in order to achieve outstripping rates of development of the banking sector.

Key words: digitalization of banking services, mobile banking, digital technologies, process modeling.

Постановка проблемы. Пандемия COVID-19 и экономический кризис изменили требования клиентов к банковским услугам. Ключевым направлением трансформации является цифровизация банковской сферы. Растет доля пользователей мобильных приложений, появляются все новые возможности для дистанционного взаимодействия банков и клиентов.

Вынужденная самоизоляция и переход многих предприятий на дистанционную работу повысили интерес клиентов к цифровым каналам коммуникации и сформировали пользовательский опыт даже у тех клиентов, которые традиционно предпочитали новым технологиям посещение банковских отделений «вживую». Многие уже оценили преимущества дистанционных каналов взаимодействия с банками и планируют продолжить пользоваться ими и после пандемии. С введением режима самоизоляции банки вынуждены были более активно совершенствовать свои цифровые технологии и продукты, хотя и до 2020 года данный процесс шел достаточно интенсивно. Уже за 2019 год количество клиентов банков – пользователей онлайн-услуг увеличилось более чем в полтора раза [1].

На сегодняшний день около 50% населения в европейских странах пользуется банковскими услугами онлайн. Скандинавские страны занимают лидирующее место в Европе по числу клиентов, пользующихся банковскими услугами онлайн. В данных странах количество пользователей интернет-банкинга в процентном соотношении более 80%, а именно: Норвегия – (89%), Исландия – (91%), Швеция – (82%), Финляндия – (86%), Дания – (84%). Дистанционное банковское обслуживание считается очень популярной услугой и в России, особенно у молодежи и людей средних лет, клиенты более старшего возраста предпочитают обращаться в офисы банков. Согласно результатам исследования НАФИ в рамках совместного проекта Минфина России и Всемирного банка, доля пользователей цифровых банковских сервисов в России на 2020 год составила 56%. Отмеченное определяет актуальность исследования [2].

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемам изучения современных средств платежа посвящены работы М.П. Березиной, И.А. Варпаевой, А.С. Воронина, Н.Н. Геронина, А.В. Горбатко, Н.А. Гусельникова, В.В. Давыдова, А.М. Ковалёвой, М.Д. Кондратенко, Ю.В. Косовой, В.К. Крылова, Е.Н. Малышевой, В.К. Москвиной, С.В. Мякишева, Г.С. Нарикова, С.А. Неймышевой, В.Н. Новиковой, А.С. Обаевой, Н.Ф. Самсонова, А.И. Сметанина, Н.В. Ширяевой и др. Несмотря на многочисленность научных публикаций, вопросы развития цифровизации в сфере банковских услуг остается предметом научных дискуссий.

Цель исследования. Целью исследования является анализ особенностей развития цифровизации на рынке банковских услуг Донецкой Народной Республики (ДНР) для повышения эффективности деятельности организаций данной сферы.

Изложение основного материала. В настоящее время информационные технологии активно проникают во все сферы деятельности человека. Процесс

цифровизации, являющийся одним из современных тенденций развития общества, становится важнейшим показателем развития страны. Именно в целях экономического роста реализуется национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», нацеленная на повышение качества жизни населения и уровня его благосостояния на основе использования цифровых технологий.

Особая роль в данном процессе отводится банковскому сектору, который в первых рядах внедряет в свою работу новые инновационные решения, служащие в дальнейшем катализаторами цифровизации в других отраслях экономики. Поэтому ускорение развития цифровых технологий в банках считается одной из важнейших задач развития экономики. Отмеченное определяет актуальность исследования.

Переход от традиционных форматов обслуживания клиентов в массовом сегменте к цифровым технологиям уже стал реальностью и необходимостью. Переход на форматы цифровых банковских услуг обусловлен рядом факторов:

- быстрое изменение внешней среды в сторону использования цифровых технологий;
- возрастающая конкуренция означает, что нужно учитывать индивидуальные предпочтения клиента;
- развитие инноваций и технологий происходит во всех сферах обслуживания клиентов;
- использование новых технологий становится конкурентным преимуществом [3].

Цифровизация банковских услуг имеет как преимущества, так и недостатки (табл. 1).

Таблица 1. Преимущества и недостатки цифровизации банковских услуг
(составлена по материалам [4])

Преимущества	Недостатки
1. Доступность дистанционного обслуживания из любой точки мира благодаря бурному развитию цифровых технологий.	1. Уязвимость системы безопасности персональных данных, т.е. существует риск утечки информации и риск мошеннических операций.
2. Сокращение затрат на проведение банковских операций.	2. Увеличение уровня безработицы – автоматизация банковского сектора приведет к сокращению рабочих мест консультантов, кассиров, менеджеров, бухгалтеров и аудиторов.
3. Снижение стоимости банковского обслуживания для клиента.	
4. Позволяет клиентам быстро и безопасно осуществлять операции без необходимости посещения банковского офиса, что устраняет проблему очередей.	

На данном этапе основная проблема на пути развития цифровизации банковских услуг в России – это невозможность, согласно законодательству РФ, начать обслуживание клиента без его физической идентификации.

Также острым остается вопрос безопасности и защиты персональных данных при использовании приложений финансовых организаций, когда пользователям важно не столько удобство использования, сколько понимание, что их средства надежно защищены.

Обе эти проблемы в обозримом будущем вполне решаемы в связи с развитием биометрических технологий в сфере цифровой идентификации. Уже сегодня банки далеко продвинулись в вопросах верификации своих клиентов, что положительно повлияло на процедуры оказания необходимых финансовых услуг. Несмотря на активное развитие IT-технологий, глубина внедрения дистанционных банковских услуг еще недостаточна среди населения. Финансовые организации в цифровом формате чаще всего предлагают традиционный набор услуг. И пользуются ими далеко не все: в России до сих пор огромный пласт клиентов банков, которые снимают наличными все деньги с карты в день зарплаты или предпочитают посещать отделения банков для открытия сберегательных продуктов.

Задача банков сегодня в том числе – менять мышление людей, гарантируя безопасность совершаемых сделок или предлагая преференции, например, при оформлении продуктов дистанционно.

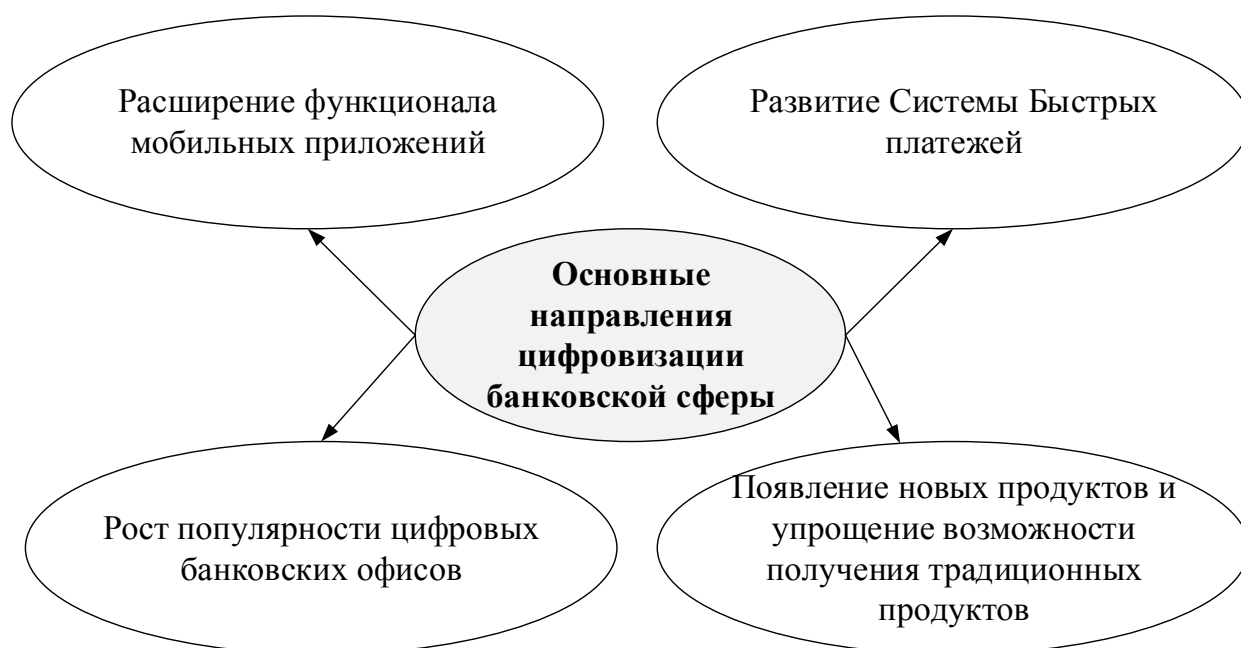
2020 год доказал важность диджитализации во всех сферах банковского бизнеса. Цифровой канал продаж позволяет банкам, к примеру, выстраивать другую экономику продукта, расширять границы общения с клиентом. Продукты и услуги сейчас разрабатываются таким образом, чтобы стимулировать клиентов переходить в интернет и использовать максимально возможное количество дополнительных сервисов и услуг.

Значимую роль при переходе россиян в «цифру» сыграли и шаги государства в данном направлении – активное развитие инфраструктуры NFC-платежей, система быстрых платежей, запуск финансового маркетплейса Мосбиржи, перспективы внедрения цифрового рубля и прочее. Происходит цифровизация всей финансовой системы.

При этом цифровизация подразумевает не только оперативное и качественное управление финансами, но и развитие технологий, оборудования, программного обеспечения. Цифра и технологический прогресс неразрывно связаны, и растущая популярность возможностей дистанционного обслуживания в финансовом секторе будут способствовать подъему IT-сегмента [5].

Карантин и вирус поспособствовали развитию и цифровизации банковского дела. Борьба с очередями и скоплениями народа привели к тому, что мобильные приложения освоили пенсионеры и ретрограды, которые раньше предпочитали ходить в кассы. За год эпидемии банковские приложения прошли 3-х летний путь [6].

Основные направления цифровизации банковской сферы представлены на рис. 1.



*Рис. 1. Основные направления цифровизации банковской сферы
(составлен по материалам [1])*

1. Расширение функционала мобильных приложений. В функционал мобильных приложений стали включать не только возможность дистанционного оформления банковских продуктов, но и получение различного рода выписок, справок, историй операций. Основная тенденция – переход на ежедневное использование мобильных приложений (daily banking).

2. Развитие Системы Быстрых платежей (СБП). Это сервис, который позволяет физическим лицам мгновенно (в режиме 24/7) переводить деньги по номеру мобильного телефона себе или другим лицам, вне зависимости от того, в каком банке открыты счета отправителя или получателя средств.

3. Рост популярности цифровых банковских офисов (digital office) Цифровой банковский офис – это полная организация банковского бизнеса через цифровые каналы и прекращение взаимодействие с клиентами оффлайн. С точки зрения бизнеса это серьезная экономия на обслуживании клиентов и содержание физических офисов.

4. Появление новых продуктов и упрощение возможности получения традиционных продуктов. Эксперты прогнозируют, что в ближайшем будущем банки трансформируются из финансовых супермаркетов в многофункциональные цифровые платформы, вбирающие в себя оказание как финансовых, так и нефинансовых услуг.

Одним из признаков развития дистанционных услуг является динамика числа открытых счетов с дистанционным доступом через Интернет (рис. 2).

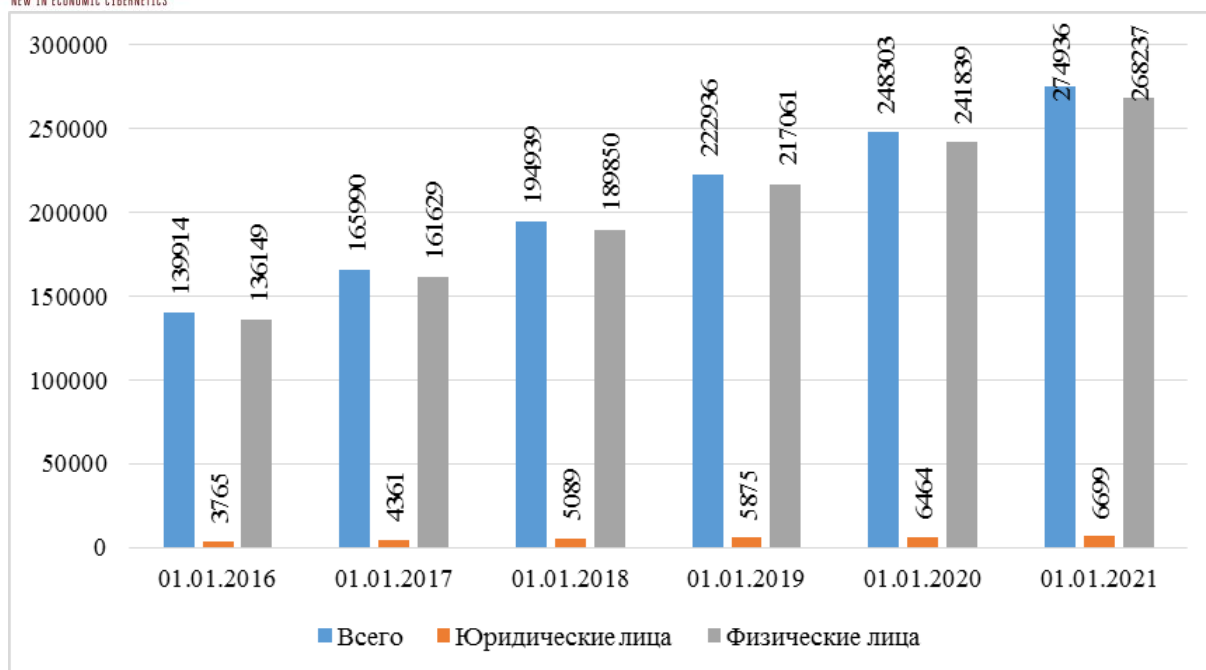


Рис. 2. Количество действующих счетов с дистанционным доступом через Интернет в России, тыс. штук (составлен по материалам [7])

Из данных рис. 2 видно, что за 5 лет количество таких счетов увеличилось в целом в 2 раза, у юридических лиц – в 1,8 раз, у физических в 2 раза.

Доля охвата дистанционными сервисами физических и юридических лиц в России представлена на рис. 3.

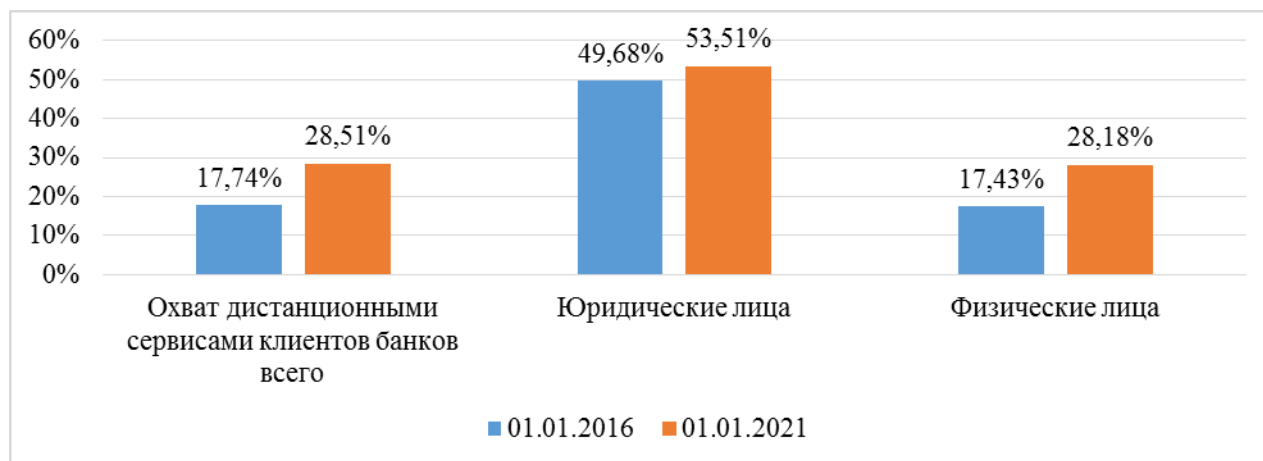


Рис. 3. Изменение доли охвата дистанционными сервисами физических и юридических лиц в России (составлен по материалам [7])

То есть за 5 лет доля в целом увеличилась с 17,74 до 28,51%. При этом, по юридическим лицам она значительно выше, и увеличилась с 49,68% до 53,51%. Это связано с тем, что данная категория клиентов больше заинтересована в применении подобных сервисов, что обусловлено удобством дистанционных сервисов расчетов (отправка платежных поручений, принятие выписки) и

новыми дистанционными сервисами, которые стали актуальными в последние 5-10 лет среди значительного числа организаций (торговый эквайринг, Интернет-эквайринг в первую очередь). Связано это и со стимулированием юридических лиц банками к применению дистанционных сервисов (разные тарифы с ними и без них).

Доля физических лиц меньше, но рост более значимый – с 17,43% до 28,18%, в том числе, за счет развития Интернет-технологий, применения смартфонов новых поколений, роста числа пользователей услуг банков молодого поколения, более склонного к применению новых технологий, с развитием самих этих технологий банками.

Рейтинг лучших цифровых офисов в мобильном банке 2020 года представлен в табл. 2. Данный рейтинг рассчитывается на основе итоговой оценки эффективности сервиса, которая показывает, насколько полно мобильное приложение может заменить клиенту поход в офис.

Таблица 2. Рейтинг лучших цифровых сервисов в мобильном банке 2020 года (составлено по материалам [8])

iOS		Android	
Альфа-Банк	76,6	Альфа-Банк	76,7
Тинькофф Банк	68	Тинькофф Банк	68
Банк Хоум Кредит	63,7	Банк Хоум Кредит	63,7
Сбербанк	60,5	Сбербанк	60,3
Банк Открытие	55,9	МКБ	55,3
МКБ	55,3	Банк Открытие	53,2
Ак Барс Банк	52,7	Банк Левобережный	52,8
Банк Левобережный	51,5	Ак Барс Банк	52,5
Райффайзенбанк	51,4	Райффайзенбанк	51,3
СКБ-Банк	49,6	СКБ-Банк	49,7
БКС Банк	47,9	БКС Банк	47,9
Почта Банк	46,4	Почта Банк	46,4
МТС Банк	45	МТС Банк	44,1
ВТБ	44,7	Промсвязьбанк	43,3
Промсвязьбанк	43,2	Банк Казани	40,6
Банк Казани	40,8	ВТБ	40,4
Совкомбанк	38,3	Совкомбанк	40,2
Росбанк	35,6	Росбанк	38,2
Банк Ренессанс Кредит	35,6	Банк Ренессанс Кредит	35,7
Россельхозбанк	35,3	Россельхозбанк	35,3
Новикомбанк	33,6	Новикомбанк	32,9
ОТП Банк	31,7	ОТП Банк	31,5
УБРиР	31,7	УБРиР	31,1
Газпромбанк	28,6	Газпромбанк	28,7

Лидерами в данном направлении являются:

1. Альфа-Банк. Реализовал большинство пользовательских сценариев, которые мы считаем важными в 2020 году, и стал лучшим мобильный банком в концепции Digital Office.

2. Тинькофф Банк. Уступил лидеру по трем ключевым возможностям: нет перевыпуска пластиковой карты в цифровом формате, ограниченные возможности настройки SMS/Push-информирования по карте, нет управления инвестиционными продуктами в мобильном банке – только в отдельном приложении.

3. Банк Хоум Кредит. Внедрил много новых функций: смена данных с прикреплением скана паспорта, закрытие карты, оплата страховых продуктов через Apple Pay. Банк мог бы сохранить первое место, если бы внедрил закрытие вклада и дал больше возможностей в инвестировании свободных средств.

Таким образом, мобильный банк из обычного платежного инструмента превращается в полноценный сервис, который замещает интернет-банк в части платежей. Развитие мобильного банкинга имеет перспективное будущее, так как этот вид услуг является высоко эффективным и имеет ряд очевидных преимуществ:

- мобильный банкинг позволяет поддерживать персонифицированный контакт с каждым клиентом;
- подобный контакт не ограничен по времени, и при необходимости имеется возможность совершать различные операции круглосуточно;
- взаимовыгодное сотрудничество банка и клиента. Банку подобная технология, в первую очередь, позволяет снизить затраты на обслуживание клиентов, а также положительно сказывается на создании определенного имиджа и, как следствие, повышает уровень лояльности клиентов. Для клиентов, безусловно, весьма привлекательными факторами в подобной коммуникации с банком являются: оперативность, возможность круглосуточного доступа к серверам, простота в управлении счетом [9].

Таким образом, цифровизация банковской сферы активно развивается. Процессы цифровизации несут массу выгод, как для банков, так и для клиентов. Например, цифровизация банковских процессов позволяет снизить расходы, оптимизировать издержки. Для клиентов положительный эффект состоит в том, что при развитии банковских экосистем они смогут получить в одном месте не только банковские, но и ряд других услуг для удовлетворения своих потребностей [10].

Центральный Республиканский Банк Донецкой Народной Республики (далее – ЦРБ ДНР) является единственным банком, функционирующим на территории ДНР, который был создан в ноябре 2014 года, во время отсутствия экономической деятельности государства.

ЦРБ ДНР предоставляет следующие виды услуг, представленные в таблице 3.

Таблица 3. Виды услуг ЦРБ ДНР*

Субъект	Предоставляемые услуги
1	2
Юридические лица и ФЛП	– Открытие текущих счетов. – Прием наличных денежных средств на счета клиентов. – Предоставление справок, связанных с расчетно-кассовым обслуживанием. – Прием от клиентов платежных поручений по безналичному перечислению денежных средств на счета других клиентов, открытых в ЦРБ ДНР. – Выдача дубликата документа по письменному запросу Клиента. – Выдача наличных средств из кассы Банка со счетов клиентов. – Прием платежей в наличной форме для оплаты налогов и сборов в бюджеты различных уровней ДНР. – Прием платежей от юридических лиц в наличной форме по экспортным контрактам в пользу третьих лиц без наличия с ними договорных отношений. – Выдача разрешения на вывоз наличной иностранной валюты/гривны для оплаты по внешнеэкономическим операциям. – Подключение клиентов к сервису удаленного управления счетами клиента с помощью системы «Клиент-Банк». – Услуга инкассирования наличных денежных средств согласно заключенному договору. – Регистрация финансовых учреждений (осуществляющих обмен валют и ломбардов) и их обособленных подразделений. – Предоставление справок о курсах валют. – Покупка и продажа безналичной иностранной валюты для оплаты по внешнеэкономическому контракту. – Предоставление справок о состоянии расчетов по внешнеэкономическому контракту.
Бюджетные организации	– Открытие текущих счетов. – Прием наличных денежных средств на счета клиентов. – Предоставление справок, связанных с расчетно-кассовым обслуживанием. – Предоставление справок о курсах валют. – Прием от клиентов платежных поручений по безналичному перечислению денежных средств на счета других клиентов, открытых в ЦРБ ДНР. – Выдача дубликата документа по письменному запросу Клиента. – Выдача наличных средств из кассы Банка со счетов клиентов. – Подключение клиентов к сервису удаленного управления счетами клиента с помощью системы «Клиент-Банк».
Физические лица	– Открытие текущих счетов. – Прием наличных денежных средств на счета клиентов. – Предоставление справок, связанных с расчетно-кассовым обслуживанием. – Прием от клиентов платежных поручений по безналичному перечислению денежных средств на счета других клиентов, открытых в ЦРБ ДНР.

Окончание табл. 3

1	2
	– Прием платежей от физических лиц в наличной форме в пользу третьих лиц без наличия с ними договорных отношений. – Прием коммунальных платежей, в том числе и через Коммунальный Расчетный Центр. – Прием платежей в наличной форме для оплаты налогов и сборов в бюджеты различных уровней ДНР. – Выдача дубликата документа по письменному запросу Клиента. – Выдача наличных средств из кассы Банка со счетов клиентов. – Выплата и отправка денежных переводов в российских рублях из ДНР или в ДНР. – Выплата социальных пособий и пенсий жителям ДНР. – Осуществление валютнообменных операций. – Выдача разрешений на вывоз наличной иностранной валюты/гривны. через таможенную границу ДНР для оплаты расходов на лечение и обучение. – Предоставление справок о курсах валют.

**(составлено по материалам [10])*

На стартовом этапе банк выполнял только функцию расчетно-кассового центра. Уже в феврале 2015 года ЦРБ начал принимать заявки на подключение к системе «Клиент-Банк». На рисунке 4 отображена динамика увеличения POS-терминалов, расположенных на территории ДНР.

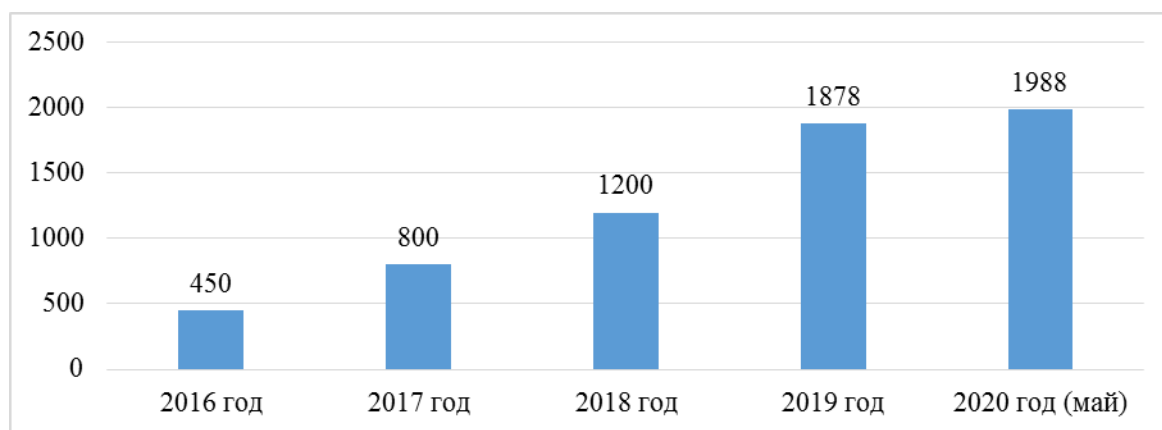


Рис. 4. Статистика POS-терминалов на территории ДНР
(составлено по материалам [10])

В августе 2015 года ЦРБ ДНР начал свою первую международную деятельность, было подписано соглашение об установлении корреспондентских отношений с Государственным Банком Луганской Народной Республики, а также успешно завершена тестовая эксплуатация Республиканской Платежной Системы. В городе Цхинвал (Республика Южная Осетия) в мае 2018 года

состоялось подписание Соглашения о сотрудничестве между ЦРБ ДНР и Национальным банком Республики Южная Осетия.

В дальнейшем, для информатизации и оповещения клиентов о состоянии счета, банк в 2016 году начал информировать своих клиентов с помощью sms-сообщений. В январе 2018 года решением Правления Центрального Республиканского Банка зарегистрирована первая в Донецкой Народной Республике платежная система, оператором которой является Финансовая компания «Рост».

Однако в феврале 2020 года у Финансовой компании «Рост» закончилась лицензия, в связи с сотрудничество прекратилось. В рамках зарплатных проектов первые платежные карты были эмитированы в июне 2015 года.

Уже в октябре 2015 были выпущены первые пенсионные платежные карты, а в начале декабря того же года часть пенсионеров начали получать пенсии на них.

На рисунке 5 показано количество эмитированных платёжных карт ЦРБ.

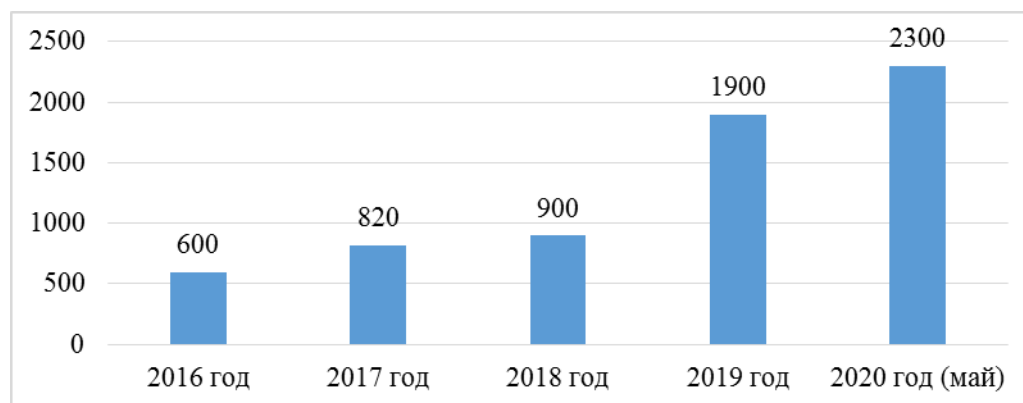


Рис. 5. Количество эмитированных платёжных карт, тыс. штук
(составлено по материалам [10])

ЦРБ ДНР имеет филиалы во всех крупных городах и населённых пунктах ДНР, а также банкоматы для снятия наличных средств. Практически все отделения банка были открыты в первый год работы банка. Таким образом, количество отделений ЦРБ не имеет постоянной тенденции роста, так как периодически некоторые отделения закрываются. На рисунках 6-7 показана динамика изменения количества отделений банка, а также их количества по городам.

Для наглядности и полноты процессов, протекающих в рассматриваемой системе, целесообразно построить модель деятельности ЦРБ ДНР в нотации IDEF0.

Контекстная диаграмма процесса осуществления деятельности ЦРБ ДНР в нотации IDEF0 представлена на рис. 8. Входом процесса выступают:

- потребность клиента в получении банковской услуги;
- данные о клиенте;
- документация;

- данные аналитического учета;
- денежные средства клиента.

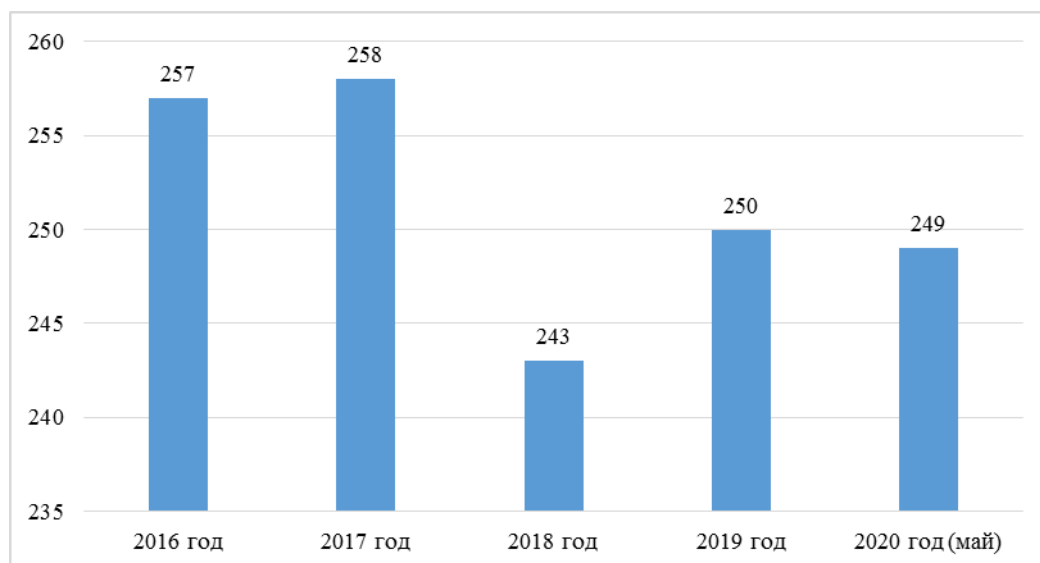


Рис. 6. Количество отделений ЦРБ (составлено по материалам [12])

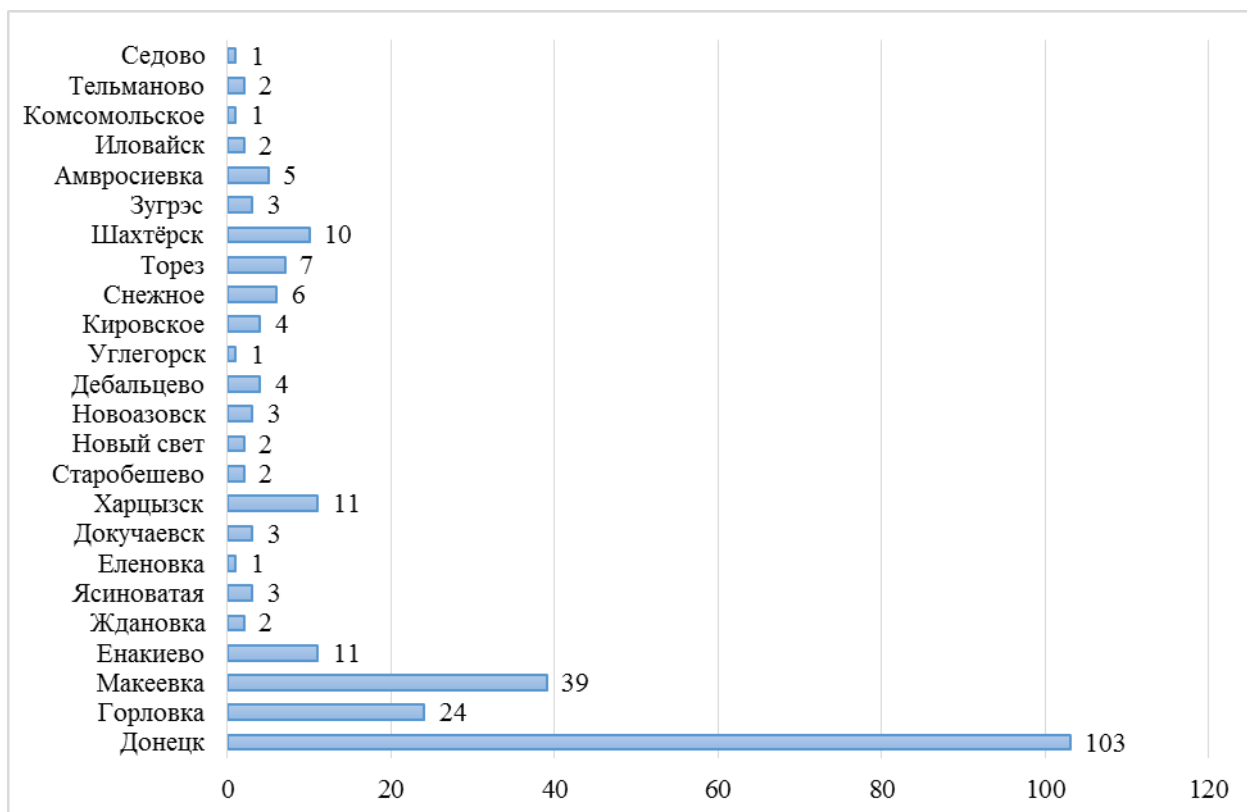


Рис. 7. Количество отделений ЦРБ по городам (составлено по материалам [10])

Выходами процесса выступают:

- отчетность;
- обновленная база данных;
- денежные средства;
- платежные карты;
- данные о выданном кредите.

Осуществляют деятельность персонал банка с помощью материально-технического обеспечения, а также отмечается участие клиента. Регламентируется процесс законодательством ДНР, внутренними актами, регламентирующей документацией.

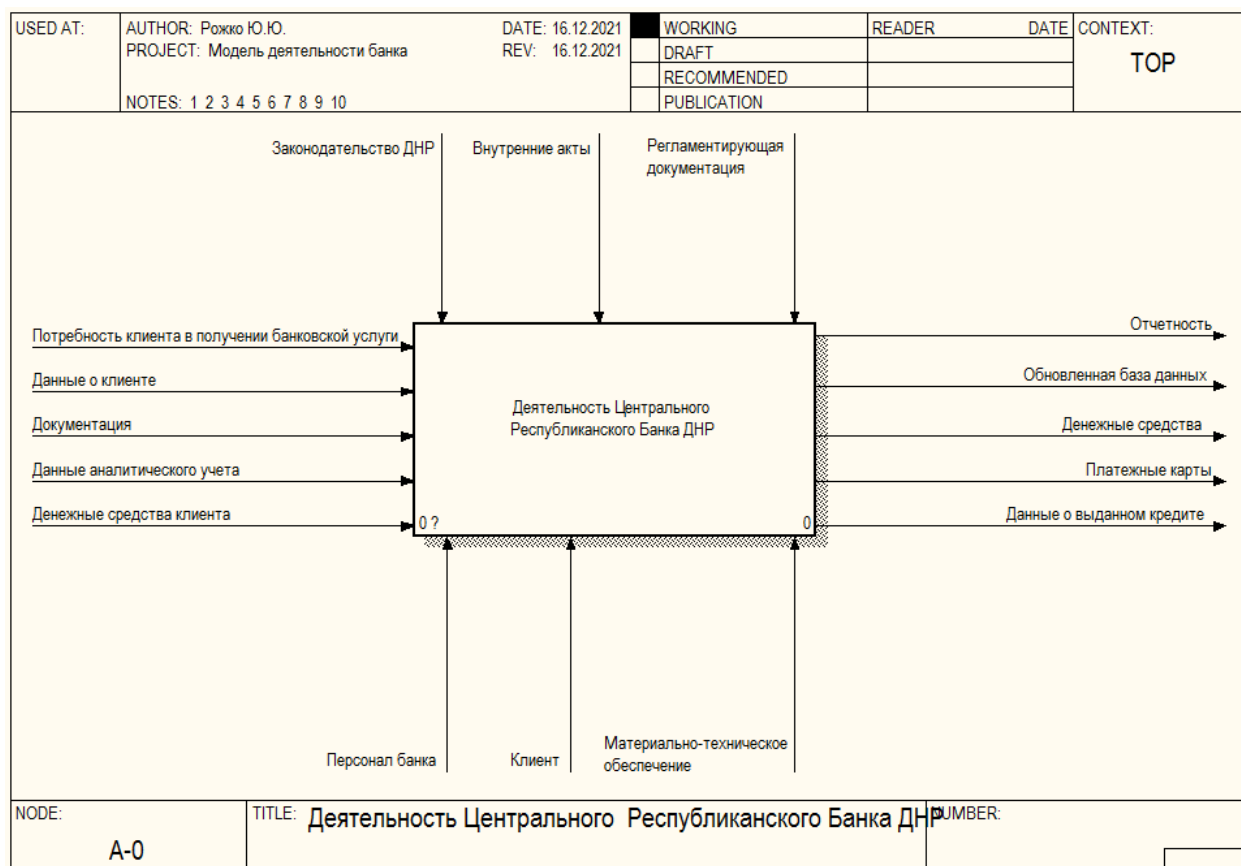


Рис. 8. Контекстная диаграмма процесса осуществления деятельности ЦРБ ДНР в нотации IDEF0 (авторская разработка)

Для более детального представления протекающих бизнес-процессов в деятельности банка разработана диаграмма декомпозиции в нотации IDEF0 (рис. 9).

Как видно из рис. 9, в ходе осуществления деятельности ЦРБ ДНР протекают четыре основных процесса:

- обслуживание физических лиц;
- обслуживание юридических лиц;
- управляющие процессы;
- обеспечивающие процессы.

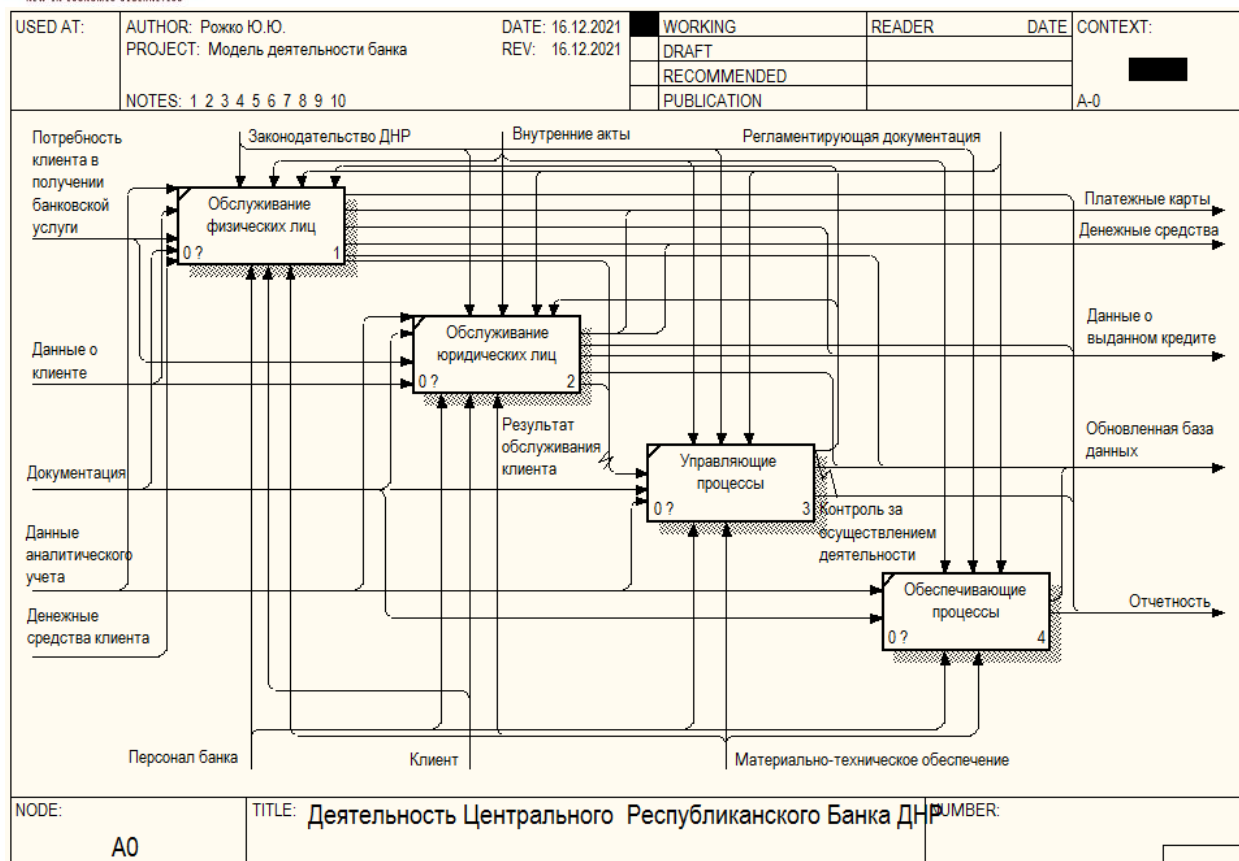


Рис. 9. Диаграмма декомпозиции осуществления деятельности ЦРБ ДНР в нотации IDEF0 (авторская разработка)

Таким образом, разработана процессная модель осуществления деятельности ЦРБ ДНР в нотации IDEF0, позволяющая обеспечить полноту и наглядность бизнес-процессов в рассматриваемой системе.

Для повышения эффективности деятельности ЦРБ ДНР предлагается внедрение мобильного банкинга. Проект внедрения состоит из 11 этапов, каждый из которых декомпозируется на несколько работ.

Диаграмма процессов, позволяющая увидеть общую структуру процесса разработки мобильного банкинга и разработанная в программном продукте ARIS Express, представлена на рис.10.

Как видно из рис. 10, процесс разработки мобильного банкинга включает этапы и работы:

1. Разработка концепции.
2. Разработка технического задания:
 - составление подробного плана;
 - определение временных рамок.
3. Проектирование UI/UX:
 - создание прототипа для iOS;
 - создание прототипа для операционной системы Android;
 - окончательное утверждение прототипов;
 - разработка схемы всех экранов с указанием функционала;

– составление связей между экранами.

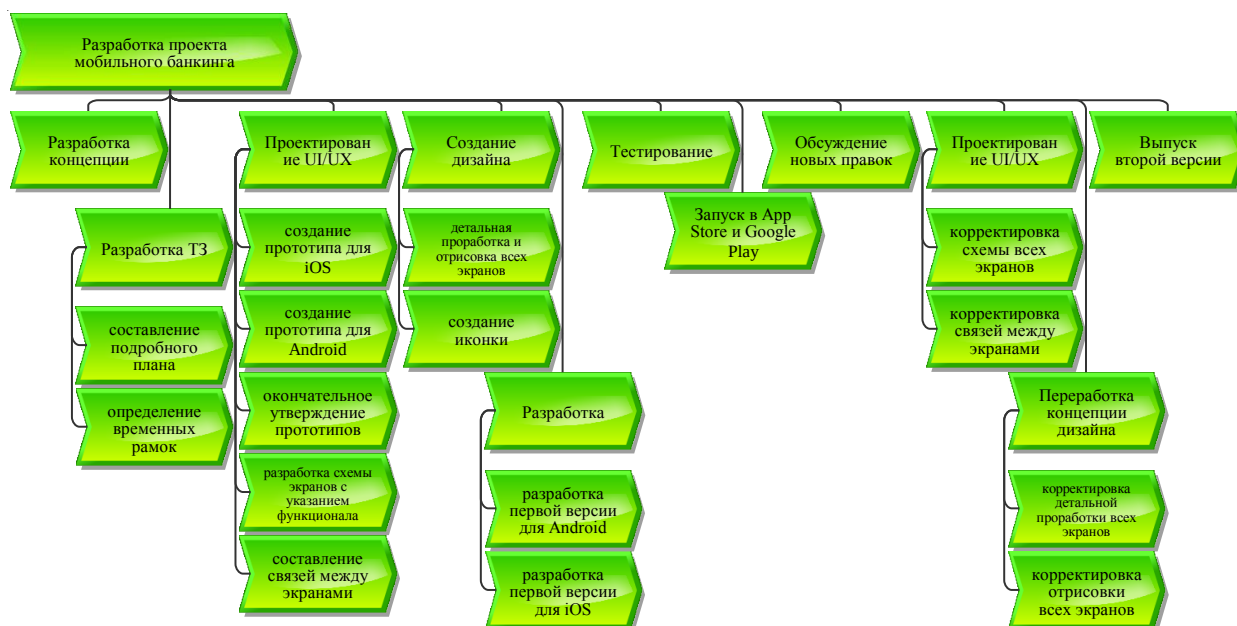


Рис. 10. Диаграмма процессов разработки мобильного банкинга
(авторская разработка)

4. Создание дизайна:
 - детальная проработка и отрисовка всех экранов;
 - создание иконки.
5. Разработка:
 - разработка первой версии для операционной системы Android;
 - разработка первой версии для iOS.
6. Тестирование.
7. Запуск в App Store и Google Play.
8. Обсуждение новых правок.
9. Проектирование UI/UX:
 - корректировка схемы всех экранов;
 - корректировка связей между экранами.
10. Переработка концепции дизайна:
 - корректировка детальной проработки всех экранов;
 - корректировка отрисовки всех экранов.
11. Выпуск второй версии.

Модель разработки проекта мобильного банкинга в нотации ЕРС представлена на рис. 11. Данная нотация позволяет детально отображать события, сопровождающие процесс, действия (задачи), входы и выходы (ресурсы), а также закреплять ответственность за выполнение действий как одного, так и нескольких человек.

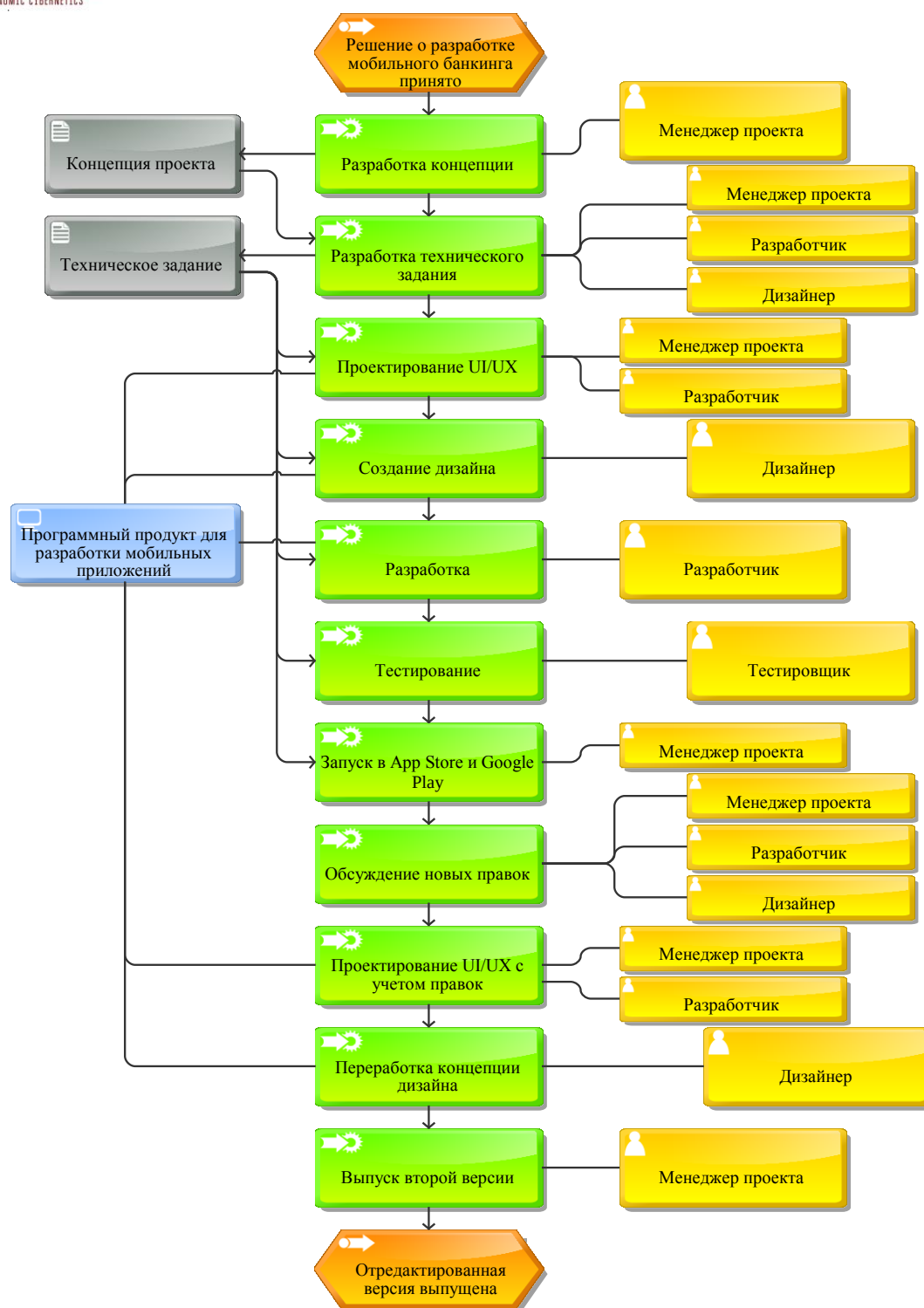


Рис. 11. Модель разработки проекта мобильного банкинга в нотации ЕРС (авторская разработка)

Таким образом, в нотации ЕРС построена процессная модель разработки проекта мобильного банкинга, позволяющая четко распределить этапы данного процесса, исполнителей и документацию.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Рынок банковских услуг – сложный динамичный рынок, развитие которого сопряжено с

цифровизацией экономики. Важным стимулятором развития современных банковских технологий является уровень информационной готовности населения воспринимать нововведения, поэтому банки не только предоставляют современные банковские услуги, но и обучают своих клиентов. На основании методов процессного моделирования сформирована модель разработки проекта мобильного банкинга в нотации EPC, обеспечивающая четкий алгоритм действий, обозначение исполнителей и документации. Внедрение данной инновации позволит повысить эффективность деятельности организации банковской сферы – ЦРБ ДНР. Актуальность мобильного банкинга обусловлена переходом от традиционных форматов обслуживания клиентов в массовом сегменте к цифровым технологиям, что уже стал реальностью и необходимостью.

Список литературы

1. Габитов И.М. Цифровизация банковских продуктов как основное направление развития банковского бизнеса [Электронный ресурс] / И.М. Габитов, А.Р. Кашаева // Молодой ученый. – 2021. – № 10 (352). – URL: <https://moluch.ru/archive/352/79000/> (дата обращения: 12.12.2022).
2. Барыло Е.В. Развитие дистанционного банковского обслуживания. Сравнительная характеристика интернет-банкинга и мобильного банкинга [Электронный ресурс] / Е.В. Барыло, К.В. Шакирова, Н.В. Зяблицкая // РППЭ. – 2020. – №6 (116). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-distantsionnogo-bankovskogo-obsluzhivaniya-sravnitelnaya-harakteristika-internet-bankinga-i-mobilnogo-bankinga> (дата обращения: 12.12.2022).
3. Морозов Р.А. Развитие информационных технологий в финансово-кредитной сфере [Электронный ресурс] / Р.А. Морозов. – URL: https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/18994/1/Морозов%20Р.А._ЭКмп-1806a.pdf (дата обращения: 12.12.2022).
4. Щетинникова А.Д. Цифровизация и внедрение дистанционного обслуживания в банковской сфере [Электронный ресурс] / А.Д. Щетинникова // ВЭПС. – 2020. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-vnedrenie-distantsionnogo-obsluzhivaniya-v-bankovskoy-sfere> (дата обращения: 12.12.2022).
5. Цифровой банкинг: плюсы, проблемы, прогнозы [Электронный ресурс] // Деловое обозрение. – URL: <https://uldelo.ru/articles/2021/04/13/b-tsifrovoy-banking-b-plyusy-problemy-prognozy> (дата обращения: 12.12.2022).
6. Мобильные приложения банков, кто лучший в 2021? [Электронный ресурс]. URL: <https://marketer.ua/banks-mobile-apps-who-is-the-best-in-2021/> (дата обращения: 12.12.2022).
7. Минаков А.В. Развитие и проблемы цифровизации банковских услуг [Электронный ресурс] / А.В. Минаков, А.Е. Суглобов // Modern Economy

Success. – 2021. – №4. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_46648387_74137856.pdf (дата обращения: 12.12.2022).

8. Mobile banking rank 2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marksw Webb.ru/report/mobile-banking-rank-2020/#anchor-about> (дата обращения: 12.12.2022).

9. Официальный сайт ЦРБ ДНР [Электронный ресурс]. URL: <https://crb-dnr.ru/for-clients> (дата обращения: 12.12.2022).

10. Центробанк ДНР установил свыше 2100 банкоматов, терминалов самообслуживания и POS [Электронный ресурс]. URL: <https://kiosksoft.ru/news/2019/05/31/centrobank-dnr-ustanovil-svyshe-2100-bankomatrov-terminalov-samoobsluzhivaniya-i-pos-46377> (дата обращения: 12.12.2022).

Поступила в редакцию 12.12.2022 г.

УДК 338; 339.9.012

Романюк Виктория Валериевна
*старший преподаватель кафедры
экономической статистики, ГОУ ВПО
«Донецкий национальный университет»*
v.romanyuk@donnu.ru

Romanyuk Victoria
*Senior lecturer of the Department of
Economic Statistics, Donetsk
National University*

**АРХИТЕКТУРА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В
ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**
ARCHITECTURE OF DIGITAL PLATFORMS FOR THE DEVELOPMENT AND
IMPLEMENTATION OF IMPORT SUBSTITUTION PROGRAMS IN THE
PROCESSING INDUSTRY

В статье дан анализ нормативно-правового регулирования «цифровизации» промышленности в Российской Федерации. Применен пакет прикладных программ Oracle Application Express для построения платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения. Выявлены проблемные вопросы внедрения платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения.

Ключевые слова: *цифровизация, платформа анализа и управления данными, отраслевые программы импортозамещения.*

The article analyzes the regulatory and legal regulation of the "digitalization" of industry in the Russian Federation. The Oracle Application Express application software package was used to build a data analysis and management platform for the development of industry import substitution programs. The problematic issues of the implementation of the data analysis and management platform for the development of industry import substitution programs have been identified.

Key words: *digitalization, data analysis and management platform, industry import substitution programs.*

Постановка проблемы. Указом Президента Российской Федерации № 474 от 21 июля 2020 года одной из целей развития национальной экономики России до 2030 года [1] объявлено цифровая трансформация экономики. Перерабатывающая промышленность стала одной из отраслей промышленности, которая в первую очередь требует цифровой трансформации экономики. Цифровизация в промышленности требует взаимодействия различных производственных и бизнес-структур в рамках цифровой архитектуры кластерно-сетевых цепочек, повышения уровня автоматизации управления производственными процессами, применение «умных» практик проектирования и моделирования.

Как отметил Денис Хитрых, директор Центра исследований и разработок, к.т.н., МВА, АО «МЦД» импортозамещение – «это долгосрочный процесс, и его результаты, даже на данный момент недостаточны и по сути, в этом направлении делаются лишь первые шаги. Вот почему на первый план сегодня выходит необходимость скорейшего перехода от абсолютно рыночной промышленной политики к политике обеспечения технологического суверенитета, переориентации на внутреннего производителя и поиск собственных современных решений в различных областях науки и техники» [4].

Исходя из вышеизложенного разработка программ импортозамещения по отраслям перерабатывающей промышленности с использованием платформенных решений является крайне актуальной.

Анализ последних исследований и публикаций. В Российской Федерации в промышленной сфере системообразующим документом цифровой трансформации является Концепция «Индустрия 4.0». Главная цель «цифровой экономики» является достижение показателя «цифровой зрелости» национальной цели «Цифровая трансформация», утвержденной Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» от 21.07.2020 № 474 [1].

Еще в 2017 году Распоряжением Правительства от 28 июля 2017 года №1632-р. Программой «Цифровая экономика Российской Федерации» определены цели, задачи, направления и сроки реализации основных мер государственной политики по созданию необходимых условий для развития в России цифровой экономики, в которой данные в цифровом виде являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности [2].

В 2022 году Минпромторг Российской Федерации представил Стратегию цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их «цифровой зрелости» до 2024 года и на период до 2030 года, где главной задачей цифровой трансформации промышленности выступает модернизация управления производственными процессами, что должно привести к значительному повышению производительности труда и росту валового внутреннего продукта в производственном секторе и, как следствие, росту уровня благосостояния граждан страны [3].

Цель исследования. Цель статьи – разработка программ импортозамещения по отраслям промышленности с использованием платформенных решений.

Изложение основного материала. Основным условием разработки стратегических ориентиров и документарного, а затем и программно-целевого обеспечения документов программ импортозамещения на уровне отраслей промышленности региона является имплементация нормативно-правового базиса в сфере стратегического планирования и прогнозирования вектора динамики социально-экономического развития.

Для работы с программами импортозамещения, их отслеживания от разработки до оценки эффективности реализации отраслевых стратегий предлагается автоматизировать процесс и разработать платформу оценки эффективности реализации стратегий, что позволит анализировать и управлять данными отраслевого развития более качественно и эффективно (рис. 1).

Согласно представленной структуре платформы при помощи веб-приложения и будет построена информационно-аналитическая платформа, которая позволит вносить показатели, отслеживать ход реализации программ, изучать информационно справочные ресурсы.

Отрасли промышленности	Показатели	Формирование отраслевой программы	Пользователи	Критерии оценки эффективности	Расчет оценки эффективности реализации отраслевых программ
Виды экономической деятельности	Система показателей диагностики инструментов политики импортозамещения	Цель программы Срок программы Выбор приоритетных отраслей	Информация о пользователе	Количество выполненных индикаторов	Название метода
Республиканские программы	Инструменты диагностики политики импортозамещения Показатели потенциала импортозамещения	База импортозамещения Анализ импортозависимости отраслей Внешнеэкономическая политика Инструменты политики импортозамещения Индикаторы реализации программы Сценарные показатели (прогноз)	Права пользователя: - Просмотр информации - Просмотр структуры приложения - Добавление и редактирование данных	Выполнено в полном объеме Частично выполнено Не выполнено Фактические значения превышают плановые Фактические значения соответствуют плановым Плановые значения не достигнуты Общая оценка эффективности программ Вывод об эффективности реализации программ	формула обозначения значения результат

Рис. 1. Платформа анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения (составлено автором)

Предполагается, что данное приложение будет проводить моделирование достаточного объема данных по сводным показателям реализации программ, анализ действующего уровня развития отраслей промышленности региона и сравнивать с прогнозными (сценарными) значениями.

В результате орган исполнительной власти, реализующий программу импортозамещения, получает как экспериментальные данные, так и прогнозные сценарные значения, которые будут анализироваться на основе выявленных значимых признаков и используемых индикаторов стратегий. Также будет проверена гипотеза о возможности разделения для анализа всех показателей-индикаторов в разрезе ожидаемых значений по сценариям. В свою очередь, будет решаться задача приоритетности реализации программ, их ресурсной обеспеченности с учетом сценарного подхода.

Получившийся набор используемых в системе разработки программ индикаторов далее сравнивается с требуемыми параметрами – «целевым» набором индикаторов для рассматриваемой системы индикативного планирования. При выявленных отклонениях и несоответствии целевому набору индикаторов, формируется комплекс программных решений с целью управления ходом реализации программ при использовании принятых наборов индикаторов. По результатам анализа и моделирования данных выбираются наиболее эффективные сценарии реализации программ развития отраслей экономики государства.

Для полного и эффективного контроля при разработке отраслевых программ импортозамещения используются платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения.

Проводимая региональная политика в своем развитии нацелена на инновационное преобразование. Каждый регион ставит своей целью сформировать полный цикл производства от получения необходимого сырья до создания конечного конкурентоспособного продукта.

Решение такой задачи возможно при использовании региональных технологических платформ, целью которой является облегчение взаимодействия различных субъектов бизнеса, органов власти, общественности на пути к достижению задач развития региона в экономической и социальной сфере.

Создание и внедрение платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения на современном этапе развития является одной из важнейших задач укрепления экономического потенциала Донецкой Народной Республики. Работа данной платформы позволит значительно повысить эффективность функционирования отраслевых программ импортозамещения за счет использования комплекса современных информационных технологий, повышения уровня управляемости, а также научной обоснованности принимаемых управленческих решений.

Платформа должна стать механизмом взаимодействия органов государственной власти всех уровней и в рамках разработки и реализации промышленной политики, в частности политики импортозамещения.

Применение данной платформы позволит ускорить процессы разработки, анализа и прогнозирования экономических результатов той или иной отраслевой программы импортозамещения.

Данная платформа основана на использовании пакета прикладных программ Oracle Application Express, поэтому процесс ее формирования будет описан в соответствии со следующими этапами: формирование требований; проектирование; реализация; тестирование; внедрение; эксплуатация.

На рисунке 2 представлена модель бизнес-процесса создания архитектуры платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения на этапах формирования требований, реализации и тестирования в нотации ARIS EPC.

Основными процессами, выполняющимися на данных этапах, являются следующие:

– разработка технического задания. Здесь осуществляется подробное описание задач, которые выполняет данная платформа, ее функционала, требований к ней и т.д. Главная цель – обозначить виды работ, которые необходимо провести в рамках разработки платформы. Техническое задание фиксирует взаимоотношения между всеми сторонами, которые участвуют в создании и функционировании платформы.

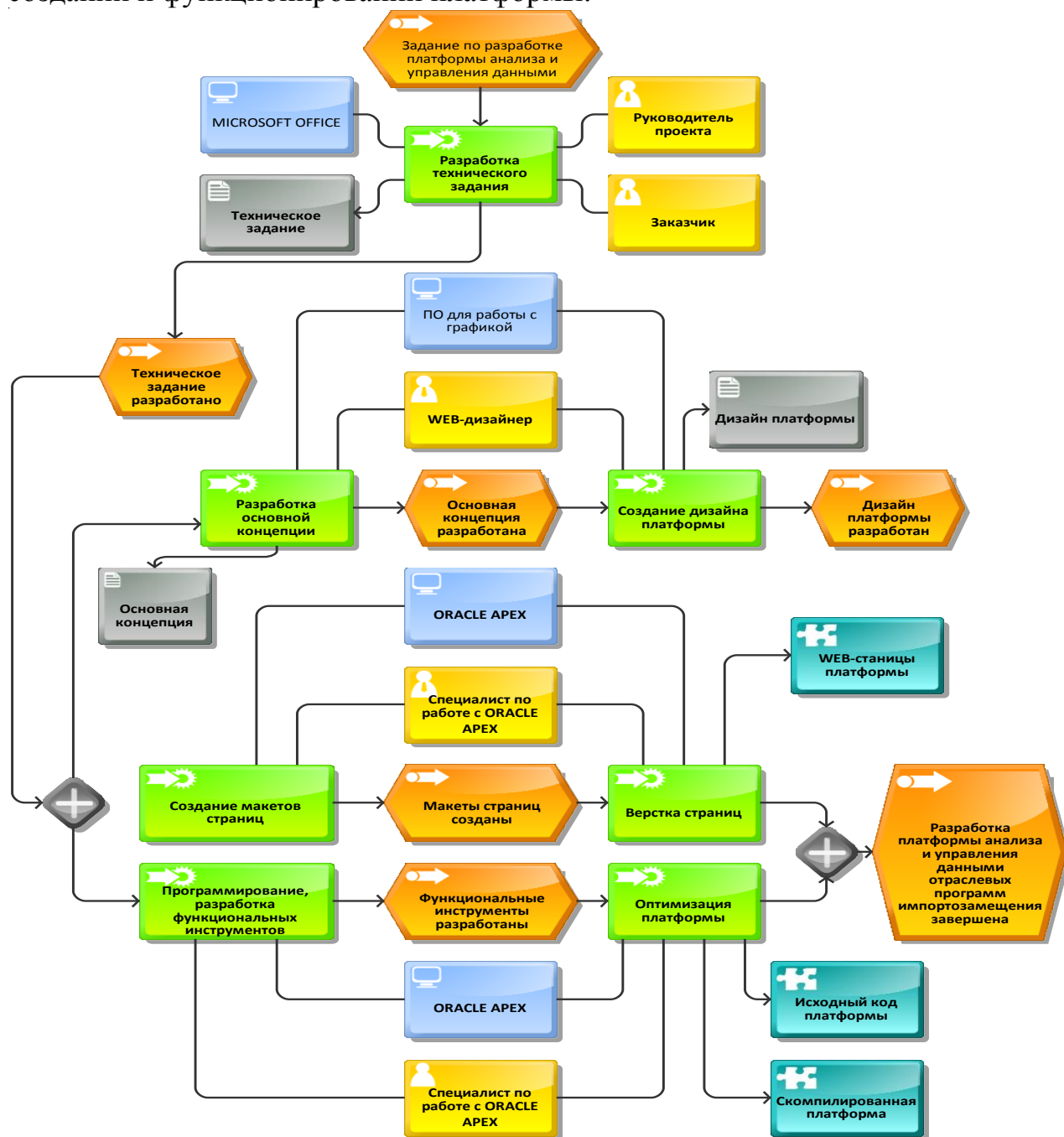


Рис. 2. Модель бизнес-процесса создания архитектуры платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения на этапах формирования требований, проектирования и реализации в нотации ARIS EPC

– разработка основной концепции. Здесь описываются принципы, архитектура платформы, обосновывается выбор в качестве инструмента разработки платформы ORACLE APEX.

– создание дизайна платформы. Здесь формируются проекты основных web-страниц платформы, внешний вид и структура форм, отчетов, запросов, таблиц и других активных элементов платформы.

– программирование, разработка функциональных инструментов. Здесь реализуется основной и вспомогательный функционал платформы, программируются все возможные расчеты на платформе, формируется взаимосвязь между активными элементами, программируются навигационные панели, возможности импорта-экспорта данных на платформу и т.д.

– создание макетов страниц. Здесь, на базе результатов создания дизайна платформы выполняется подготовка внешнего вида ее отдельных web-страниц.

– верстка страниц. Здесь осуществляется формирование web-страниц, с которыми будет работать конечный пользователь платформы.

– оптимизация и тестирование платформы. Здесь осуществляется выявление и устранение неточностей, выявленных до этапа тестирования платформы вследствие анализа программного кода, взаимодействия с заказчиком и т.д.

Основными процессами на этапах тестирования и внедрения, выполняющимися на данных этапах, являются следующие:

– тестирование платформы. Здесь выполняется пилотный запуск платформы, выполнение всех предусмотренных техническим заданием задач, анализ результатов, сверка их с эталонными образцами и т.д. Кроме того, выполняется также вызов всех прочих функций платформы, таких, как навигация по web-страницам, создание прав доступа к базам данных, регистрация пользователей и т.д.

– корректировка базовых элементов платформы. Здесь осуществляется устранение всех ошибок и неточностей, выявленных на этапе тестирования платформы. Причем корректировка может касаться как функционала, так и дизайна платформы.

– запуск платформы. Здесь осуществляется введение разработанной платформы в эксплуатацию с соблюдением всех нормативов и требований к документации, которые относятся к внедрению программных продуктов и платформенных решений.

– обслуживание платформы. Здесь выполняются задачи по обеспечению эффективной и бесперебойной работы платформы, по противодействию несанкционированному доступу к ней, по поддержанию ее работоспособности в нештатных ситуациях и форс-мажорных условиях. Таким образом, разработку и внедрение платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения можно отнести к проектам, реализованным по классической каскадной модели.

Далее необходимо рассмотреть основную функцию данной платформы, а именно оценку эффективности той или иной программы импортозамещения.

На рисунке 3 представлена модель бизнес-процесса создания архитектуры платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения на этапе эксплуатации.

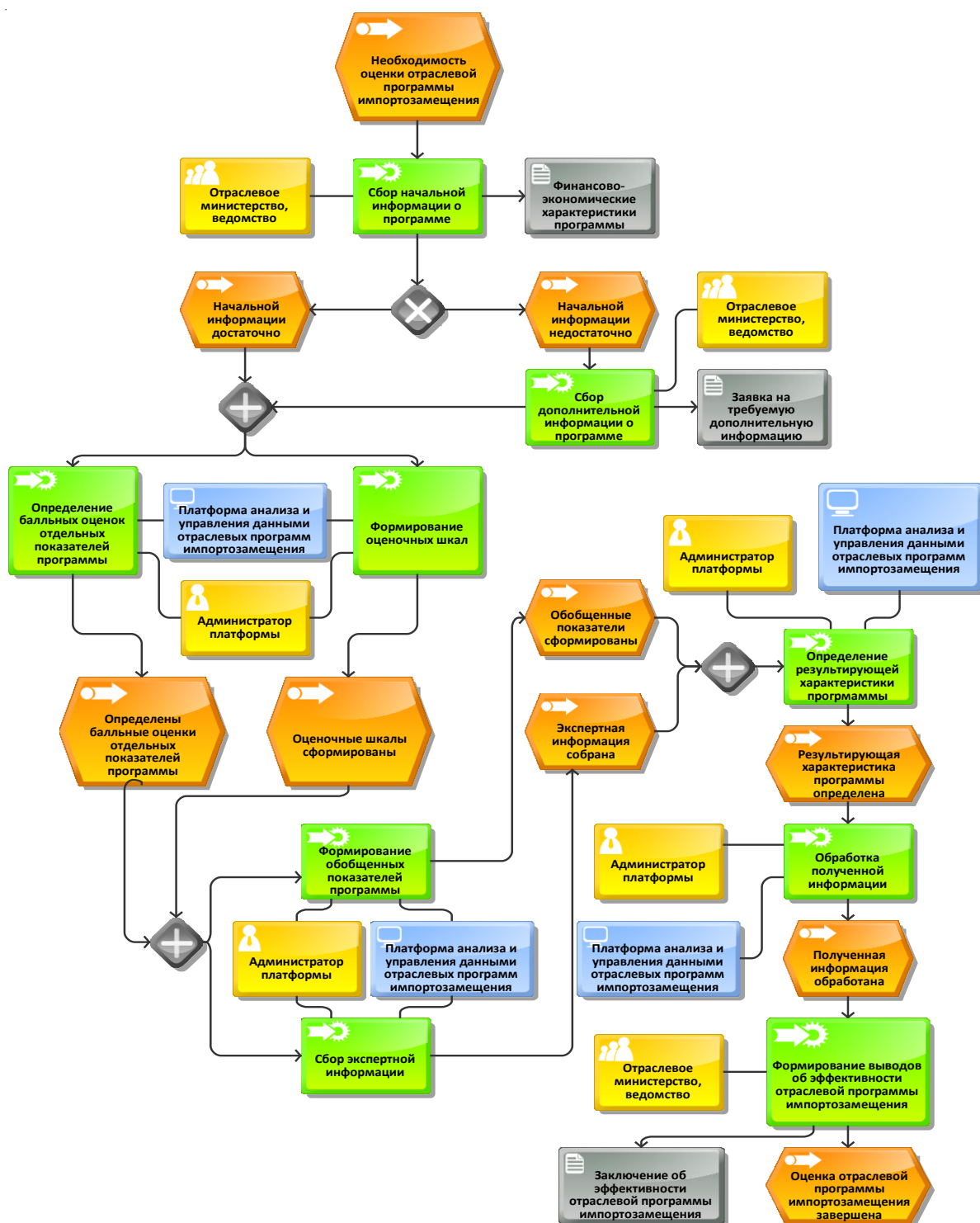


Рис. 3. Модель бизнес-процесса создания архитектуры платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения на этапе эксплуатации

Основными процессами, выполняющимися на данном этапе, являются следующие:

- сбор начальной информации о программе. Здесь выполняется сбор финансово-экономических показателей, характеризующих определенную отраслевую программу импортозамещения. В этом случае, данные берутся из базы данных предполагаемых стратегий импортозамещения, т.е. из самой платформы.

- сбор дополнительной информации о программе. Здесь осуществляется сбор дополнительных финансово-экономических показателей, характеризующих определенную программу. Данный процесс является необязательным и выполняется только в том случае, когда первичной предоставленной информации о программе недостаточно для осуществления необходимых расчетов. В этом случае, данные предоставляются по запросу из профильных министерств либо ведомств и предприятий, а далее заносятся в базу данных предполагаемых программ импортозамещения.

- определение балльных оценок отдельных показателей программы. Здесь осуществляется расчет оценок основных показателей программы, которые далее будут использованы при прогнозировании эффективности данной программы.

- формирование оценочных шкал. Здесь осуществляется формирование шкал оценки основных показателей программ.

- формирование обобщенных показателей программ. Здесь формируются сводные показатели, которые, в совокупности с экспертной информацией со следующего процесса, используются для непосредственно оценки эффективности той или иной программы.

- сбор экспертной информации. Здесь осуществляется сбор данных экспертов относительно текущей либо схожей программы импортозамещения. Данная информация является вспомогательной и может оказывать влияние на результаты оценки эффективности программы.

- определение результирующей характеристики. Здесь выводится условный показатель эффективности той или иной отраслевой программы импортозамещения.

- обработка полученной информации, формирование выводов об эффективности отраслевой программы импортозамещения. Здесь осуществляется интерпретация полученных результирующих характеристик различных программ, а также формируются выводы об экономическом эффекте от применения той или иной программы импортозамещения, а также о сроках его наступления.

В результате проектирования цифровой платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения Главная страница web-приложения будет иметь следующий внешний вид, который представлен на рисунке 4. Главная страница обеспечивает удобную подачу информации и представлена доступная навигация на странице, что облегчает работу пользователю.

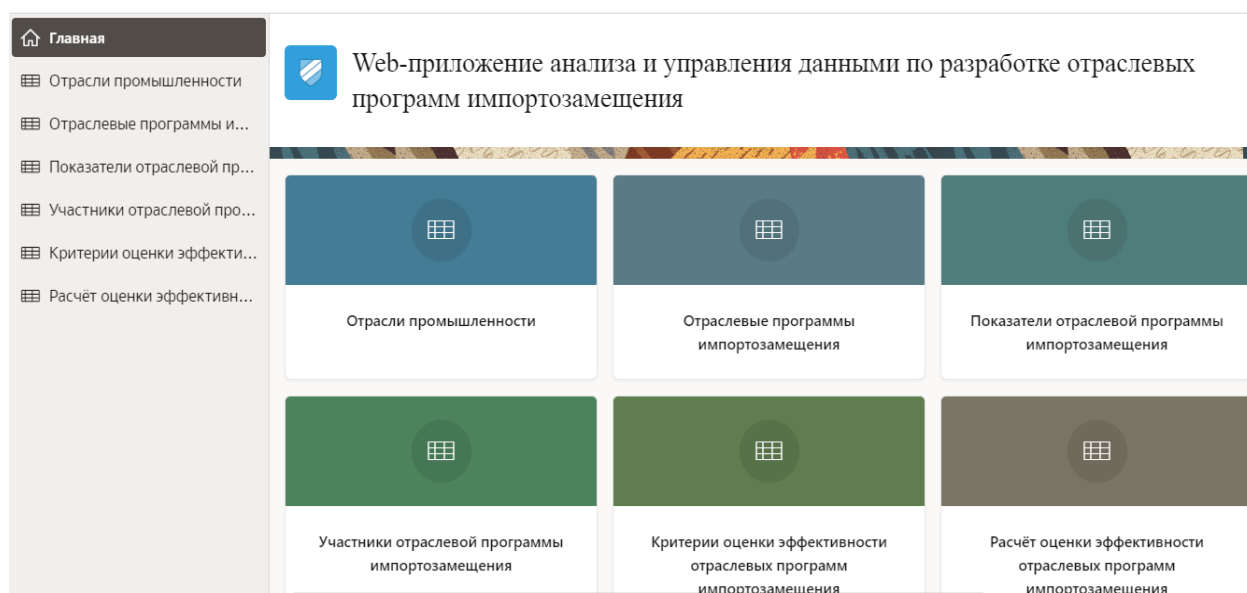


Рис. 4. Главная страница web-приложения анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения

Для полноценного функционирования в Донецкой Народной Республике платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения возникает ряд проблемных вопросов, а именно:

- неурегулированность реализации платформенных решений в регионе, начиная от нормативно-правовой базы, заканчивая финансированием функционирования платформы;
- низкий уровень согласованности действующих инструментов экономической политики, ее планирования, в том числе отдельных отраслей региона;
- дефицит адресных инструментов региональной политики развития технологических платформ;
- низкий уровень осведомленности представителей региональных органов власти о наличии доступных ИТ-ресурсов региона, необходимых для эффективной цифровой платформы;
- отсутствие на региональном уровне аналитических систем поддержки принятия управленческих решений на основе доступных данных, а также систем мониторинга состояния региона;
- отсутствие в регионе нормативного регулирования требований экономической безопасности.

Цифровые платформы можно отнести к подрывному классу инноваций, которые интегрирует бизнес и государство, создавая технологическую инфраструктуру для экономического развития.

Отраслевые программы импортозамещения могут стать ключевым средством реализации государственной политики, воздействия на экономические и производственные процессы в пределах полномочий органов власти регионального и местного уровней, а создание платформы анализа и

управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения станут средством управления и регулирования отраслевыми программами импортозамещения с целью научно-технического и экономического развития и выступят способом аккумулирования ресурсов для решения неотложных, первоочередных проблем в сфере импортозамещения.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что платформа анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения позволит минимизировать ошибки при разработке и внедрении данных программ, тем самым способствуя экономическому развитию Донецкой Народной Республики.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Первое, «цифровизация» промышленности стало основной целью развития экономики Российской Федерации начиная с 2017 года, что изложено в нормативно-правовых актах органах власти. Второе, предложена платформа анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения. Третье, выявлены проблемные вопросы функционирования платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения.

Направлением дальнейшей работы является проведение исследования по расширению инструментария платформы анализа и управления данными по разработке отраслевых программ импортозамещения.

Список литературы

1. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года. - Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726>.

2. Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации». - Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года №1632-р. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/28653/>.

3. Стратегия цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их «цифровой зрелости» до 2024 года и на период до 2030 года Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/images/8/83/Stateg_info_2021_compressed.pdf.

4. Цифровизация промышленности. Обзор TAdviser. - Государство. Бизнес. Технологии. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8_2022.%D0%9E%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80_TAdviser.

Поступила в редакцию 22.09.2022 г.

УДК 004.89:334.76

Ткачева Анастасия Валериевна
канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры
бизнес-информатики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», a.tkacheva@donnu.ru

Tkacheva Anastasiia
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Associate
Professor at the Department of
Business Informatics,
Donetsk National University

Котова Юлия Николаевна
магистрант кафедры бизнес-
информатики, ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет»,
kotova.kira24@mail.ru

Kotova Yulia
Master's Student at the Department of
Business Informatics,
Donetsk National University

**ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ В МОДЕЛЯХ
КООПЕРАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АГЕНТОВ:
ДАННЫЕ, ПАРАМЕТРЫ, ПОДСИСТЕМЫ**
DIGITAL PLATFORMS IN MODELS COOPERATIVE INTERACTION OF AGENTS:
DATA, PARAMETERS, SUBSYSTEMS

В статье представлены результаты исследования цифровых платформ кооперационного взаимодействия экономических агентов; рассмотрены ключевые понятия «цифровая платформа», «агент»; описаны специфика и функционал современных цифровых платформ, их стандартные системные, прикладные и внешние сервисы; представлена структура агентной платформы, охарактеризованы ее элементы; приведены примеры современных цифровых платформ.

Ключевые слова: цифровая платформа, агент, взаимодействие, информационные технологии, информационная система, мультиагентная система, сервисы, агентная платформа, компонент платформы.

The article presents the results of the study of digital platforms of cooperative interaction of economic agents; the key concepts of "digital platform", "agent" are considered; the specifics and functionality of modern digital platforms, their standard system, application and external services are described; the structure of the agent platform is presented, its elements are characterized; examples of modern digital platforms are given.

Key words: digital platform, agent, interaction, information technology, information system, multi-agent system, services, agent platform, platform component.

Постановка проблемы. В последнее время традиционные формы партнерских отношений в современной бизнес-среде не позволяют обеспечить высокий уровень эффективности. Новые условия хозяйствования субъектов экономических отношений характеризуются активным использованием инновационных и информационных технологий, разработкой и реализацией

проектов информатизации различных сфер, внедрением цифровых решений, переходом коммуникационных взаимодействий агентов в цифровую, электронную среду. Эти тенденции кардинально меняют характер и специфику кооперационного взаимодействия субъектов экономических отношений, которые во все большей степени реализуются в дистанционном, сетевом формате посредством современных информационных технологий и цифровых сервисов и платформ. Кроме того подобное взаимодействие позволяет расширять географические границы кооперации агентов и сотрудничать с территориально отдаленными субъектами, находящимися в различных регионах страны и разных странах.

Сегодня такие термины, как цифровые ресурсы, цифровые платформы, порталы, сервисы, стали широко употребляемыми в научно-исследовательской и практической сферах деятельности, вызывают активный интерес многих ученых и практиков, в частности [1-6; 8-9]. Цифровые платформы следует рассматривать как инновационный технологический инструмент формирования и развития кооперационного взаимодействия предприятий и организаций различных сфер деятельности в электронной среде. Они позволяют создавать условия эффективной работы агентов на основе сотрудничества, сетевых партнерских взаимодействий с общественностью, партнерами, поставщиками, инвесторами, научно-исследовательскими, образовательными организациями и прочими контрагентами, а также конкурентами.

Анализ последних исследований и публикаций. Различные аспекты применения инновационных цифровых технологий и платформ для совместной работы с пространственными данными нашли отражение в публикациях Бабкина А.В. [1], Беляевой О.В. [2], Бухвалова О.Л. [3], Гелисханова И.З. [1], Городецкого В.И. [3-4], Дементьева А.В. [5], Ершовой И.Г. [2], Козлова А.В. [6], Ларюхина В.Б. [4], Майорова И.В. [3], Новиковой С.И. [7], Обыденова А.Ю. [6], Обуховой А.С. [8-9], Павловой О.А. [8], Скобелева П.О. [4], Черных Я.В. [8-9], Щербенко Е.В. [7], Юдиной Т.Н. [1] и др.

Несмотря на значительное число научных трудов по данной проблематике, следует отметить, что отдельные теоретические и прикладные вопросы разработки и использования цифровых платформ для целей кооперационного взаимодействия субъектов экономических отношений все еще требуют углубленного исследования. Данный тезис обусловлен тем, что в настоящее время, в связи с повсеместным применением прогрессивных информационно-коммуникационных технологий и глобальными тенденциями цифровизации, новые формы кооперации позволяют современным компаниям, предприятиям, организациям получить больший эффект от взаимодействия и сформировать конкурентные преимущества на конкретном рынке.

Цель исследования. Цель данной статьи – изучение современных тенденций в направлении применения цифровых платформ как средства кооперационного взаимодействия агентов, анализ функционала и архитектуры цифровых платформ.

Изложение основного материала. Основным резервом повышения производительности труда и конкурентоспособности экономики страны является модернизация производств и предприятий различных сфер деятельности, основанная на технологических, информационных, организационных, институциональных инновациях. Осуществление такой модернизации происходит путем цифровизации экономики, которая осуществляется по различным направлениям: нормативное регулирование цифровой среды, кадры, информационная инфраструктура, информационная безопасность, государственное управление, цифровые технологии и пр. В рамках направлений реализуется комплекс мероприятий по грантовой поддержке IT-проектов компаний, поддержке внедрения на предприятиях различных IT-решений, стимулированию процессов цифровой трансформации бизнеса, внедрению цифровых технологий и платформенных решений с учетом особенностей реализуемых бизнес-моделей, методическому сопровождению разработки и реализации компаниями стратегий цифровой трансформации на основе отечественных IT-решений и акселерации российских технологических стартапов.

Согласно мнению экспертов, как теоретиков, так и практиков, цифровые платформы представляют собой эффективный коммуникационный инструмент для обеспечения взаимодействия субъектов деловой среды в условиях цифровой экономики. Агрегирование большого числа сервисов в рамках цифровой платформы позволяет организовать единую «точку входа» в социально-экономическую сферу как для уже состоявшихся ее участников, так и для новичков, а также повышает ее транспарентность, т.е. информационную прозрачность.

Цифровые платформы являются сложными информационными системами, позволяющими обеспечить выполнение функций взаимодействия между субъектами экономических отношений. Они открыты для использования клиентами и партнерами, разработчиками приложений, поставщиками услуг и агентами.

Под агентом принято понимать любой объект, способный действовать и воспринимать. В соответствии с этим, каждому агенту свойственны наборы сенсоров – то, с помощью чего агент воспринимает, и актуаторов – то, чем агент воздействует (на других агентов и внешнюю среду – окружение агента).

Любой агент обладает свойствами активности (способность к организации и реализации действий в соответствии с внутренним алгоритмом функционирования), автономности (относительная независимость от внешней среды) и целенаправленности (наличие собственных источников мотивации и целей).

Основные глобальные тренды развития бизнеса определяются концепцией Industry 4.0, суть которой – в использовании цифровых методов и средств для интегрированного управления всеми компонентами предприятия. Однако в ближайшей перспективе можно прогнозировать появление нового уклада –

Industry 5.0, который более ориентирован на внедрение систем искусственного интеллекта (ИИ) и кооперации роботов и людей в практику производства и состоит в переходе от «цифровой вещи» к «умной вещи» и «автономной вещи» [10].

Современные цифровые платформы нового поколения ориентированы на взаимодействие, включая как кооперацию, так и конкуренцию автономных вещей и предлагаемых ими сервисов, снабженных интеллектом для анализа ситуаций в реальном мире и в реальном времени, интеллектом для принятия решений и выработки планов, а также их согласования путем переговоров для разрешения конфликтов с себе подобными и людьми.

Цифровые платформы содержат стандартные системные сервисы, прикладные и внешние сервисы.

Стандартные системные сервисы поддерживают связность абстрактной сети автономных объектов (отношение соседства на множестве всех пар ее узлов, представленных на сетевом уровне программными агентами), информацию об именах (иногда – и об адресах) узлов (агентов) сети и информацию о сервисах, которыми они обладают. Это обычные функции системы, основанной на сервисах, однако их реализация может существенно зависеть от используемой технологии концептуализации, средств разработки и программной реализации.

В исследовании Городецкого В.И., Ларюхина В.Б. и Скобелева П.О. [4] авторы рассматривают мультиагентный подход к формированию цифровых платформ нового поколения и выделяют следующие стандартные функции платформы агентов:

- *сервис белых страниц*: включает директорий агентов и механизм их поиска. Директорий агентов каждому агенту мультиагентной системы (МАС) ставит в соответствие его имя и адрес;

- *сервис желтых страниц*: включает две компоненты – директорий сервисов (каждому сервису ставит в соответствие имя сервиса и список агентов, которые в состоянии его поставлять) и механизм поиска (реализует поиск сервисов и агентов, ими владеющих, по желтым страницам);

- *поддержка жизненного цикла агентов и сервисов*: директории агентов и сервисов должны поддерживать ссылочную модель, которая фиксирует создание агента с соответствующими сервисами, его регистрацию (именование), размещение, миграцию и уничтожение, фиксацию информации о доступности его сервисов. Иначе говоря, эти компоненты фиксируют все элементы жизненного цикла агентов МАС и доступных в ней сервисов;

- *язык коммуникаций*, поддерживаемый платформой: должен предоставлять средства для формального описания и интерпретации сообщений. Стандартным языком в МАС является ACL (Agent Communication Language), являющийся одной из основных составляющих стандарта FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents). Однако могут использоваться и другие языки, поскольку функции платформы строятся так, что они отделены от конкретной реализации языка коммуникаций;

- *транспорт сообщений*: данный элемент обеспечивает доставку сообщений (например, запрос на поиск сервисов и агентов, сервис, запрошенный агентом, компоненты сообщений, выполняющих функции координации поведения агентов МАС).

На рис. 1 представлена структура агентной платформы по FIPA. FIPA – международная организация, созданная в 1996 г. для поддержки продвижения коммерческих приложений технологии интеллектуальных агентов путем разработки открытых спецификаций, поддерживающих интероперабельность агентов и агентных сервисов.

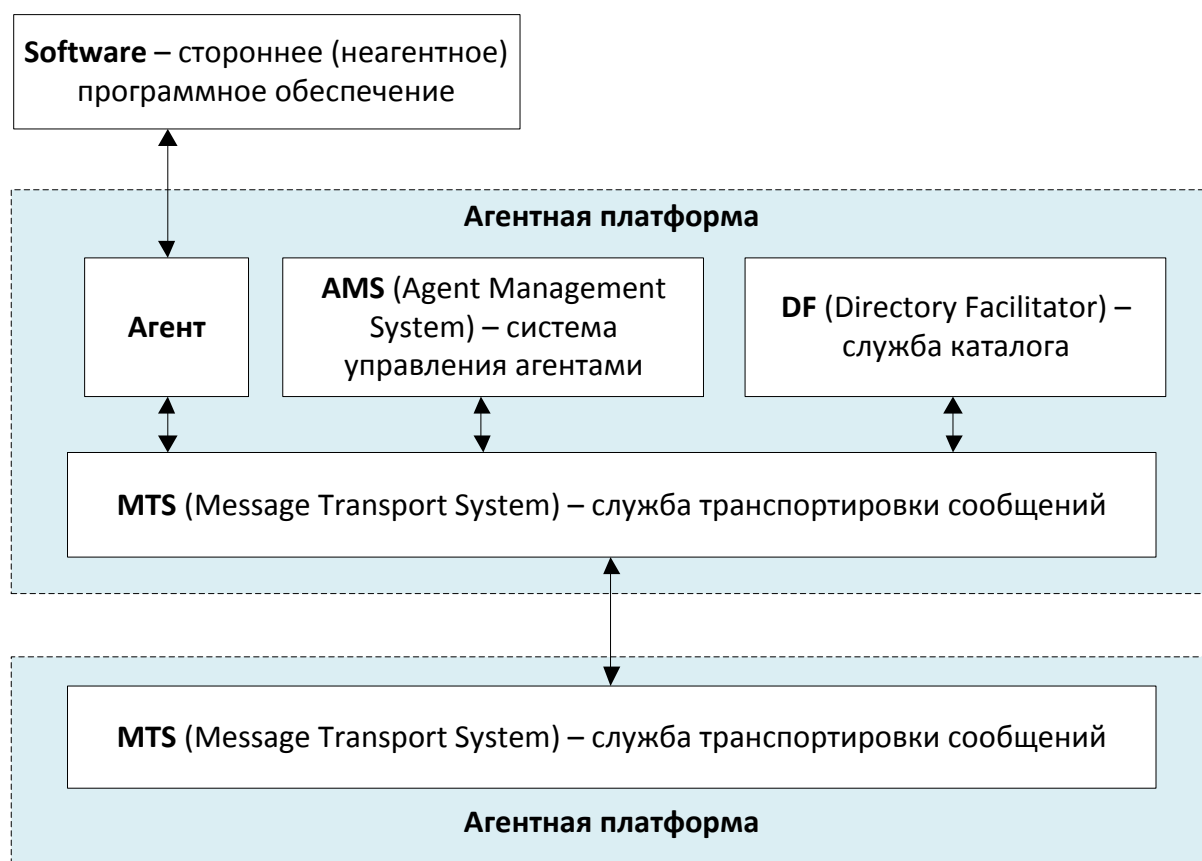


Рис. 1. Структура агентной платформы

Агент – основное «действующее лицо» на агентной платформе (рис. 1), сочетает одну или более сервисных возможностей в унифицированной и интегрированной исполнительной модели, которая может включать доступ к внешнему программному обеспечению, людям-пользователям и коммуникационные возможности. Агент должен иметь как минимум одного владельца (например, на основе принадлежности к организации или человеку-владельцу), может поддерживать несколько понятий идентичности. Каждый агент имеет идентификатор (Agent Identifier – AID).

Система управления агентами (AMS) – обязательный компонент агентной платформы, выполняет супервизорное управление доступом к агентной платформе и ее использованием. В рамках платформы может быть только

одна AMS, которая поддерживает каталог идентификаторов агентов (AID), содержащих (кроме прочего) транспортные адреса агентов, зарегистрированных на данной агентной платформе. AMS предоставляет другим агентам сервис «белых страниц». Каждый агент должен зарегистрироваться у AMS для того, чтобы получить корректный AID.

Служба каталога (DF) также является обязательным компонентом агентной платформы, предоставляет агентам сервис «желтых страниц». На одной цифровой платформе может существовать несколько служб каталогов и они могут объединяться.

Служба транспортировки сообщений (MTS) поддерживает заданный по умолчанию метод взаимодействия агентов на различных цифровых платформах.

Software (стороннее программное обеспечение) – совокупность неагентного исполняемого кода, доступного через агента. Агенты могут обращаться к внешнему программному обеспечению, например, чтобы: добавить новые сервисы, приобрести новые коммуникационные протоколы, приобрести новые протоколы/алгоритмы безопасности, приобрести новые протоколы переговоров, обратиться к инструментам, поддерживающим миграцию и др.

Перечень прикладных сервисов цифровых платформ зависит от состава компонент и архитектуры конкретного предприятия, организации, а также от множества решаемых задач. Несмотря на специфичность прикладных сервисов в рамках конкретного объекта, можно выделить некоторые типовые прикладные сервисы, которые необходимы для большинства цифровых платформ [4]:

- *Сервис создания и поддержки единого семантического пространства знаний и данных.* Примером служит европейский проект Synchronicity [4], в рамках которого восемь крупных городов Европы пытаются построить общее семантическое пространство и приложения, работающие с данными на единой семантической основе, например, по транспорту или освещению улиц, вне зависимости от того, в каких структурах эти данные хранятся в каждом конкретном городе. Сервис использования знаний и данных единого информационного пространства следует рассматривать, как отдельный прикладной сервис в общем множестве сервисов поддержки единого информационного пространства знаний и данных предприятия, который позволяет выбирать и формировать механизм поиска ответов на запросы в терминах понятий, атрибутов и примеров онтологии для различных случаев использования знаний и данных.

- *Сервис виртуального рынка.* Практика показывает, что в производственных системах реальной сложности решение задачи планирования и распределения ресурсов на множестве потенциальных потребителей возможно только с привлечением принципов самоорганизации на основе концепции виртуального рынка и МАС. Более того, необходимость решения задач такого типа в процессе работы производственной системы возникает на постоянной основе.

- *Сервис поддержки новых протоколов.* Практически все задачи цифрового производства в концепции Industry 5.0 решаются на основе взаимодействия его компонент. В распределенной системе основным способом вычислений будут вычисления на основе взаимодействий, реализуемые автономными программными агентами по тем или иным протоколам. Поэтому для цифровых платформ важна способность к расширению множества протоколов, которые по отдельности или в некоторых комбинациях будут формировать новые сервисы.

- *Сервис логирования процессов* функционирования экосистемы для накопления данных о ее работе и *сервис обработки* накопленных данных для обнаружения новых знаний. Основу информационного наполнения цифровой платформы должны составлять знания, доступные всем компонентам через единое информационное пространство. База знаний и данных такой системы должна постоянно пополняться новыми знаниями, и средства решения этой задачи также должны быть в числе базовых прикладных сервисов цифровой платформы.

- *Подключение внешних сервисов и ресурсов.* Цифровая экосистема обязательно должна иметь доступ к богатым источникам сервисов и ресурсов, которые в настоящее время доступны, благодаря облачным технологиям и технологиям Интернета вещей. В настоящее время имеются и практически используются различные программные инструменты доступа к облачным ресурсам и сервисам, которые должны быть интегрированы в цифровую платформу.

Привлекательность платформенных решений, а точнее мультиагентных систем, состоит в том, что они способны решать сложные задачи, а также снижать издержки оптимизации и управления внутренними процессами. Применение платформенных решений позволяет не только увеличить эффективность внутренних бизнес-процессов, но и повысить уровень конкурентоспособности предприятия.

Современные цифровые платформы, построенные на принципах мультиагентных систем, имеют различную отраслевую принадлежность, охватывают широкий спектр задач, функционируют в рамках B2B, B2C, B2G рынков. Среди примеров реализации концепции цифровых платформ авторы работы [4] приводят разработки прикладных цифровых платформ различных назначений, проводимых с их участием:

1. *Цифровая платформа для управления грузоперевозками РЖД* предназначена для сквозного управления грузовыми перевозками. Целью данной платформы является построение открытой цифровой экосистемы, состоящей из набора автономных интеллектуальных систем (АИС) для распределенного управления полигонами, станциями, портами, поездами, локомотивами и бригадами машинистов, а также другими важными ресурсами инфраструктуры перевозок.

2. *Цифровая платформа нового поколения для управления разработками проектов НИОКР* – платформа по типу «проектного юбера» для управления

сотрудниками подразделений с элементами виртуального рынка, где сотрудники подразделений стремятся выполнить более дорогостоящие задачи, а задачи стремятся найти лучших сотрудников для их реализации.

3. *Цифровая платформа для управления отраслью растениеводства* включает АИС управления предприятиями растениеводства, которым необходимо получить индивидуальный доступ к АИС производителей удобрений и АИС поставщиков средств защиты растений, АИС транспортных компаний, АИС банковых и страховых компаний, АИС дронов и беспилотных комбайнов и других участников рынка растениеводства.

Среди цифровых платформ следует также выделить платформы для управления логистическими цепочками поставок и торговые площадки, маркетплейсы. В сфере логистики мультиагентная система предполагает объединение в виртуальную цепь взаимодействия всех физических участников цепи поставок в одну P2P-сеть, в рамках которой агенты получают друг от друга информацию о вариантах выполнения транспортно-логистических операций, принимают согласованные решения путем переговоров, устранения конфликтов и достижения наиболее выгодных для всех вариантов.

Среди торговых цифровых площадок в РФ наиболее популярными являются следующие маркетплейсы: Яндекс.Маркет, Ozon и Wildberries. Так, в мае 2022 г. крупнейшие российские площадки разрешили продажу продукции из списка товаров для параллельного импорта, утвержденного Минпромторгом 06.05.2022 г.

Целесообразно более подробно рассмотреть перечень участников мультиагентной системы, взаимодействующих в рамках цифрового сервиса Wildberries (табл. 1).

Таблица 1. Перечень основных агентов мультиагентной системы и их характеристики

Агент	Тип агента	Задачи агента
Агент поставщика	Агент потребности	Удовлетворить потребности в отгрузке и доставке товаров владельцу интернет магазина, с получением максимальной прибыли
Агент владельца интернет-магазина	Агент потребности	Удовлетворить потребности в отгрузке и доставке товаров грузополучателю, с получением максимальной прибыли
Агент складских операций	Агент возможности, управляющий агент	Управлять операциями перемещения товара на складе, группировкой заказа и его обработкой управление операциями с товарами: приемкой, отгрузкой и др.
Агент транспортного средства	Агент возможности (при получении заказов), агент потребности (при выборе места прибытия)	Сформировать загрузку транспортного средства заказами, выполнить перевозку в оговоренные сроки
Агент сортировки	Агент возможности	Проверить грузы на совместимость, принимать решения о вытесняемом грузе для направления в зону отгрузки, перераспределять грузы

Окончание табл. 1

Агент	Тип агента	Задачи агента
Агент маршрута, агент владельца инфраструктуры	Агент возможности	Выбрать маршрут, обеспечивающий минимальный пробег транспортного средства с грузом, с учетом множества факторов загрузки инфраструктуры
Агент отделения	Агент потребности	Своевременно выгрузить товар, сформировать отчет о доставке
Агент грузополучателя	Агент потребности	Оплатить и забрать поставку в соответствии с условиями договора

Источник: авторская разработка.

Проведенное исследование позволяет сделать выводы, что мультиагентные технологии способствуют высокой самоорганизации участников транспортно-логистических цепей поставок, участников торговых операций и иных предприятий и организаций, максимально быстрой реакции на внезапные непредвиденные изменения внешней и внутренней среды, сокращению времени решения спорных ситуаций, согласованности и гибкости в реализации планов деятельности экономических агентов, более быстрому оформлению и реализации заказов. На основе алгоритмов мультиагентных технологий прогнозируются экономические эффекты, возникающие при осуществлении бизнес-операций с применением цифровых сервисов безбумажного взаимодействия, оптимизирующие товародвижение по критериям срока и стоимости доставки, грузо- и товарооборота.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Использование в практике обеспечения эффективного взаимодействия экономических агентов современных технологических, информационных и цифровых решений, в частности применение цифровых платформ, дает возможность сократить время на коммуникации, снизить непроизводительные расходы и, таким образом, повысить уровень конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Цифровые платформы выступают той программно-коммуникационной средой, которая интегрирует все компоненты в единую систему, способную решать заданное множество задач. В связи с этим, главным сервисом цифровых платформ выступает интеграция знаний и данных системы в единое, не просто информационное, а семантическое пространство знаний и данных, с обеспечением единства понимания (интерпретации) в текущий момент времени всей используемой в ней терминологии, с поддержкой многоаспектности и целостности данных и знаний, к которым обращаются пользователи или программы.

Список литературы

1. Гелисханов, И.З. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития / И.З. Гелисханов, Т.Н. Юдина, А.В. Бабкин // Научно-технические ведомости СПбПУ. Экономические науки. – 2018. – №6. – С. 22-36.

2. Беляева, О.В. Управление внедрением инновационных цифровых технологий регионов / О.В. Беляева, А.С. Обухова, И.Г. Ершова // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 6 (47). – С. 45-49.

3. Городецкий, В.И. Современное состояние и перспективы индустриальных применений многоагентных систем / В.И. Городецкий, О.Л. Бухвалов, П.О. Скобелев, И.В. Майоров // Управление большими системами. – 2017. – Вып. 66. – С. 94-157. – URL: http://www.kg.ru/wp-content/uploads/2016/02/44_УБС66_2017_Городецкий-В.И.-и-др._Совр.-сост.-е-и-перспективы-индустр.-применений-многоагентных-систем.pdf (дата обращения: 15.12.2022).

4. Городецкий, В.И. Концептуальная модель цифровой платформы для киберфизического управления предприятием. Часть 2. Цифровые сервисы / В.И. Городецкий, В.Б. Ларюхин, П.О. Скобелев [Электронный ресурс]. – URL: http://www.kg.ru/wp-content/uploads/2016/02/Статья-по-платформе-Часть-2_Published.pdf.

5. Дементьев, А.В. Применение цифровых платформ для совместной работы с пространственными данными / А.В. Дементьев // Молодой ученый. – 2022. – № 52 (447). – С. 9-11. – URL: <https://moluch.ru/archive/447/97878/> (дата обращения: 25.11.2022).

6. Обыденов, А.Ю. Анализ ключевых компонентов цифровых платформ. Экосистемно-стейкхолдерский подход / А.Ю. Обыденов, А.В. Козлов // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14. – № 12. – С. 3229-3246. – URL: <https://creativeconomy.ru/lib/111258> (дата обращения: 15.12.2022).

7. Новикова, С.И. Механизм развития и оценка среды кооперационно-сетевых взаимодействий организаций сферы услуг на основе аутсорсинга / С. И. Новикова, Е. В. Щербенко // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – №3-1. – С. 89-98. – URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2102> (дата обращения: 09.12.2022).

8. Обухова, А.С. Исследование тенденций и перспектив развития цифровой экономики / А.С. Обухова, О.А. Павлова, Я.В. Черных // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 3 (46). – С. 23-30.

9. Обухова, А.С. Цифровые платформы и их роль в инновационном развитии экономики / А.С. Обухова, Я.В. Черных // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2022. – Т. 12. – № 1. – С. 58–67.

10. Yes, Industry 5.0 is Already on the Horizon / MachineDesign. – URL: <https://www.machinedesign.com/industrial-automation/yes-industry-50-already-horizon> (дата обращения: 10.12.2022).

Поступила в редакцию 20.12.2022 г.

3. ИННОВАТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

УДК 332.024:330.342

Беленцов Владимир Николаевич
докт. экон. наук, профессор,
профессор кафедры менеджмента в
производственной сфере, ГОУ ВПО
«Донецкая академия управления и
государственной службы при Главе
Донецкой Народной Республики»,
belvn1962@mail.ru

Belentsov Vladimir
Doctor of Economic Sciences,
Professor, Professor of the
Department of Management in the
Industrial Sphere, Donetsk
Academy of Management and
Public Administration under the
Head of Donetsk People's Republic

Рытова Наталья Александровна
канд. экон. наук, доцент, *декан*
факультета производственного
менеджмента и маркетинга,
ГОУ ВПО «Донецкая академия
управления и государственной
службы при Главе Донецкой
Народной Республики»,
accciuga@mail.ru

Rytova Natalya
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Dean of the
Faculty of Production Management
and Marketing, Donetsk Academy
of Management and Public
Administration under the Head of
Donetsk People's Republic

СУЩНОСТЬ И МЕСТО РЕГУЛИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ESSENCE AND PLACE OF REGULATION IN THE CONTROL SYSTEM OF
THE DEVELOPMENT PROCESS OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

Аргументировано, что регулирование – это часть процесса управления, направленного на достижение цели в процессе развития социально-экономической системы. Достижение цели обеспечивается системой управления в результате воздействия управляющей подсистемы на управляемую посредством целевых механизмов, как совокупности соответствующих методов и инструментов планирования, организации, мотивации и контроля. Обосновано, что сущность регулирования заключается в поддержании в рамках допустимых отклонений управляемых параметров сбалансированности экономической и социальной составляющей процесса развития социально-экономической системы.

Ключевые слова: *социально-экономическая система, экономическая и социальная составляющая, сбалансированность, параметры управления, допустимые отклонения.*

It is argued that regulation is a part of the management process aimed at achieving the goal in the development of the socio-economic system. The achievement of the goal is

ensured by the control system as a result of the influence of the manager on the controlled subsystem by means of target mechanisms, as a set of appropriate methods and tools for planning, organization, motivation and control. It is substantiated that the essence of regulation is to maintain, within the limits of permissible deviations of controlled parameters, the balance of the economic and social components of the development process of the socio-economic system.

Key words: *socio-economic system, economic and social component, balance, management parameters, permissible deviations.*

Постановка проблемы. Любая естественная система является динамической, то есть она постоянно развивается. Ее развитие может быть управляемым, неуправляемым, регрессивным, прогрессивным или находится в состоянии стагнации. В управляемых системах, которыми является социально-экономические системы (СЭС) любого уровня организации, наряду с понятием «управление» возникает понятие «регулирование». В любом случае они направлены на достижение определенного результата в экономической и социальной сфере, которые диалектически взаимосвязаны, а результат может быть эффективным или неэффективным. Здесь возникает ряд вопросов: чем отличается управление от регулирования процесса развития СЭС и в чем заключается сущность регулирования?

Анализ последних исследований и публикаций. Сегодня существует множество определений терминов «управление» и «регулирование», обоснований их отличий и приоритетности по отношению друг к другу. Обобщенно под управлением понимается процесс функционального воздействия субъекта управления на объект управления. Например, в Большом Экономическом словаре – это «руководство, направление чей-либо деятельности», осуществляемое посредством «планирования, организации, мотивации и контроля, необходимых для того, чтобы сформулировать и достичь целей организации» [2].

Считается, что регулирование – это «функция управления, обеспечивающая функционирование управляемых процессов в рамках заданных параметров» [2]. Но регулирование, как и управление невозможно без планирования, организации, мотивации и контроля. Поэтому наиболее часто регулирование рассматривается как вид управления. Например, регулирование – это «вид управленческой деятельности, направленный на устранение отклонений. Между понятиями регулирования и управления существуют родовидовые отношения: регулирование рассматривается как частный случай управления, когда целью функционирующей кибернетической системы является поддержание определенного параметра регулируемой системы более или менее постоянным» [3, с. 114].

С точки зрения основных категорий менеджмента (объект, субъект, функции, виды, методы и принципы), возможно, стоит согласиться с тем, что регулирование – это вид, а не частный случай управления. Но если регулирование осуществляется посредством аналогичных функций управления,

тогда регулирование – это часть процесса управления, как совокупность функций планирования, организации, мотивации и контроля, исполняемых в определенной логической последовательности.

В научной литературе регулирование иногда рассматривается как «форма целенаправленного управляющего воздействия, ориентированного на поддержание равновесия в управляемом объекте и на его развитие посредством введения в него регуляторов (норм, правил, целей, связей)» [7]. Но форма управления это всего лишь внешнее выражение его содержания, которое базируется на принципах управления, как личных представлений субъекта управления о цели и способе ее достижения. Поэтому в реальности они всегда субъективны, но должны иметь научное обоснование. Это делает их объективными. Только тогда возможно «поддержание равновесия» в процессе развития СЭС.

Возникает вопрос, равновесие между чем? Очевидно, между такими элементами СЭС, которые диалектически взаимосвязаны объективно существующим противоречием. Из противоречия между производством и потреблением следует противоречие между социальной и экономической составляющей процесса развития СЭС. Очевидно, что эти составляющие должны быть сбалансированы. Тогда происходит наиболее рациональное развитие СЭС, но этот процесс может быть разным.

В работе [1, с. 80], исходя из главной цели СЭС (удовлетворение закономерно развивающихся количественных и качественных потребностей социума и его индивидуумов) выделены три стадии, как исторические формы процесса развития макросистемы:

экономический рост («количественно-качественное удовлетворение закономерно растущих общественных потребностей роста за счет собственного производства в результате накопления ресурсов и научно-технического прогресса»);

экономическое развитие («количественно-качественное удовлетворение закономерно растущих общественных потребностей за счет роста собственного производства в результате развития технологического способа производства»);

развитие экономики («количественно-качественное удовлетворение закономерно растущих общественных потребностей за счет роста собственного производства в результате развития технологического способа производства и социализации отношений экономической собственности»).

С диалектической точки зрения любая стадия развития СЭС определяется количественными и качественными факторами. В экономической сфере количественными факторами являются ресурсы (капитал, труд, земля и т.д.), а качественными – научно-технический прогресс, технологический способ производства и отношения экономической собственности. В социальной сфере основные количественные факторы это – доход и сбережения домашних хозяйств, а качественные факторы определяют «качество жизни», улучшение которого в 1991 г. Всемирный банк определил как главную цель развития

человечества. Среди качественных факторов социальной сферы трудно выделить основные факторы. К ним, например, относят образование, питание, здравоохранение, масштабы нищеты, окружающую среду, личную свободу и т.д. [8].

Сегодня признано, что на процесс развития СЭС влияет качество окружающей среды. Согласно результатам моделирования Дж. Форрестера и группы Д. Медоуза, во взаимосвязи друг с другом находятся численность населения, объем промышленного производства, дефицит продуктов питания, истощение ресурсов и загрязнение окружающей среды. Их рост при отсутствии социально-политических и технико-экономических изменений грозит человечеству глобальной катастрофой [5; 9]. Поэтому с понятием развития СЭС связывают не только социальную и экономическую, но и экологическую составляющую этого процесса [6]. Тем не менее, экология – это качественный фактор социального развития, поскольку определяет не только качество потребляемых товаров и услуг, но и жизненно необходимых природных ресурсов, таких как воздух и вода.

Таким образом, если судить о процессе развития, то более корректно говорить о социально-экономическом росте, социально-экономическом развитии и развитии социально-экономической системы, где существует множество вариантов оптимального сочетания факторов развития в экономической и социальной сфере, способствующих достижению главной цели СЭС.

В любом случае процесс развития СЭС характеризуется определенными параметрами, как совокупность количественных и качественных характеристик объекта управления. Здесь возникает вопрос, чем параметры управления отличаются от параметров регулирования? Очевидно, ответ на него раскрывает сущность и отличие понятия «регулирование» от понятия «управление».

Цель исследования. Цель статьи – уточнить место и сущность регулирования в системе управления процессом развития СЭС.

Изложение основного материала. СЭС любого уровня организации (макро, мезо и микроуровень) образуют индивидуумы. На разном уровне организации размеры социума отличаются, но в любом случае они связаны главной целью развития СЭС на макроуровне. В системе управления процессом развития СЭС любого уровня организации различают управляющую и управляемую подсистемы. В управляющей подсистеме для решения задач, направленных на достижение главной цели, используются методы, реализуемые посредством соответствующих инструментов. В совокупности они образуют средства управления. Для каждой управленческой функции они свои. В результате цель управления достигается через управленческие функции посредством соответствующих средств управления. То есть через определенный механизм управления, который связывает управляющую и управляемую подсистемы. Для достижения цели субъектом управления в управляющей подсистеме, как подцели, ставятся неоднородные задачи. Поэтому в структуре

механизма управления выделяются целевые составляющие, где средства управления разные.

В процессе удовлетворения потребностей социума и его индивидуумов между ними возникают отношения по поводу воспроизводства экономических, а также распределения, обмена и потребления неэкономических благ. Эти отношения в процессе управления организуются, планируются, мотивируются и контролируются посредством механизма управления на основе принципов управляющей подсистемы. На этой основе определяются параметры управляемой подсистемы, характеризующие цель управления.

Таким образом, процесс управления СЭС – это принципиальное изменение управляющей подсистемой свойств управляемой подсистемы до заданных параметров посредством механизма управления, который обеспечивает прямую и обратную связь между ними. Механизм управления СЭС – совокупность целевых механизмов, посредством которых исполняются управленческие функции с помощью соответствующих методов и инструментов, образующих средства управления. Этот механизм в совокупности с управляющей и управляемой подсистемой образует систему управления СЭС (рис. 1).

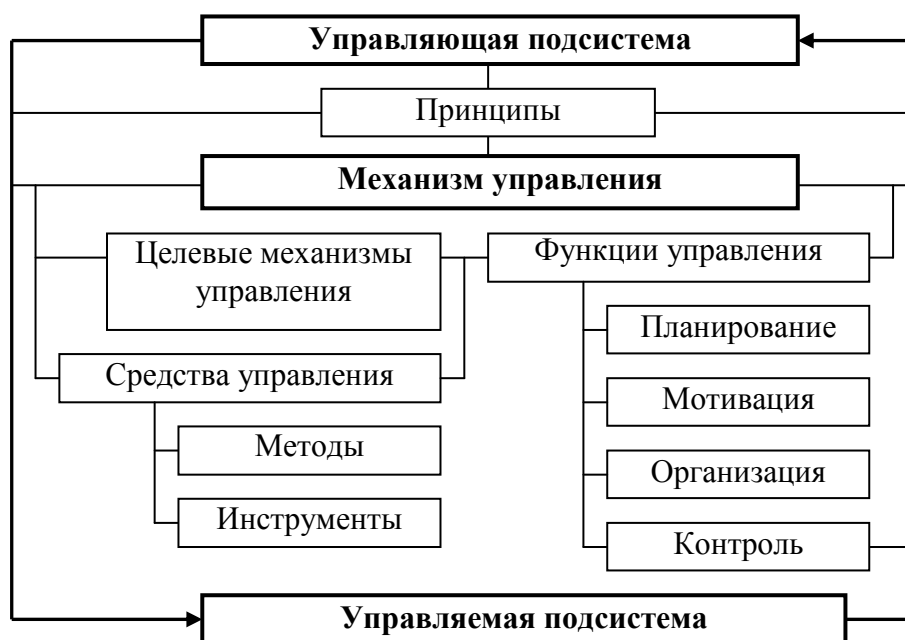


Рис. 1. Элементы системы управления СЭС

В процессе изменения свойств управляемой подсистемы возникают отклонения от заданных параметров. Это вызвано множеством внешних и внутренних факторов. Одни отклонения закономерны, например, цикличность развития СЭС. Другие могут быть случайными, например, катаклизмы, или субъективными, например, искусственные финансовые и другие кризисы. В любом случае отклонения от заданных параметров регулируются управляющей подсистемой посредством механизма управления, где на основе принципов управления определяются допустимые отклонения, целевые механизмы и

средства управления в них. Эти механизмы вместе с управляющей подсистемой выступают регуляторами процесса достижения цели СЭС (рис. 2).

С точки зрения институциональной теории структуру системы управления СЭС образует совокупность социально-экономических институтов и институций в базисной управляемой и надстроечной управляющей подсистеме. Тогда система управления СЭС – это совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих социально-экономических институций и их отношений в управляемой базисной и управляющей надстроечной подсистеме по поводу расширенного воспроизводства экономических, а также распределения, обмена и потребления неэкономических благ, регулируемых посредством механизма управления для достижения принципиально заданных параметров, определяемых главной целью СЭС.

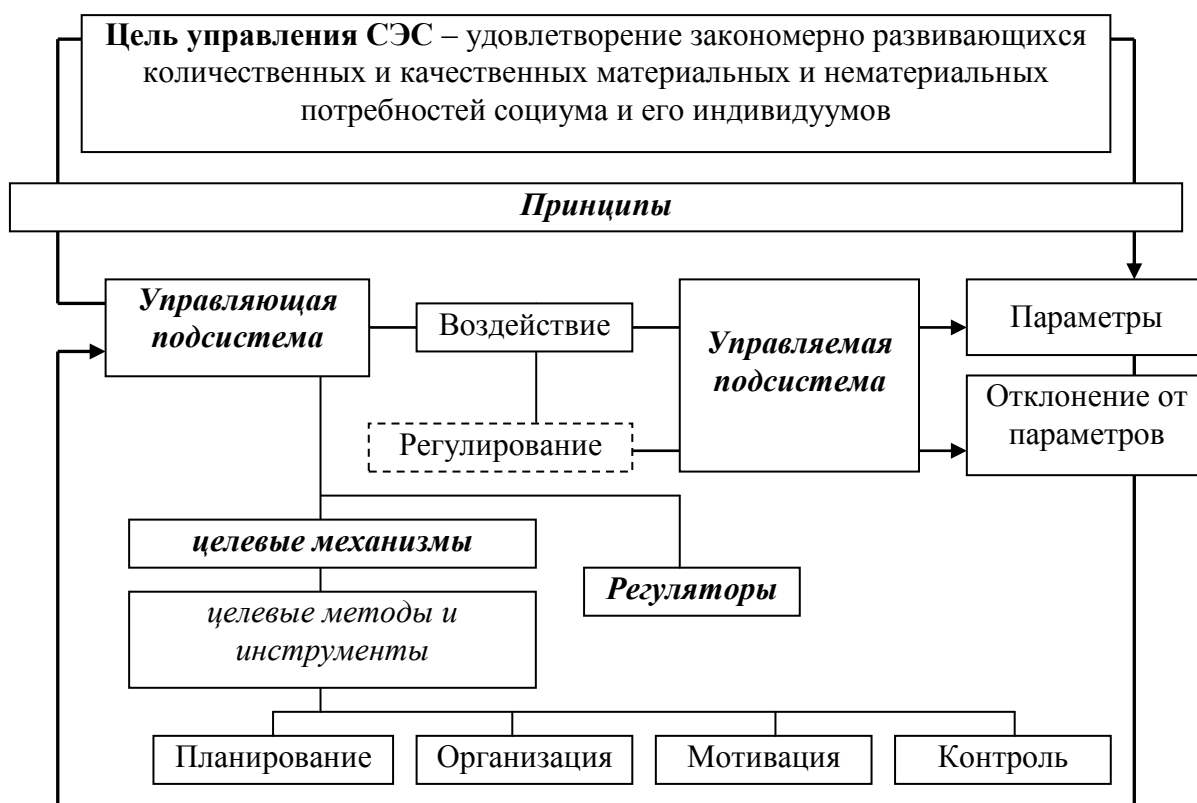


Рис. 2. Регулирование в системе управления СЭС

Возникает вопрос, что определяет параметры управления и регулирования? Если исходить из главной цели СЭС, то удовлетворение потребностей социума и его индивидуумов происходит в результате потребления произведенных товаров и услуг. Из диалектики отношений между сферами производства и потребления следует противоречие между экономической и социальной составляющей процесса развития СЭС. Поскольку это противоречие объективно, то устранить его невозможно. В определенной мере его можно разрешить путем достижения сбалансированности между экономической и социальной составляющей процесса развития СЭС.

Таким образом, сбалансированность социальной и экономической составляющих процесса развития СЭС определяет параметры управления, поскольку удовлетворение потребностей социума и его индивидуумов невозможно без производства товаров и услуг. Тогда дисбаланс (отклонение от параметров) между социальной и экономической составляющей определяет параметры регулирования процесса развития СЭС (рис. 2).

Очевидно, что параметры управления и регулирования сбалансированности социальной и экономической составляющих могут быть разные, поскольку субъективно задаются надстроечной управляющей подсистемой как политико-юридической и идейной надстройки по отношению к экономическому базису. Отсюда возникает множество вариантов развития СЭС, но они могут быть разными – от катастрофически регрессивных до прогрессивных.

Варианты развития СЭС определяются в надстроечной управляющей подсистеме, которая диалектически связана с базисной управляемой подсистемой, составляющей экономический базис СЭС. По К. Марксу, базис порождает и обуславливает надстройку. На макроуровне каждый исторически определенный базис имеет специфическую надстройку, которая в основном ему отвечает. Какова природа экономического базиса данного общества – такие и характерные черты надстройки. Надстройка может отставать от базиса или опережать его в развитии. При этом она выполняет важные социальные функции: закрепляет экономические отношения и формы собственности с помощью определенных правовых и политических институтов и институций, отражает их в формах общественного сознания. Коренные качественные изменения в экономическом базисе обуславливают изменения и во всей политико-юридической и идейной надстройке. Но в диалектической взаимосвязи надстройка является относительно самостоятельной и оказывает на базис обратное воздействие.

Ф. Энгельс, характеризуя роль государства как политической надстройки, писал: «Обратное действие государственной власти на экономическое развитие может быть троякого рода. Она может действовать в том же направлении – тогда дело идет быстрее; она может действовать против экономического развития – тогда в настоящее время у каждого крупного народа она терпит крах через известный промежуток времени; или она может ставить экономическому развитию в определенных направлениях преграды и толкать его в других направлениях. Этот случай сводится, в конце концов, к одному из предыдущих. Однако ясно, что во втором и третьем случаях политическая власть может причинить экономическому развитию величайший вред и может вызвать растрату сил и материала в массовом количестве» [4, с. 417].

Таким образом, влияние надстроечной управляющей на базисную управляемую подсистему имеет различный характер. Она может обеспечивать развитие СЭС, способствуя достижению главной цели и, наоборот, препятствовать этому. Тогда противоречия в системе обостряются, а степень

удовлетворения потребностей социума и его индивидуумов снижается. В результате увеличивается дисбаланс между социальной и экономической составляющими процесса развития СЭС. В зависимости от его величины процесс развития СЭС может перейти в состояние стагнации, кризиса или продолжить развитие в одной из исторических форм.

С точки зрения диалектики закономерно, что надстроечная управляющая подсистема выполняет разрушительные функции в СЭС, тем самым способствуя зарождению новой социально-экономической структуры. Но любая надстроечная управляющая подсистема, вынуждена в той или иной мере регулировать дисбаланс между социальной и экономической составляющей процесса развития СЭС. Это обусловлено инстинктом самосохранения индивидуумов управляющей подсистемы, поскольку в результате коренных изменений в экономическом базисе происходят коренные изменения и в надстройке.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, резюмируя изложенное, можно сделать следующие выводы, определяющие место и сущность регулирования в системе управления социально-экономической системой любого уровня организации:

1. Регулирование – это часть процесса управления, направленного на достижение главной цели социально-экономической системы любого уровня организации – удовлетворение закономерно развивающихся количественных и качественных потребностей социума и его индивидуумов.

2. Достижение цели СЭС любого уровня организации обеспечивается системой управления в результате воздействия надстроечной управляющей на базисную управляемую подсистему посредством целевых механизмов, как совокупности соответствующих методов и инструментов планирования, организации, мотивации и контроля.

3. Характер процесса развития СЭС определяет сбалансированность его экономической и социальной составляющей, между которыми объективно существует противоречие, как следствие диалектики отношений сферы производства и потребления.

4. Параметры сбалансированности экономической и социальной составляющей являются обобщающими характеристиками процесса развития СЭС и предметом управления. Допустимые отклонения от этих параметров являются предметом регулирования.

5. Сущность регулирования заключается в поддержании в рамках допустимых отклонений управляемых параметров сбалансированности экономической и социальной составляющей процесса развития социально-экономической системы.

Определение управляемых параметров и допустимых отклонений от них требует детального исследования взаимосвязи между ними на разных уровнях организации СЭС. Очевидно, их следует определять из условия равновесия спроса и предложения.

Список литературы

1. Беленцов В.Н. Оптимальная структура собственности как основа экономического развития Украины: Монография / В.Н. Беленцов. – Донецк: Юго-Восток, 2008. – 266 с.
2. Большой экономический словарь: 25000 терминов / [авт. и сост.: А.Н. Азрилиян и др.]; под ред. А.Н. Азрилияна. – Изд. 6-е, доп. – М. : Институт новой экономики, 2004. – 1376 с.
3. Жуков Н.И. Философские основы кибернетики / Н. И. Жуков. – Минск: Изд-во БГУ им. В.И. Ленина, 1976. – 221 с.
4. Маркс К. Сочинения: в 30 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Изд. 2-е. – М.: Госполитиздат. – Т. 2. – 1955. – 652 с.
5. Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Д. Медоуз и др. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2007. – 342 с.
6. Развитие и международное экономическое сотрудничество: проблемы окружающей среды. Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды развития [Электронный ресурс] / 1987 г. (Нью-Йорк, США). – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf/>.
7. Социологический энциклопедический словарь. На русском, английском, немецком, французском и чешском языках / Редактор-координатор – академик РАН Г.В. Осипов. – М.: НОРМА-ИНФРА., 2000. – 488 с.
8. Теняков И.М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество / И.М. Теняков // МГУ им. Ломоносова. Эконом. ф-т. – М., 2015. – 176 с.
9. Форрестер Д. Мировая Динамика / Д. Форрестер; Пер. с англ. – СПб.: ООО «Издательство АСТ; Terra Fantastica, 2003. – 379 с.

Поступила в редакцию 22.10.2022 г.

УДК 338.24

Гришина Ирина Викторовна
канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры менеджмента,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», i.hryshyna@donnu.ru

Gryshyna Iryna
Candidate of economic sciences,
Associate Professor, Associate
Professor of the Department of
Management, Donetsk National
University

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ НОРМАЛЬНОСТИ КАК ПРЕДУСЛОВИЕ РЕЛЕВАНТНЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

FORMATION OF A NEW MANAGEMENT NORMALITY AS A PRECONDITION OF RELEVANT TRANSFORMATIONS OF ECONOMIC SYSTEMS

В статье на основе использования положений синергетического подхода систематизированы параметры новой управленческой нормальности, имплементация которых в деятельность экономических систем позволит обеспечить адаптивность к радикальным изменениям внешней среды и их релевантную трансформацию.

Ключевые слова: новая нормальность, система, экономическая система, трансформация, управление, принципы, синергетический подход.

Based on the use of the provisions of the synergetic approach, the article systematizes the parameters of the new managerial normality, the implementation of which in the activities of economic systems will ensure adaptability to radical changes in the external environment and their relevant transformation.

Key words: new normality, system, economic system, transformation, management, principles, synergetic approach.

Постановка проблемы. Менеджмент в научной фазе своего развития не прекращает перманентных попыток адаптировать свой теоретический нарратив под изменения условий функционирования экономических систем. Определенное отставание в этом процессе постоянно ставило под сомнение универсальную применимость эксплицируемых схем и принципов управления. Проблема синхронизации теории и практики менеджмента, отчасти, заключается в попытке примкнуть в эпистемическом аспекте к нормативной парадигме исследований, что обуславливает крайне ограниченное вписывание человеческой активности в управленческий дискурс.

Указанные проблемы являются взаимообусловленными и вытекающими одна из другой. В свою очередь, современные исследования в области поведенческих наук убедительно демонстрируют когерентную сущность человека, являющуюся, с одной стороны, источником сложности и неопределенности в разрезе управляемости экономической системой, а с

другой – ключевым фактором, способным нивелировать и устранять указанные препятствия.

Перманентное отгораживание от субъектной активности в классическом менеджменте, блокировка его рефлексивных структур, а также целый ряд иных поведенческих редукций сформировали механистичный управленческий контур организаций, в которых человеческая сущность творца и его креативный потенциал существенно ограничены нормами и рутинами функционально-ориентированной стандартизированной деятельности. Однако, беспрецедентные возможности, которые предоставляются современными реалиями, нивелируют утилитарность рациональной бюрократии, а границы новой требуют своей содержательной демаркации с четким указанием трансформационных тенденций на осваиваемых управленческих территориях.

Анализ последних исследований и публикаций. Обобщения и систематизация новых параметров менеджмента реализованы в работах целого ряда зарубежных и отечественных исследователей, среди которых следует выделить следующих ученых: И. Адизес, Ю. Аппело, Д. Бакке, Л. Грэтон, Х. Гайсельхарт, П. Друкер, Д. Зохар, Ж-Ф. Зобрист, М. Имаи, Ф. Котлер, М. Кулапов, Ф. Лалу, Б. Ли, Л. Никулин, Ю. Одегов, Т. Питерс, Дж. Пфеффер, П. Сенге, Ф. Тромпенаарс, Д. Ульрих, Т. Фридман, Г. Хэмел. Однако, несмотря на значительный вклад работ представленных теоретиков и практиков управления в развитие современного менеджмента, остается неустранимым определенный концептуальный диссонанс в сфере систематизации базовых параметров менеджмента, а также является не обозначенным направление трансформации экономических систем, адаптирующихся к новым реалиям хозяйствования. На устранение указанного разрыва и ориентирована предлагаемая публикация.

Цель исследования. Целью данной статьи является экспликация параметров новой управленческой нормальности для вскрытия содержательного единства ключевых переменных менеджмента экономических систем в разрезе радикальных изменений внешней среды.

Изложение основного материала. Динамичность трансформационных процессов всех сфер жизнедеятельности экономических систем переформатирует теоретические и эмпирические схемы управления. Обобщая происходящие изменения и условно систематизируя их по факторам управления продемонстрируем влияние, которое они оказывают на функционирование экономических систем (рис. 1).

Технико-технологические факторы в XXI веке становятся катализатором трансформаций для всех сфер жизнедеятельности экономических систем, которые вынуждены адаптироваться к динамично изменяющемуся техническому субстрату. Интенсификация инновационных процессов и экспоненциальное увеличение нового знания деклассирует традиционные способы протекции собственных позиций на рынке для большинства экономических систем.



Рис. 1. Систематизация факторов, влияющих на трансформацию экономических систем

Нелинейность инновационного развития продуцируется следующими изменениями [4; 21-22]:

множественностью источников инноваций;

утратой монопольного права на возникновение новых знаний в специализированных институциях и структурных подразделениях;

наличием аддитивных технологий, сокращающих время материализации концептуальной модели в опытный образец;

высокой скоростью распространения и имитации созданных новшеств.

Эти и другие технико-технологические преобразования изменяют традиционную аксиологию и поведение социально-экономических систем.

Экспоненциальный рост информации и технологии свободного доступа к ней обуславливают амбивалентные социальные процессы, с одной стороны – формирование рефлексивно-активных экспертных групп и рост интеллектуализации значительной части общества, а с другой – когнитивная примитивизация и блокировка рефлексивных структур подавляющего большинства современного социума. Это приводит к осознанному потреблению, доминированию принципов устойчивого развития, активному использованию критического мышления в интеллектуально прогрессирующей части общества и обратным процессам в ее антиподной составляющей. Названные социальные тенденции запускают ряд изменений в культуре потребления (кастомизация, сотворчество и т.д.), степени информированности потребителя о производственных возможностях поставщика, динамичному распространению обратной связи о потребляемых продуктах и т.д.

Подобные ценностные и социальные изменения делают непригодными к использованию большинство классических методов и подходов менеджмента, чьи эпистемические позиции опираются на ориентированные в прошлое классические воззрения и условия осуществления хозяйственной деятельности. Доминирование нормативной парадигмы менеджмента, зачастую индифферентное отношение к открытиям поведенческих наук, эксплицирующих предикторы системы экологических управленческих взаимодействий и интегрирующих их в четко выверенную констелляцию закономерностей кооперативного поведения, а также условия VUCA-мира (акроним английских слов *volatility* (нестабильность), *uncertainty* (неопределенность), *complexity* (сложность) и *ambiguity* (неоднозначность)) порождают целый ряд противоречий управленческого характера (табл. 1), нуждающихся в своем разрешении.

Таблица 1. Возможные противоречия в системе управленческих отношений менеджера и исполнителя

Менеджер	Противоречие	Исполнитель
1	2	3
Стремление руководства ограничить (заблокировать) рефлексивные процессы исполнителей	Рефлексивные процессы	Стремление к партисипативности, обусловленное поведенческими закономерностями
Постановка целей – это прерогатива руководства	Процесс целеполагания	Совместное целеполагание
Действия, должны осуществляться в соответствии с утвержденными нормами и технологическими картами	Организация деятельности	Когнитивная и физическая экономия, обусловленная знанием «коротких путей»
Преимущественно экономическое стимулирование нормативного поведения	Мотивация деятельности	Автономия (самодетерминация) поведения и возможность проявления собственной компетентности, как базовые когнитивные потребности индивида
Контроль процессов и результатов деятельности	Контроль деятельности	Самоконтроль деятельности и личная ответственность за результаты деятельности
Формальное лидерство	Процессы лидерства	Контекстное лидерство, основанное на принципах меритократии
Использование рациональных схем принятия решений, необходимость обоснования утверждаемой альтернативы	Принятие решений в условиях неопределенности	Применение эвристик, обоснование решения – избыточный компонент, низкоэффективный в неопределенности
Монологичность, распорядительство, манипуляция	Коммуникационные взаимодействия	Диалогичность, согласование, intersубъективность (процесс совместного управления когнитивным состоянием друг друга)

Окончание табл. 1

1	2	3
Целерациональные установки, основанные на технических принципах эффективности и утвержденном образе будущего	Восприятие рационального поведения	Экологическая рациональность, подкрепленная оперативной информацией о ситуационном контексте

Успешное разрешение обозначенных противоречий позволит выйти на траекторию позитивных трансформаций экономических систем в долгосрочной перспективе. Это обуславливает поиск и систематизацию параметров новой управленческой нормальности, формирующих эпистемический базис инновационных социогуманитарных технологий, актуальных для условий VUCA-мира. Анализ научно-практической литературы [1; 3-4; 6; 8-11; 13-17; 20], посвященной систематизации и обобщению прогрессивных управленческих практик успешных организаций, позволил провести оценку наиболее часто встречающихся принципов современного менеджмента в трактовках различных исследователей (табл. 2).

Таблица 2. Принципы современного менеджмента в трактовках различных авторов

	Ю. Аппело	Д. Бакке	К. Безгин	Х. Гайсельхарт	Л. Грэгтон	Ж-Ф. Зобрист	Д. Зохар	М. Имаи	Ф. Лалу	Б. Ли	Л. Никулин	Т. Питерс	Д. Ульрих	Г. Хэмел
Адаптивность	+		+								+	+	+	+
Креативность		+		+		+						+	+	+
Целенаправленность	+	+	+			+				+		+		+
Самоуправление		+		+	+		+		+		+			
Открытость	+		+				+				+		+	
Сотворчество	+		+			+		+		+			+	+
Целостность			+				+		+					
Клиенто-ориентированность	+		+			+		+	+	+		+		+
Полисубъектность			+			+		+				+		
Самодетерминация	+		+	+					+		+			+
Когерентность							+						+	
Обучаемость	+			+				+		+	+		+	

Среди наиболее часто упоминаемых принципов современного управления – клиентоориентированность (8), целенаправленность (7),

сотворчество (7), креативность (6), адаптивность (6), самоуправление (6), самодетерминация (6), способность к обучению (6).

Сформированный перечень принципов трансформирует традиционные управленческие практики экономических систем в следующих ключевых сферах:

перманентность коэволюции экономических систем и рыночных структур; сбалансированность процессов эффективного воспроизводства (функционирование) и адаптации к внешней среде (развитие);

элиминация методов и подходов, блокирующих субъектную активность;

внедрение транспарентных сетевых форм;

инсталляция самоуправляемого поведения персонала.

Имплементация перечисленных принципов актуализирует поиск целостного каркаса, способного вместить в себя названные инновационные управленческие практики и поддерживать их симбиотическое сосуществование, перманентно обеспечивая высокий уровень адаптивности экономической системы к внешним условиям.

Происходящие трансформации экономических систем реализуются во фрейме их приспособления к условиям VUCA-мира, которые из-за присущих им характеристик, лишают традиционные управленческие практики способности успешно пролонгировать жизненный цикл организации через продуцирование на рынок релевантных инновационных ценностей. Указанные свойства имеют трансдисциплинарную природу, квинтэссенция которых схвачена в различных дисциплинах в виде теоретических концептов. Перечислим некоторые из них для понимания актуальности формирования новой управленческой нормальности.

Ограниченность человеческого познания постулируется принципом неопределенности В. Гейзенберга и концептом «ограниченной рациональности» Г. Саймона. В разрезе современного менеджмента это сужает индивидуальные перцептивные и когнитивные способности субъекта управления относительно адекватного восприятия управленческой реальности, которые могут быть наращены за счет полисубъектности и коллабораций.

В плоскости теоремы К. Геделя о неполноте и аксиомы А. Коржибски «карта – не территория», необходимо относится к существующим управленческим моделям реальности, как к структурно подобному, но не полному и не постоянному способу восприятия управленческих проблем. Это, в свою очередь, утверждает континуальность происходящих изменений и необходимость перманентной коэволюции экономических систем с внешней средой для адекватного ее отражения в своих схемах.

Мера беспорядка (энтропия) замкнутой системы увеличивается, – в соответствии со II законом термодинамики, – в случае же искусственных экономических систем, оказываемые управленческие воздействия, целью которых является поддержка системы в заданном поведенческом диапазоне, может усложнять ситуацию, добавочно повышая энтропию [7]. Способом наращивания негэнтропии (меры упорядоченности) экономической системы

является воссоздание информационно-коммуникационного баланса с внешней средой, что актуализирует необходимость имплементации организационной открытости.

Формирование новой управленческой нормальности с учетом наработок современного менеджмента и условий VUCA-мира предполагается осуществить на основе синергетического подхода. Предложенная логика позволит воссоздать системные представления о базовых характеристиках экономической системы, симбиотично коэволюционирующей с внешней средой. Подобная попытка вызвана необходимостью стабильной опоры современного менеджмента на метафоры функционирования и развития самоорганизующихся систем, которые накоплены в естественнонаучном и социогуманитарном дискурсе.

Основанием использования синергетики в качестве синтетического базиса современного менеджмента является смещение современных принципов и управленческих практик успешных экономических систем к свойствам самоорганизующихся систем (см. табл. 2). Это обуславливает апелляцию к механизмам самоорганизации, как форме различения конгруэнтных свойств экономических систем в процессе формирования новой управленческой нормальности.

Анализ специальной литературы [2; 5; 12; 19; 23] позволил сформировать перечень свойств систем, способных к самоорганизации и интерпретировать их в разрезе прогрессивных управленческих практик экономических систем, ориентированных на реалии VUCA-мира:

1) открытость системы – это способность системы свободно обмениваться с внешней средой информацией. Открытая экономическая система, находясь в постоянных взаимодействиях с внешней средой, интериоризирует ее воздействия для перманентной подстройки собственных процессов деятельности и продуцируемых результатов к условиям рынка;

2) неравновесность процессов деятельности, которую организация должна искусственно поддерживать, удерживаясь от выхода на режим устойчивого функционирования (механистического воспроизводства), что реализуется через провокацию организационного диссонанса через широкое использование процедур авто- и метарефлексии;

3) нелинейность процессов и взаимодействий. Знание неравномерно распределено между всеми участниками жизнедеятельности экономической системы, что предполагает создание культуры полилога, свободно распределяющего эксклюзивные знания и опыт субъектов организации, что обеспечивает чувствительность экономической системы к различным флуктуациям внешней среды;

4) активность экономической системы реализуется через поддержание когнитивного разнообразия и субъектности персонала;

5) обучающаяся система, которая способна к корректировке своего поведения в зависимости от результатов предыдущих действий, что способствует экспансии ее поведенческих траекторий;

б) когерентность коллективного поведения, которое трактуется как взаимосвязанные и согласованные действия полисубъекта, способные к генерации эмерджентных эффектов.

Реализуя системное сопоставление современных принципов управления, свойств самоорганизующихся систем, существующих управленческих концептов и инновационных управленческих практик успешных организаций (рис. 2) появляется возможность комплексного представления элементов новой управленческой нормальности, как предусловия трансформации экономических систем в условиях VUCA-мира.

Построение концептуальной карты новой управленческой нормальности позволяет сформировать констелляцию междисциплинарных концептов, оформленных в инновационную каузальность процессов менеджмента экономической системы (см. рис. 2).

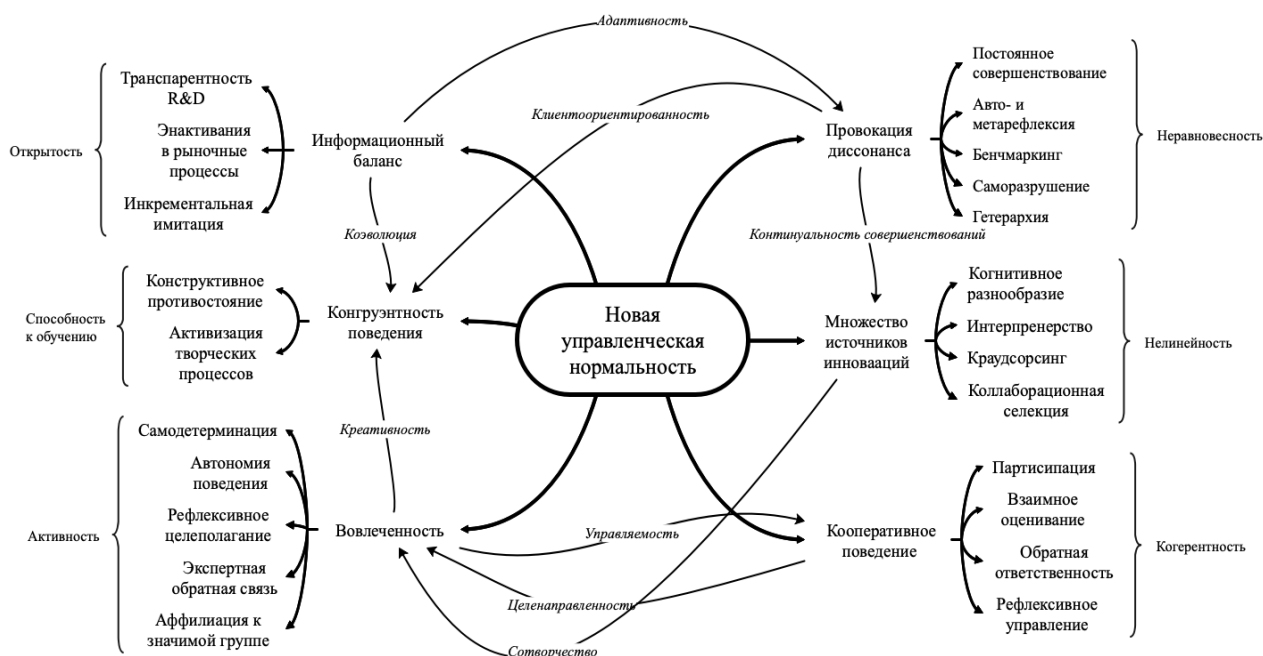


Рис. 2. Концептуальная карта новой управленческой нормальности

Формирование прозрачных границ системы, детерминирует ее неравновесность, которая вследствие нелинейности и обучаемости, поддержанных поведенческими составляющими «активность – когерентность» формируют конгруэнтное поведение и результаты экономической системы.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, имплементация в деятельность экономической системы параметров новой управленческой нормальности, систематизированной на основе использования положений синергетического подхода, позволяет разрешить ряд противоречий классических управленческих отношений (см. табл. 1). Подобные трансформации требуют дальнейшего упорядочения и каталогизации

существующих управленческих концептов. В рамках новой управленческой нормальности на самоорганизацию возлагается функция самодетерминированного возникновения и фасилитации сложного когерентного коллективного поведения, направленная на поддержание высокой адаптивной способности экономической системы.

В дальнейших исследованиях планируется сконцентрировать внимание на разработке методики количественной оценки прогресса имплементации параметров новой управленческой нормальности в процессы деятельности экономической системы, а также их влияние на ее хозяйственные результаты.

Список литературы

1. Аппело Ю. Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами / Ю. Аппело. – Пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2018. – 534 с.
2. Аршинов В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки / В. И. Аршинов. – М. : ИФ РАН, 1999. – 203 с.
3. Бакке Д. Работа в радость. Бизнес-модель будущего / Д. Бакке. – Пер. с англ. – М. : МИФ, 2017. – 224 с.
4. Безгин К.С. Управление процессом создания ценности на предприятии: полисубъектность и коллаборация: монография / К.С. Безгин. – Харьков: «НТМТ», 2015. – 288 с.
5. Буданов В.Г. Методология синергетики в постнеклассической науке и в образовании / В.Г. Буданов. – М. : Издательство «ЛКИ», 2009. – 240 с.
6. Гайсельхарт, Х. Обучающееся предприятие в XXI веке / Х. Гайсельхарт. – Пер. с нем. Н.В. Маловой. – Калуга : «Духовное наследие», 2004. – 264 с.
7. Гараедаги Дж. Системное мышление. Как управлять хаосом и сложными процессами. Платформа для моделирования архитектуры бизнеса / Дж. Гараедаги. – Минск: Гревцов Букс, 2010. – 480 с.
8. Грэттон Л. Демократическое предприятие: Раскрепощение бизнеса благодаря свободе, гибкости и приверженности / Л. Грэттон. – СПб: Стокгольмская школа экономики, 2005. – 282 с.
9. Зобрист Ж-Ф. Управление через доверие: Как работает бирюзовая компания FAVI / Ж-Ф. Зобрист. – Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 258 с.
10. Зохар Д. Квантовый лидер: Революция в мышлении и практике бизнеса / Д. Зохар. – Пер. с англ. – М.: София, 2017. – 352 с.
11. Имаи М. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. – М.: «Альпина Паблишер», 2021. – 274 с.
12. Курдюмов С.П. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры / С.П. Курдюмов, Е.Н. Князева – СПб. : Алетейя, 2002. – 414 с.
13. Лалу Ф. Открывая организации будущего / Ф. Лалу. – Пер. с англ. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 432 с.

14. Ли Б. Рефрейминг организации: Компания как фабрика, семья, джунгли и храм / Б. Ли, Т. Дил. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 625 с.
15. Никулин Л.Ф. Менеджмент эпохи пост-модернизма и нью-экономики / Л.Ф. Никулин. – М.: Юнити-дана, 2001. – 127 с.
16. Питерс Т. Совершенство сейчас: Как гуманный менеджмент делает бизнес сильнее. – М.: Альпина Паблишер, 2022. – 314 с.
17. Ульрих Д. Новая модель организации : как построить более сильную и гибкую организацию по правилам ведущих компаний мира / Д. Ульрих, А. Юнг. – Москва : Эксмо, 2022. – 304 с.
18. Фридман Т. Плоский мир. Краткая история XXI века / Т. Фридман. – Пер. с англ. – М. : Хранитель, 2007. – 336 с.
19. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии / Г. Хакен. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с.
20. Хэмел Г. Гуманократия. Как сделать компанию такой же гибкой, смелой и креативной, как люди внутри нее / Г. Хэмел, М. Занини. – Пер. с англ. – М. : Манн, Иванов и ФЕРБЕР, 2021. – 336 с.
21. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб – М. : «Эксмо», 2016. – 278 с.
22. Шваб К. COVID-19: Великая перезагрузка / К. Шваб, Т. Маллере. – М. : «Эксмо», 2020. – 282 с.
23. Эшби У.Р. Принципы самоорганизации / У.Р. Эшби. – М.: Наука, 1994. – 84 с.

Поступила в редакцию 25.08.2022 г.

УДК 339.843

Каменева Наталья Владимировна
*канд. экон. наук, доцент кафедры
таможенного дела и экспертизы
товаров, ГО ВПО «Донецкий
национальный университет
экономики и торговли им. Михаила
Туган-Барановского»,*
kameneva.n@bk.ru

Kameneva Nataliia
*Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor of Department
of Customs and Examination of
Goods, Donetsk National
University of Economics and
Trade named after Mykhail Tuhan-
Baranovsky*

Котыляк Юлия Валерьевна
*старший преподаватель кафедры
таможенного дела и экспертизы
товаров, ГО ВПО «Донецкий
национальный университет экономики и
торговли им. Михаила Туган-
Барановского»,*
julia.yakubova@rembler.ru

Kotylyak Yulia
*senior lecturer of Department of
Customs and Examination of
Goods, Donetsk National
University of Economics and
Trade named after Mykhail Tuhan-
Baranovsky*

Пешко Татьяна Александровна
*старший преподаватель кафедры
таможенного дела и экспертизы
товаров, ГО ВПО «Донецкий
национальный университет экономики и
торговли им. Михаила Туган-
Барановского»,* peshko_tatyana@mail.ru

Peshko Tatiana
*senior lecturer of Department of
Customs and Examination of
Goods, Donetsk National
University of Economics and
Trade named after Mykhail Tuhan-
Baranovsky*

ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ИННОВАЦИЙ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

BUILDING HUMAN RESOURCE POTENTIAL FOR INNOVATION IN CUSTOMS TECHNIQUES

В статье представлены результаты исследования теоретических и практических вопросов, связанных с формированием кадрового потенциала таможенных органов в связи с задачами инновационного развития, стоящими в настоящее время перед таможенными органами Российской Федерации. Предложен комплексный методологический подход к формированию кадрового потенциала инноваций в таможенном деле, определены перспективы дальнейших исследований в данном направлении.

Ключевые слова: инновации, инновационный процесс, кадровый потенциал, таможенное дело, таможенные органы, подготовка кадров, переподготовка кадров, повышение квалификации.

The paper presents the results of the research of theoretic and practical problems related to the tasks of innovative development faced by customs bodies in the Russian Federation. A complex methodological approach to the building of the human resource potential for innovation in customs techniques has been proposed. Prospects of further research in this area have been identified.

Key words: *innovation, innovation process, human resource potential, customs techniques, customs bodies, personnel training, reskilling, upskilling.*

Постановка проблемы. Развитие процессов глобализации и цифровизации мировой экономики существенно изменило условия функционирования таможенных органов и повысило уровень рисков и сложность задач, с которыми они вынуждены сталкиваться. Начало военных действий на территории Украины, усиление режима санкций, применяемых в отношении Российской Федерации рядом ее традиционных торговых партнеров, а также присоединение к России новых регионов и повышение интенсивности миграционных процессов на евразийском пространстве резко усилили нагрузку на таможенную систему РФ. В этих условиях значительно возрастает актуальность расширения использования в таможенном деле современных цифровых информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), и инновационное развитие органов государственного управления, в частности, таможенных органов, становятся одним из определяющих факторов обеспечения государственной безопасности. Выполнение связанных с этими обстоятельствами задач затрудняется, в особенности, в новых регионах, недостаточным уровнем компетенций кадрового состава таможенных органов, в связи, с чем вопросы формирования кадрового потенциала таможенной службы приобретают особую актуальность.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблематика настоящей работы включает актуальные вопросы таких направлений управленческой науки, как инновационный менеджмент, управление деятельностью государственных, в частности, таможенных органов и управление кадровым потенциалом организаций. Данным вопросам посвящен большой объем специальной литературы.

В развитие теории и практики инновационного менеджмента значительный вклад внесли такие исследователи, как И. А. Шумпетер, Г. Ицковиц, С.Д. Ильенкова, Л. М. Гохберг, С.Ю. Ягудин, Ю.А. Яковец, Р.А. Фатхутдинов и другие. Следует отметить, что традиционно понятие инновации рассматривалось преимущественно в контексте технологий производства товаров и коммерческого эффекта. В настоящее время понимание данного термина значительно расширено, в связи с чем представляется целесообразным использовать определение Р.А. Фатхутдинова: «Инновация — конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта» [1, с. 45].

Различные аспекты проблем управления таможенными органами

исследованы в работах Б.Н. Габричидзе, А.Д. Ершова, Н.М. Блинова, С.И. Съедина и других авторов. Вопросам формирования и развития кадрового потенциала посвящены исследования В.Г. Афанасьева, Б.М. Генкина, Т.Н. Заславской, И.П. Литвинова. Механизмы организации процессов управления кадрами в таможенной системе отражены в работах Н.М. Блинова, В.Б. Кухаренко В.В. Макрусева, Н.И. Судоргина, С.И. Съедина, В.Т. Тимофеева, Ю.С. Алисултанова и ряда других исследователей. При этом, до настоящего времени не получили своего разрешения ряд вопросов определения комплексного подхода к формированию кадрового потенциала таможенных органов, охватывающего все этапы процесса управления кадрами и обеспечивающего успешный процесс инновационного развития таможенной службы.

Цель исследования. Целью настоящей работы является определение методологических основ формирования кадрового потенциала инноваций в таможенном деле с целью ускорения модернизации деятельности таможенных органов и преодоления современных вызовов, связанных с тенденциями развития мировой экономики и геополитической ситуации.

Изложение основного материала. Задачи инновационного развития экономики России определены в Государственной программе Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» [2], а также в рамках Национального проекта России «Цифровая экономика РФ» [3]. Принятая в 2014 г. Государственная Программа «Экономическое развитие и инновационная экономика» определяет цели развития на период до 2030 года. В Программе отмечается, что в ходе ее выполнения должны быть приняты меры к преодолению таких внешнеэкономических проблем, как высокая степень зависимости экономики от цен на энергоносители и иные предметы экспорта, чувствительность России к растущей волатильности международных финансовых рынков, последствия ужесточения санкций, вводимых различными странами против Российской Федерации [2]. С начала 2022 г. указанные вызовы стали еще более острыми. К числу целей Программы относится, в частности, повышение эффективности государственного управления, для чего в Программе предусмотрено осуществление мероприятий по разработке и внедрению в деятельность государственных органов принципов клиентоцентричности, подготовке кадров и профессиональному развитию государственных служащих [2]. Важность клиентоцентричности в таможенной сфере обусловлена тем, что работа таможенных органов предполагает оказание учреждениям, предприятиям и гражданам широкой номенклатуры государственных таможенных услуг, к которым относятся операции таможенного оформления и контроля, определение стран происхождения товаров и их таможенной стоимости, хранение грузов, а также ряд других таможенных операций.

Национальный проект «Цифровая экономика РФ» включает в себя направление «Кадры для цифровой экономики», в рамках которого осуществляется разработка и осуществление специальных образовательных

программ, в том числе в сфере повышения квалификации персонала, профессиональной переподготовки и формирования компетенций, необходимых для работы в условиях цифровой трансформации. Рабочая группа указанного направления также осуществляет экспертное сопровождение разработки прикладных решений, обеспечивающих формирование модели построения профилей компетенций и персональных траекторий развития работников. Ведутся методологические и практические разработки в области совершенствования системы подготовки и независимой оценки кадров, а также разработки и модернизации профессиональных стандартов [4].

Задачи Федеральной таможенной службы (ФТС) России в современных условиях определены в принятой в 2020 г. Стратегии развития ФТС России до 2030 года [5]. В Стратегии поставлены задачи инновационного развития таможенной службы: цифровая трансформация технологий таможенного оформления и контроля, внедрение искусственного интеллекта и технологий обработки больших данных, комплексная автоматизация таможенных операций [5]. В целом, инновационное развитие таможни состоит в переводе таможенных операций в цифровую электронную форму и во внедрении в деятельность таможенной службы инновационных разработок, относящихся в основном к сфере ИКТ.

К числу необходимых профессиональных компетенций работников таможенных органов Стратегия развития ФТС относит умение использовать современные информационные технологии и технические средства, работать с системами обработки и анализа больших данных, а также способность к адаптации к новым методам работы, обучению и переподготовки по мере внедрения новых технологий [5]. Современный уровень развития кадрового потенциала таможенных органов Российской Федерации пока не в полной мере соответствует указанным требованиям. В особенности это относится к таможенным органам регионов, включенных в состав России в 2022 году. Под кадровым потенциалом таможенных органов здесь и далее понимается совокупность имеющихся интеллектуальных и творческих способностей, знаний, умений и навыков, отражающих специфику таможенной деятельности и направленных на решение задач, стоящих перед таможенной службой [6]. При этом важно понимать, что кадровый потенциал зависит не только от профессиональных умений, знаний и навыков, но и от психологических особенностей работников [7]. Кадровый потенциал таможенных органов включает в себя имеющийся в настоящее время и прогнозируемый на будущее комплекс возможностей и профессиональных компетенций сотрудников соответствующих подразделений, направленный на выполнение задач, поставленных государством перед Федеральной таможенной службой Российской Федерации.

Профессиональные компетенции сотрудников таможенных органов формируются, как в процессе обучения в профильных высших учебных заведениях, так и в процессе служебной деятельности. С целью максимального

развития индивидуальных способностей и талантов важна индивидуализация компетенций каждого специалиста. Необходима также индивидуальная диагностика проблем, возникающих у обучающихся в ходе освоения образовательных программ, что в настоящее время далеко не всегда учитывается в системах образования и повышения квалификации. В последующем необходима регулярная диагностика индивидуальных достижений и трудностей, имеющих место в ходе трудовой деятельности, с целью построения траекторий обучения, профессионального и карьерного роста сотрудников. Знания специалистов таможенных органов должны постоянно пополняться за счет открытых источников и ресурсов системы профессионального обучения. Важно, чтобы в системе профессионального образования была предусмотрена практика и стажировка в организациях, где внедрены цифровые технологии и используются передовые практики их применения. Примерами таких организаций в Российской Федерации являются региональные электронные таможни и центры электронного декларирования, а также ряд уполномоченных экономических операторов [8, 61].

Работа по обеспечению инновационного развития таможенной деятельности осуществляется также на уровне Евразийского экономического союза (ЕАЭС): разрабатывается механизм обеспечения прослеживаемости движения товаров по всей таможенной территории ЕАЭС, разработана концепция системы цифровых транспортных коридоров ЕАЭС [9]. Соответственно, работники российских таможен должны обладать необходимыми знаниями в отношении указанных процессов и иметь необходимый уровень подготовки для эффективного сотрудничества с коллегами из других стран Евразийского экономического союза.

С учетом вышеизложенного можно выделить следующие основные блоки совершенствования процессов формирования кадрового потенциала таможенных органов:

- совершенствование процессов профильного образования по специальности Таможенное дело в российских высших учебных заведениях;
- совершенствование системы обучения и повышения квалификации сотрудников таможенных органов;
- создание системы переподготовки кадров, не прошедших курс обучения по специальности Таможенное дело, привлекаемых для работы в таможенных органах в качестве технических специалистов по внедрению и использованию цифровых ИКТ и других инновационных технологических систем;
- формирование единой системы индивидуальной работы с будущими и действующими специалистами таможенного дела, направленной на максимальное раскрытие их делового и личностного потенциала, развития компетенций, необходимых для работы в условиях внедрения инноваций;
- совершенствование системы психологического тестирования и психологической подготовки работников таможен, в частности, в разрезе восприятия изменений и воспитания клиентоцентричности в соответствии с

современными требованиями к оказанию государственных услуг.

В области совершенствования системы профессионального образования будущих сотрудников таможенных органов необходимо существенное повышение качества и эффективности обучения, в первую очередь, по таким направлениям, как современные цифровые информационные технологии и иностранные языки. Так, помимо чисто прикладных курсов обучения, в ходе которых обучающиеся знакомятся с конкретными программными продуктами, используемыми в настоящее время при выполнении таможенных операций, следует предусмотреть занятия по ознакомлению с теоретическими и практическими основами наиболее современных технологий, которые, согласно Стратегии развития ФТС России, предполагается применять к 2030 году. Речь идет, в частности, о таких направлениях, как обработка и анализ больших данных, работа с системами искусственного интеллекта, системами автоматизации учета и отчетности, использование современных компьютерных технологий и специальной аппаратуры в следственной деятельности таможенных органов и т.д.

В отношении преподавания иностранных языков следует отметить, что владение, как минимум, английским языком в современных условиях представляет собой важный фактор, определяющий конкурентоспособность работников таможенных органов. При этом чисто лингвистических знаний и навыков для успешной профессиональной деятельности недостаточно.

Необходимо профессионально-ориентированное знание иностранного языка, то есть знание профессиональной терминологии и особенностей рабочих процессов в соответствующей сфере деятельности за рубежом, понимание языка специальной литературы. При этом на сегодняшний день преподавание иностранных языков будущим специалистам таможенного дела в ряде случаев отстает от современных требований. Частично это объясняется проблемами преподаванием иностранного языка в средней школе. Соответствующие школьные программы предполагают достаточно широкий объем знаний и базовых навыков коммуникации у выпускников. Однако, во многих случаях, выпускники школ имеют недостаточные лингвистические знания и плохо ориентируются в иноязычных ресурсах, размещенных в Интернете. В результате, преподавателям вузов приходится тратить учебные часы на обеспечение освоения обучающимися основ лексики и грамматики, которые преподавались, но не были усвоены в школе. Требуется также совершенствование системы повышения квалификации вузовских преподавателей иностранных языков, причем следует, как углублять их знания в профильных для данного вуза (факультета) профессиональных областях (в данном случае – в сфере таможенного дела), так и развивать их цифровые компетенции, то есть умение работать с зарубежными Интернет-ресурсами по соответствующим видам деятельности.

Те же направления совершенствования, которые были указаны выше в отношении системы базового профильного образования по специальности

Таможенное дело, должны лечь в основу работы по модернизации системы повышения квалификации таможенников. Важно предусмотреть достаточный объем стажировки сотрудников, проходящих курсы повышения квалификации, в организациях и подразделениях, где активно применяются современные инновационные технологии и методы работы, а также разработать и внедрить систему ротации кадров, которая бы позволила специалистам глубже понимать задачи, решаемые смежными подразделениями, что послужит лучшей координации работы таможенной службы в целом.

Представляется, что с учетом масштабов задач, связанных с инновационным развитием и цифровизацией работы таможенных органов, целесообразно рассмотреть вопрос о расширении штатов подразделений технической поддержки в ряде таможен, в частности, в новых регионах Российской Федерации, с привлечением высококвалифицированных специалистов по современным цифровым технологиям. При этом для обеспечения их эффективной работы, такие специалисты должны получать определенные объемы знаний по вопросам таможенного дела, в частности, в области технологий, которые уже используются в ФТС и которые предполагается использовать в будущем в соответствии со Стратегией ее развития до 2030 года. Такая переподготовка может быть организована, как внутри самих таможенных органов, так и на базе профильных вузов (факультетов). И в том, и в другом случае необходимо также четко определить объемы необходимой специальной подготовки для лиц, которые будут вести соответствующие курсы.

Большое значение для развития кадрового потенциала таможенных органов имеет индивидуальная работа со всеми сотрудниками, проходящими курсы обучения, повышения квалификации и переподготовки в соответствующей сфере деятельности. При этом важно, чтобы такая работа базировалась на общей методологической основе: желательно, в частности, чтобы уже студенты младших курсов вузов получали достаточный объем доступной для их понимания информации о перспективах и возможностях своей будущей работы. Действующие сотрудники таможни должны четко понимать компетенции и квалификационные требования, которым необходимо соответствовать для занятия тех или иных должностей в тех или иных подразделениях.

Индивидуальный подход к обучающимся и практическим работникам необходим также для того, чтобы повысить эффективность обучения необходимым навыкам с учетом личных особенностей и выявить наиболее сильные стороны и способности, что позволит наилучшим образом использовать трудовые ресурсы. Как отмечалось выше, важной задачей является организация работы по формированию индивидуальных траекторий развития сотрудников таможенных органов. Значение данного направления для подготовки специалистов в образовательных учреждениях и работы с персоналом организаций в современных условиях рассматривается, в частности, в

статье [10].

Изменение образа жизни людей в современную эпоху обуславливает необходимость соответствующих изменений в системе образования в связи с новыми запросами, возникающими в сфере цифровизации и инноваций. Сегодня, в связи с быстрым развитием технологий и постоянными изменениями в общественной жизни господствующим трендом становится обучение в течение всей жизни. В связи с этим, главной задачей образования становится не передача человеку некой суммы знаний, а обучение искусству постоянно учиться и переучиваться [10].

Значительный опыт работы по построению траекторий развития и карьерных траекторий обучающихся и сотрудников организаций к настоящему времени накоплен во многих иностранных и отечественных вузах и коммерческих структурах. Для расширения его применения в государственных структурах, в том числе в таможенных органах, необходимо преодоление определенных бюрократических барьеров и, в определенной мере, непрозрачных практик замещения руководящих должностей.

Индивидуальная траектория развития представляет собой программу повышения эффективности деятельности работника на основе комплексного развития его профессиональных компетенций. При этом определяются:

- цели, виды, формы и продолжительность дополнительного профессионального образования;
- ожидаемая результативность повышения квалификации данного сотрудника.

В работе таможенных органов традиционно большое внимание уделяется развитию профессиональных психологических компетенций сотрудников, в частности, стрессоустойчивости, дисциплины, организованности и т.п. В меньшей степени работа в этом отношении проводится с обучающимися вузов, и это направление нуждается в усилении. Будущие сотрудники таможен должны не только получать информацию о том, какие личностные качества им потребуются в ходе трудовой деятельности, но и проходить достаточный объем соответствующих тестов и тренингов.

Помимо этого, важно, в соответствии со Стратегией развития ФТС России, уделить особое внимание вопросам клиентоцентричности специалистов и руководителей таможенной службы. В связи с тем, что таможенная деятельность относится к сфере государственных услуг, отношения между таможенными органами и добросовестными участниками внешнеэкономической деятельности должны строиться на основе приоритета интересов получателей указанных услуг при условии соблюдения последними требований таможенного законодательства. Сотрудники таможенных органов должны, в частности, четко понимать, что платежи экспортеров и импортеров, а также иных плательщиков таможенных сборов являются источником пополнения государственного бюджета, а внешнеэкономическая деятельность в целом – важным фактором экономического роста и экономической безопасности государства.

Соответственно, со стороны работников таможенной службы должно быть исключено проявление невнимания к потребностям участников ВЭД и пренебрежение их законными интересами, отношение к ним «сверху вниз». Клиентоцентричность требует формирования у должностных лиц определенного психологического настроя, что требуется учитывать в процессе обучения и повышения квалификации специалистов и руководителей подразделений таможенной службы.

Важно, чтобы описанные выше направления совершенствования и развития кадрового потенциала осуществлялись в комплексе с применением программно-целевого подхода, в тесном сотрудничестве между подразделениями таможенной службы и организациями высшего образования, в которых ведется подготовка обучающихся по специальности Таможенное дело. Использование методов программно-целевого управления кадровым потенциалом создает благоприятные условия для согласования целей всех участников процесса управления кадрами и осуществления их эффективного взаимодействия. Существенными преимуществами программно-целевого управления являются также сквозное планирование мероприятий, применение методов системного анализа, повышение эффективности распределения ресурсов.

В настоящее время программно-целевое управление широко применяется при разработке и реализации региональных целевых программ формирования и развития кадровых ресурсов. При этом различные этапы и аспекты процессов совершенствования кадрового потенциала в таких программах представляют собой взаимоувязанные подпрограммы. Соответственно, целевая программа формирования кадрового потенциала включает целостный комплекс мероприятий по подготовке, переподготовке и повышению квалификации кадров, а также по управлению кадровым резервом. Использование принципов программно-целевого управления в ходе формирования кадрового потенциала таможенных органов в условиях инновационного развития позволит эффективно решать следующие важные задачи:

- создание единой системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников таможен;
- анализ качества соответствующих обучающих программ и курсов;
- определение действенных методов подбора, аттестации, ротации, карьерного роста и профессионального развития сотрудников;
- оценка эффективности существующих и проектируемых систем стимулирования труда;
- обеспечение неукоснительного соблюдения действующего таможенного законодательства;
- повышение эффективности борьбы с коррупцией в таможенных органах;
- разработка критериев социальной эффективности деятельности таможенной службы;
- совершенствование деятельности кадровых служб таможен;

- координация исследований и разработок в сфере совершенствования кадровой политики;
- оценка и анализ профессиональных и личностных компетенций кадров таможенной службы.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. На основе исследования требований государственных программ в сфере развития экономики и таможенной деятельности в Российской Федерации, а также проблем внедрения инноваций в таможенной сфере был определен предлагаемый методологический подход к формированию кадрового потенциала инноваций в таможенном деле. Данный подход состоит в выделении следующих пяти основных направлений формирования и развития кадрового потенциала:

- совершенствование процессов подготовки обучающихся вузов по специальности Таможенное дело;
- совершенствование системы повышения квалификации в таможенных органах;
- создание системы переподготовки технических специалистов, привлекаемых таможенными органами для внедрения цифровых технологий;
- формирование системы индивидуальной работы с обучающимися вузов и работниками таможен с целью развития их делового и личностного потенциала;
- совершенствование системы психологической подготовки в соответствии с современными требованиями к оказанию государственных таможенных услуг.

В рамках указанного общего методологического подхода представляется необходимым выполнение значительного объема дальнейших исследований в связи с вопросами разработки конкретных методик реализации поставленных задач, а также по различным направлениям идентификации существующих проблем в области формирования кадрового потенциала таможенных органов и поиска оптимальных решений.

Список литературы

1. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник, 4-е изд. / Р.А. Фатхутдинов; СПб: Питер, 2003. — 400 с: ил.
2. Правительство России. Экономическое развитие и инновационная экономика. Государственной программе Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://government.ru/rugovclassifier/823/events/> (дата обращения 01.11.2022).
3. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Национальные проекты России. Цифровая экономика. [Электронный ресурс]. — URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (дата обращения 01.11.2022).

4. Кадры для цифровой экономики [Электронный ресурс] – URL: <https://data-economy.ru/education> (дата обращения 01.11.2022).
5. Федеральная таможенная служба. Стратегия развития ФТС России до 2030 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://customs.gov.ru/activity/programmy-razvitiya/strategiya-razvitiya-fts-rossii-do-2030-goda> (дата обращения 01.11.2022).
6. Богданова Е.Л. Мониторинг кадрового потенциала таможенной службы Российской Федерации : монография / Е.Л. Богданова, Н.И. Судоргин. – М.: РИО РТА, 2014. – 37 с.
7. Кречетников К.Г. Управление кадровым потенциалом в интересах развития организации / Кречетников К.Г., Ю.А. Смолякова // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2013. – № 8. – С. 147–152.
8. Игнаток М.В. Формирование кадрового потенциала в сфере таможенного дела для решения задач цифровой экономики / М.В. Игнатюк // Вестник экспертного совета. – 2019. – №1 (16). – С. 57-62.
9. Шабашева Ю.Е. Цифровизация экономики российской федерации как условие инновационного развития государственных таможенных услуг / Ю.Е. Шабашева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 6-2. – С. 162-169.
10. Архипова С.М. Профессиональные траектории развития «информационного человека» / С.М. Архипова // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Том 11. – № 2. – С. 467-476.

Поступила в редакцию 21.11.2022 г.

УДК 338:658

Курносова Олеся Александровна
канд. экон. наук, доцент,
ведущий научный сотрудник отдела
моделирования экономических систем,
Государственное бюджетное
учреждение «Институт экономических
исследований»,
kurnosova.olesya@mail.ru

Kurnosova Olesya
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Leading
Researcher of the Department of
Economic Systems Modeling,
State Budgetary Institution
«Economic Research Institute»

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА**
MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES BASED
ON THE LIFE CYCLE MODEL

Предложен научно-методический подход к управлению развитием промышленных предприятий на основе модели жизненного цикла в контексте формирования интегрированных цепочек создания ценности (ИЦСЦ). В отличие от существующих, представляет собой синтез аналитических инструментов для оценки стадии жизненного цикла и их границ, построения матрицы профиля развития предприятия и определения ключевых параметров управления, что обеспечивает обоснованность принимаемых решений при выборе направлений развития промышленных предприятий на основе формирования ИЦСЦ. Осуществлена апробация предложенного подхода на основе фактических данных действующих металлургических предприятий Донбасса.

Ключевые слова: интегрированные цепочка создания ценности, жизненный цикл, промышленные предприятия, S-кривая Ферхюльста матрица «профиль развития предприятий», стадии жизненного цикла, тренд развития предприятий.

A scientific and methodological approach to managing the development of industrial enterprises based on a life cycle model in the context of the formation of integrated value chains (ICVC) is proposed. Unlike the existing ones, it is a synthesis of analytical tools for assessing the stage of the life cycle and their boundaries, building a matrix of the enterprise development profile and determining key management parameters, which ensures the validity of decisions made when choosing directions for the development of industrial enterprises based on the formation of ICSC. The proposed approach was tested on the basis of the actual data of the operating metallurgical enterprises of Donbass.

Key words: integrated value chain, life cycle, industrial enterprises, Verhulst S-curve matrix «enterprise development profile», life cycle stages, enterprise development trend.

Постановка проблемы. Промышленные предприятия Донецкой Народной Республики являются фундаментом ее экономической системы. От эффективного их функционирования и развития зависит экономический рост, уровень и качество жизни населения. Вместе с тем, восстановление

производственно-экономического потенциала осуществляется в крайне сложных условиях – проведение специальной военной операции, отток инвестиций, разрыв кооперационных связей, отсутствие сырьевой базы, рынков сбыта, несоответствие продукции ДНР стандартам качества РФ и стран Таможенного Союза, высокий уровень разрушений промышленной и логистической инфраструктуры и др. В данных обстоятельствах важным научным заданием является формирование новых схем цепочек создания ценности для обеспечения развития промышленных предприятий. Ключевым требованием при этом определяется необходимость применения современного инструментария управления, способного обеспечить выбор наиболее приоритетных направлений развития промышленных предприятий.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросы управления развитием промышленных предприятий исследованы в трудах таких ученых, как Н.В. Афанасьев [1], А.Н. Германчук [2], В.М. Джуха [3], А.В. Дутов [4], А.А. Кизим [5], И.В. Кочура [6], В.В. Ключков [4], Ю.Н. Лапыгин [7], И.В. Незамайкин [8], М.А. Розенков [7], Я.П. Силин [9], Г. В. Серебряков [8], Е.В. Смирнова [10], С.Н. Яшин [11] и др. Модели жизненного цикла для целей управления развитием различных экономических систем разработаны в работах И. Адизеса [12], А.А. Воробье [13], А.В. Данеев [13], Ю.Н. Полшков [14], Е.В. Семенычев [15] и др. Вопросы формирования интегрированных цепочек создания ценности для целей развития промышленных предприятий освещены в публикациях В.В. Галаутдиновой [16], В.В. Кузьменко [17], М. Портера [18], А.Р. Сафиуллина [16], О.У. Юлдашевой [19]. Вместе с тем, до настоящего момента не разработан комплексный подход к управлению развитием промышленных предприятий на основе модели жизненного цикла.

Цель исследования – разработать научно-методический подход к управлению развитием промышленных предприятий на основе модели их жизненного цикла в контексте формирования интегрированных цепочек создания ценности.

Изложение основного материала. В современных условиях эффективное управление цепочкой создания ценности промышленных предприятий, сформированной на взаимовыгодных для всех ее участников условиях, рассматривается как ключевой фактор эффективного их развития. Цепочку создания ценности (СЦС) будем трактовать как интегрированная цепь взаимосвязанных бизнес-процессов внутри и за пределами промышленных предприятий, конфигурация которой формируется на основе взаимовыгодного взаимодействия контрагентов, нацеленных на создание ценности, необходимой для удовлетворения запросов клиентов. В связи с этим, под управлением развитием промышленных предприятий на основе формирования ИЦСЦ определено как целенаправленный процесс по планированию, координации, обоснованию, реализации и корректировке управленческих решений по трансформации бизнес-модели развития предприятий, в которой сервис, сопровождающий весь жизненный цикл продукции имеет ключевую роль в условиях интеграции всех

контрагентов, внутренних и внешних бизнес-процессов промышленных предприятий в единую ИЦСЦ, что создает дополнительную совместную ценность и обеспечивает достижение целей развития за счет повышения эффективности, качества и скорости обслуживания заказов клиентов. Из данного определения следует важность выбора инструментария управления на каждой стадии жизненного цикла промышленных предприятий.

Очевидно, что эффективно функционировать ИСЦС может лишь на базе единой системы логистического сервиса. В работе [20] нами предложен подход к управлению жизненным циклом системы логистического сервиса. Предлагается адаптировать ее для целей развития промышленных предприятий в контексте формирования цепочек образования ценности. Схема реализации подхода представлен на рис. 1.



Рис.1. Схема реализации научно-методического подхода к управлению развитием промышленных предприятий на основе модели жизненного цикла (разработано автором)

Ключевым этапом является построение матрицы «Профиль развития предприятий в контексте формирования ИЦСЦ», на основе которого по обобщенным параметрам результативности ИЦСЦ определяется стадия ее ЖЦ (табл. 1). Стадия ЖЦ по отдельным показателям, которые отражают результативность действующей ИЦСЦ определяются на основе исследования S-кривой Ферхюльста. Обоснование управленческих решений предложено реализовывать на основе оценки динамики тренда развития промышленных

предприятий (табл. 1). Это дает возможность проанализировать динамику потенциала (P_1) их развития, под которым понимаются дополнительные возможности и выгоды, которые могут быть получены предприятиями при формировании ИЦСЦ.

Таблица 1. Общий вид матрицы «Профиль развития предприятий в контексте формирования ИЦСЦ»

Показатели результативности ИЦСЦ	Стадии жизненного цикла развития промышленных предприятий в контексте формирования ИЦСЦ					
	Формирование ИЦСЦ	Внедрение	Рост	Стабилизация	Рецессия	Кризисная ситуация
Операционная прибыль						
Выручка от реализации						
Производственные запасы						
Дебиторская задолженность	Тренд развития промышленных предприятий в контексте формирования ИЦСЦ					
Кредиторская задолженность						
Административные затраты						
Затраты на сбыт						
Материальные затраты						
Инвестиции в основной капитал						

На рис. 2 представлен фрагмент тренда развития промышленных предприятий в контакте формирования ИЦСЦ.

Модель заключается в определении абсолютного значения, направления и скорости изменения потенциала промышленного предприятия: фактическое изменение потенциала P_1 (темп роста финансового результата предприятия, получаемого за счет повышения эффективности, качества и скорости обслуживания заказов клиентов в ИЦСЦ) за период t может быть больше, меньше или равно нулю ($P_1 > 0$, $P_1 < 0$, $P_1 = 0$); скорость эволюции предприятия на а счет динамики потенциала может быть больше, меньше или равна нулю ($\frac{dP_1}{dt} > 0$, $\frac{dP_1}{dt} < 0$, $\frac{dP_1}{dt} = 0$). Правильный выбор момента реализации решений по развитию промышленных предприятий позволяет ликвидировать потенциальный разрыв, который возникает в результате необоснованности уже принятых решений и применения неэффективных моделей управления, вероятность которых возрастает на отрезке DG. Эффективные изменения возможны на отрезке CE (замедление роста финансового результата), когда подготовка к ним проводится на завершающей стадии этапа AC. Главным

заданием управления является стремление вывести предприятие на траекторию развития O_1 с предотвращением кризисных ситуаций на отрезке EG в сравнении с более капиталоемкой траекторией восстановления потенциала развития промышленных предприятий O_2 [20].

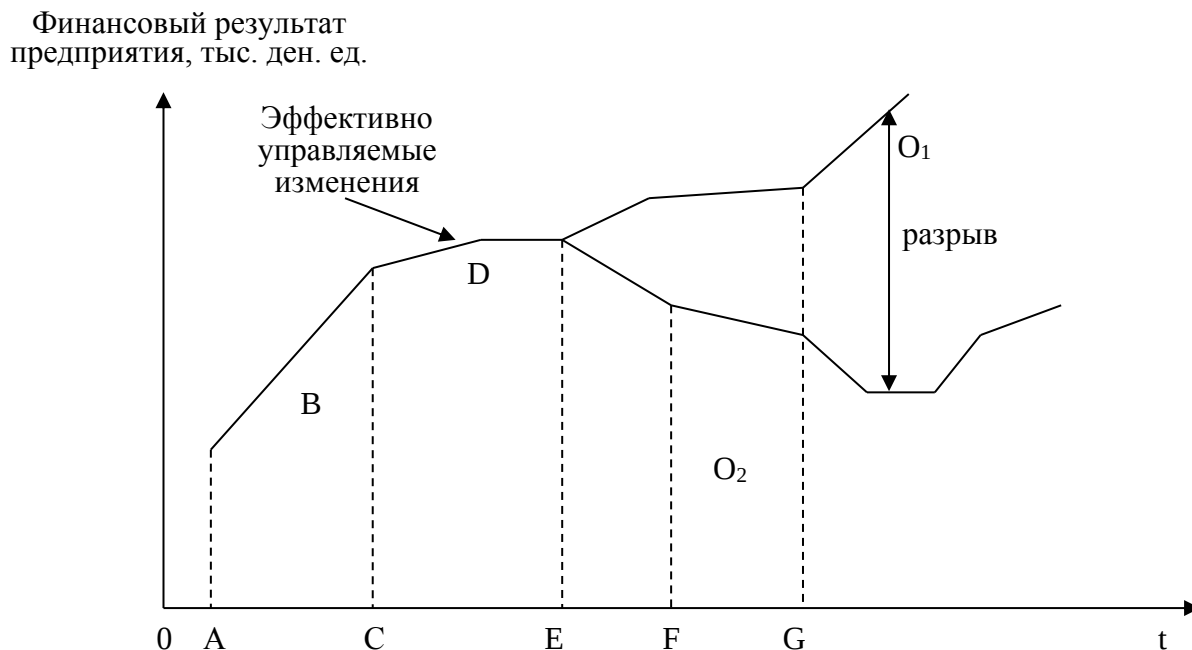


Рис. 2. Фрагмент тренда развития промышленных предприятий в контакте формирования ИЦСЦ (на основе материалов [20])

Реализация представленного подхода выполнена на основе фактических данных действующих металлургических предприятий Донецкой Народной Республики – «Енакиевского металлургического завода» «ЕМЗ» и «Донецкого металлургического завода» («ДМЗ»). До 2014 г. имели высокий производственный потенциал, активно внедряли различные виды инноваций, имели хорошо разветвленную и настроенную ЦСЦ внутри страны и за ее пределами. На внутреннем рынке предприятия являются конкурентами.

«ЕМЗ» – это предприятие с полным циклом, начиная от агломерата и заканчивая полным спектром прокатной продукции, 70% продукции завода предназначено для внутреннего рынка ДНР. Поставку сырья для «ЕМЗ» осуществляют российские предприятия. В настоящее время на заводе работает свыше 6 тыс. человек, при полном запуске завода штат планируется увеличить до 7 тыс. человек. Восстановление работы «ДМЗ» осуществлялось на основе сырья на давальческой основе, полученного из РФ (концерн «Северсталь»). Из-за экономической блокады со стороны Украины в начале 2017 г. из-за невозможности поставок сырья и материалов железнодорожным транспортом были остановлены основные производственные агрегаты, находящиеся на территории производственных площадок. В марте 2017 г. предприятия перешли под внешнее управление ЗАО «Внешторгсервис» (ЗАО «ВТС» и были

переименованы в «Донецкий металлургический завод» ЗАО «ВТС», филиал №1 и «Енакиевский металлургический завод», ЗАО «ВТС», филиал №2. В апреле 2017 г. «ЕМЗ» возобновил производство на основе сырья, поставленного из Российской Федерации. Потребителями продукции завода являются предприятия Донбасса, продукция экспортируется в РФ, страны Европы и Азии. Возможность экспорта металлопродукции на внешние рынки реализована при посредничестве ЗАО «ВТС». В 2021 г. «ЕМЗ» и «ДМЗ» наравне с другими крупнейшими металлургическими и коксохимическими предприятиями Донбасса, ранее находившимися под внешним управлением ЗАО «ВТС», переданы компании «Южный горно-металлургический комплекс» («ЮГМК»). «ЮГМК» назначена временным администратором семи крупнейших предприятий на территории ЛНР и ДНР и занимается развитием этих предприятий. Деятельность «ЮГМК» предполагает плановую и эффективную работу по возрождению промышленности ДНР [21].

Для построения кривых жизненного цикла для показателей, отражающих результат работы ИЦСЦ, использован аппарат логистической функции, выраженной уравнением Ферхюльста:

$$Y = \frac{A}{1 + 10^{a+bt}} + C, \quad (1)$$

где Y – значение функции;

t – время;

A – расстояние между верхней и нижней асимптотами;

C – нижняя асимптота, т.е. граница, с которой начинается рост функции;

a и b – параметры модели, которые определяют наклон, изгиб и точки перегиба графика логистической функции.

Исследование данной кривой проводилось нами в работе [20].

В табл. 2 представлен фрагмент расчета параметров уравнения S-кривой для показателя валовой выручки для «ЕМЗ».

Таблица 2. Вспомогательные расчеты для определения параметров S-кривой по данным о динамике выручки от реализации «ЕМЗ»

t	Y	t ²	A/Y	A/Y-1=Z	lgZ	tlgZ	lgZ=a+bt	(A/(Z+1))=yt
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1314783,8	1	27,38	26,38	1,42	1,42	1,23	1314783,8
2	1242142	4	28,98	27,98	1,45	2,89	1,09	1242142
3	3392070	9	10,61	9,61	0,98	2,95	0,95	3392070
4	6932882	16	5,19	4,19	0,62	2,49	0,80	6932882
5	6813268	25	5,28	4,28	0,63	3,16	0,66	6813268
6	7797966	36	4,62	3,62	0,56	3,35	0,52	7797966
7	11277090	49	3,19	2,19	0,34	2,39	0,38	11277090
8	18669728	64	1,93	0,93	-0,03	-0,26	0,24	18669728

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	13479818	81	2,67	1,67	0,22	2,01	0,10	13479818
10	19519067	100	1,84	0,84	-0,07	-0,73	-0,05	19519066,6
11	30140286	121	1,19	0,19	-0,71	-7,82	-0,19	30140286
12	28122789	144	1,28	0,28	-0,55	-6,63	-0,33	28122789,2
13	26858473	169	1,34	0,34	-0,47	-6,08	-0,47	26858473,4
14	23928881	196	1,50	0,50	-0,30	-4,16	-0,61	23928880,8
15	29939356	225	1,20	0,20	-0,69	-10,41	-0,76	29939355,6
16	35848663	256	1,00	0,00	-2,37	-37,99	-0,90	35848663,4
17	7231807	289	4,98	3,98	0,60	10,19	-1,04	7231807

График S-кривой для показателя выручки от реализации «ЕМЗ» представлена на рис. 3.

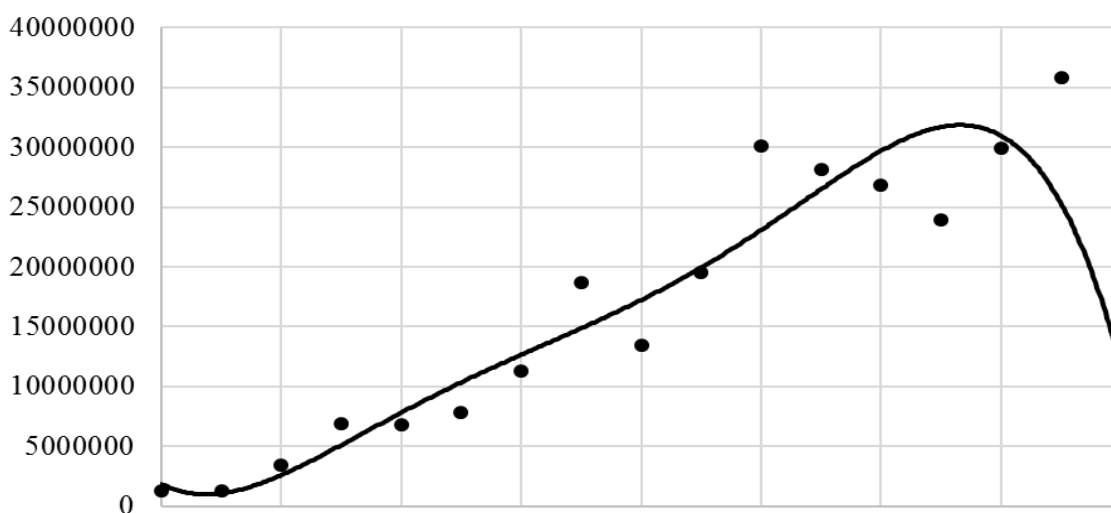


Рис. 3. Графическое изображение теоретических значений кривой Ферхлюста для показателя валовой выручки «ЕМЗ»

Аналогичным образом построены S-кривые для других показателей результативности ИЦСЦ. Осуществлен прогноз на 2 года. Это позволило построить матрицы профиля развития и проанализировать динамику тренда для «ЕМЗ» и «ДМЗ» (табл. 3).

Таблица 3. Матрицы «Профиль развития предприятия в контексте формирования ИЦСЦ для «ЕМЗ» и «ДМЗ»

Показатели результативности СЛС	Стадии жизненного цикла развития промышленных предприятий в контексте формирования ИЦСЦ					
	Формирование ИЦСЦ	Внедрение	Рост	Стабилизация	Рецессия	Кризисная ситуация
1	2	3	4	5	6	7
«Енакиевский металлургический завод»						
Выручка от реализации						

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7
Производственные запасы						
Дебиторская задолженность						
Кредиторская задолженность						
Административные затраты						
Затраты на сбыт						
Материальные затраты						
Инвестиции в основной капитал						
«Донецкий металлургический завод»						
Выручка от реализации						
Производственные запасы						
Дебиторская задолженность						
Кредиторская задолженность						
Административные затраты						
Затраты на сбыт						
Материальные затраты						
Инвестиции в основной капитал						

Анализ табл. 3 показывает, что анализируемые предприятия – «ЕМЗ» и «ДМЗ» – находятся на стадии рецессии, переходящей в кризис, что объективно объясняется разрывом всех кооперационных связей, отсутствием собственной сырьевой базы, рынков сбыта металлопродукции. Стадия их ЖЦ определяется по максимальному количеству заштрихованных ячеек табл. 3. Расчеты показали, что точки перегиба S-кривой для заводов равны 8-9 лет, т.е. нововведения в ИЦСЦ должны носить перманентный характер, а новая модель управления бизнес-процессов в ИЦСЦ должна внедряться в течение этого периода. Данные выводы использованы для построения матрицы рекомендаций по выбору направлений развития в контексте динамики их жизненного цикла (табл. 4).

Таблица 4. Матрица рекомендаций по результатам реализации научно-методического подхода к управлению «ЕМЗ» и «ДМЗ» на основе модели жизненного цикла в контексте формирования ИЦСЦ

Предприятие	Стадия развития промышленного предприятия	Рекомендации
1	2	3
Енакиевский	Рецессия	Необходимость внедрения

Окончание табл. 4

1	2	3
металлургический завод»		комплексного механизма управления развитием промышленных предприятий на основе формирования ИЦСЦ
«Донецкий металлургический завод»	Рецессия	Необходимость внедрения комплексного механизма управления развитием промышленных предприятий на основе формирования ИЦСЦ

Данные табл. 4 свидетельствуют, что на современном этапе развития восстановление производственно-экономического потенциала и обеспечение развития металлургических предприятий должны базироваться на системном подходе, что предполагает разработку комплексного механизма управления, ориентированного на повышение эффективности, качества и скорости обслуживания заказов клиентов в ИЦСЦ.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Таким образом, разработанный научно-методический подход к управлению развитием промышленных предприятий научно-методический подход к управлению развитием промышленных предприятий на основе модели жизненного цикла в контексте формирования ИЦСЦ, в отличие от существующих, представляет собой синтез аналитических инструментов для оценки стадии жизненного цикла и их границ, построения матрицы профиля развития предприятия и определения ключевых параметров управления, что обеспечивает обоснованность принимаемых решений при выборе направлений развития промышленных предприятий. Для обеспечения развития предприятий требуется внедрение комплексного механизма управления, формирование и реализация которого является предметом перспективных исследований автора.

Список литературы

1. Афанасьев Н.В. Управление развитием предприятия: монография / Н.В. Афанасьев, В.Д. Рогожин, В.И. Рудыка. – Х.: Издательский дом «ИНЖЭК», 2003. – 184 с.
2. Германчук А.Н. Механизм реализации антикризисной стратегии развития предпринимательских структур / С.А. Тхор, А.Н. Германчук // Торговля и рынок. – 2022. – №3 (63). – С. 144-152.
3. Джуха В.М. Инновационная стратегия развития организации: вопросы теории и практики / О.Н. Бунчиков, В.М. Джуха, Т.Ю. Черепухин // Экономика и предпринимательство. – 2020. – №7 (120). – 1057-1060.
4. Управление научно-технологическим развитием высокотехнологичной промышленности: проблемы и решения: монография / под общей редакцией д.т.н. А.В. Дутова, д.э.н. В.В. Ключкова. – М, НИЦ «Ин-т им. Н.Е. Жуковского»,

2019. – 248 с.

5. Кизим А.А. Проблемы и методы в реализации проектов развития предприятий в рамках проектного менеджмента / А.А. Кизим, Д.П. Кайфеджан, Т.В. Черевань // Экономика устойчивого развития. – 2020. – №4 (44). – С. 112-116.

6. Кочура И.В. Научные подходы к выбору методов оценки экономического потенциала угледобывающих предприятий на разных этапах управления их развитием / И.В. Кочура // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2022. – №3. – С. 112-121.

7. Розенков М.А. Механизмы стратегического управления развитием организаций оборонно-промышленного комплекса: монография / М.А. Розенков, Ю.Н. Лапыгин. – Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2022. – 246 с.

8. Серебрякова Г.В. Модели управления развитием организации: монография / Г.В. Серебрякова, И.В. Незамайкин; Государственный университет управления. – Чебоксары: Среда, 2022. – 148 с.

9. Устойчивое развитие промышленного предприятия в условиях неоиндустриальной трансформации: монография / [кол. авт.]; под науч. ред. Я.П. Силина; [отв. зав. вып. С. В. Орехова]; М-во образования и науки Рос. Федерации, УрО ВЭО России, Урал. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2017. – 207 с.

10. Управление развитием промышленных предприятий в новых экономических реалиях: монография / Под ред. д-ра эконом. наук, проф. Е.В. Смирновой; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: ОГУ, 2019. – 179 с.

11. Яшин, С.Н. Концепция развития предприятий радиоэлектронной промышленности в условиях диверсификации / А.Б. Иванов, С.Н. Яшин // Финансовый бизнес. – 2021. – №11 (221). – С. 143-145.

12. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации / И. Адизес; пер. с англ. под науч. ред. А.Г. Сеферяна. – СПб: Питер, 2007. – 384 с.

13. Воробьев А.А. Организация деятельности предприятия по управлению жизненным циклом сложных наукоемких изделий / А.А. Воробьев, А.В. Данеев // Baikal research journal. – 2017. – №4. – Т. 8. – С. 62–50.

14. Полшков Ю.Н. Об особенностях математического моделирования жизненного цикла товара / Ю.Н. Полшков // Вісник Донецького національного університету. Серія В. Економіка і право. – Т. 2. – Донецьк: ДонНУ, 2011. – С. 214-219.

15. Семенычев В.К. Выбор инструментария для моделирования кривых жизненного цикла продукции с повторным циклом / В.К. Семенычев, Е.В. Семенычев, Е.И. Куркин, А.А. Коробецкая // Вестник Самарского муниципального института управления. – 2011. – №3 (18). – С. 46-54.

16. Сафиуллин А.Р. Проектирование цепочки создания ценности при разработке стратегии конкурентоспособности компании: монография / А.Р. Сафиуллин, В.В. Галаутдинова. – Нижний Новгород: Издательство ИП Кузнецов Никита Владимирович, 2021. – 213 с.

17. Кузьменко В.В. Совершенствование цепочек создания ценности как

ключевое условие реализации стратегии современного предприятия / В.В. Кузьменко // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: экономика. – 2010. – №6 (6). – С. 111-117.

18. Porter M. Towards a Dynamic Theory of Strategy / M. Porter // Strategic Management. – 1991. – Vol. 12. – Special Issue: Fundamental Research Issues in Strategy and Economics. – P. 95-117.

19. Юлдашева О.У. Методология организации бизнеса на основе цепочки по созданию потребительской ценности (на примере строительной корпорации) / О.У. Юлдашева, С.В. Никифорова, С.Ю. Полонский // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. – 2007. – №2. – С. 32-48.

20. Курносова О.А. Научно-методический подход к управлению жизненным циклом системы логистического сервиса на промышленных предприятиях / Р.Н. Лепа, О.А. Курносова // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2018. – №3. – С. 162-171.

21. Курносова О.А. Выбор направлений реализации решений по обеспечению экономической безопасности в металлургическом комплексе Донецкой Народной Республики / О.А. Курносова, Е.Г. Курган // Вести Автомобильно-дорожного института. – 2022. – № 2 (41). – С. 51-62.

Поступила в редакцию 23.11.2022 г.

УДК 65.016 (004.27)

Кучер Вячеслав Анатольевич
докт. экон. наук, профессор,
профессор кафедры бизнес-
информатики, ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет»,
v.kucher@donnu.ru

Kucher Vyacheslav
Doctor of Economic Sciences,
Professor, Professor of the Department
of Business Informatics,
Donetsk National University

Загорная Татьяна Олеговна
докт. экон. наук, профессор,
зав. кафедрой бизнес-информатики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», t.zagornaya@donnu.ru

Zagornaya Tatiana
Doctor of Economic Sciences,
Professor, Head of the Department of
Business Informatics,
Donetsk National University

МЕТОДОЛОГИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ КАК СИНТЕЗ СИСТЕМНЫХ И ПРОЦЕССНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

METHODOLOGY OF ARCHITECTURAL SOLUTIONS AS A SYNTHESIS OF SYSTEM AND PROCESS TOOLS FOR DATA INTEGRATION OF A PROJECT ORGANIZATION

В статье рассмотрены базовые элементы методологии архитектурных решений, подготовка и использование которых на основе синтеза системного и процессного подходов расширяет границы эффективности функционирования организаций современного типа и создает условия для интеграции данных и развития организаций проектного типа. В работе систематизированы традиционные подходы к управлению стратегией развития коммерческой организации, реализован комплекс процессных моделей как предварительной стадии подготовки архитектурной модели развития предприятия и разработки плана миграции в современных условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: архитектурные решения, системный подход, процессная методология, управление развитием, архитектурная модель, цифровые решения, план миграции.

The article discusses the basic elements of the methodology of architectural solutions, the preparation and use of which, based on the synthesis of system and process approaches, expands the boundaries of the effectiveness of the functioning of modern-type organizations and creates conditions for data integration and development of project-type organizations. The paper systematizes traditional approaches to managing the development strategy of a commercial organization, implements a set of process models as a preliminary stage of preparing an architectural model of enterprise development and developing a migration plan in modern conditions of digital transformation.

Key words: architectural solutions, system approach, process methodology, development management, architectural model, digital solutions, migration plan.

Постановка проблемы. Развитие информационных технологий и постоянное совершенствование цифровых технологий открывают новые возможности для оптимизации бизнес-процессов на основе архитектурного подхода, позволяет сохранять устойчивые преимущества и обеспечивать гибкость и адаптивность структур сетевого типа. Архитектурные решения формируют предпосылки, условия и средства для автоматизации, анализа данных, управления информацией, коммуникации и многого другого. Они проникают в различные сферы производственно-сбытовой деятельности, такие как управление клиентскими отношениями, производство, логистика, финансы, маркетинг и управление развитием персонала [1-3].

Анализ последних исследований и публикаций. Комплексное внедрение архитектурных решений позволяет предприятиям значительно улучшить свою операционную эффективность, но только в том случае если компания успешно сформировала внутреннюю структуру бизнес-процессов и может самостоятельно влиять на задачи их оптимизации. Они помогают автоматизировать рутинные задачи, снизить издержки, оптимизировать производственные процессы, улучшить качество продукции и услуг. Благодаря аналитике данных и интеллектуальным алгоритмам, предприятия получают ценные идеи, на основе которых можно принимать более обоснованные решения и формировать стратегию развития [3-5]. Особую роль здесь играют цифровые и платформенные решения, комплексные экосистемы и цифровые инструменты. В этой связи актуализируется задача развития теоретических и практических аспектов архитектурного подхода как синтетического инструмента решения вышеупомянутых задач. В основе такого синтеза лежат системный и процессный подходы управления ресурсами развития.

Архитектурные решения также открывают новые возможности для улучшения взаимодействия с клиентами и вовлечения новых видов ресурсов, а модели – развития организации. Они формируют основу цифровых решений, которые в свою очередь позволяют улучшить качество обслуживания, персонализировать предложения, изучить потребности клиентов и установить более тесные связи с ними. Электронная коммерция и онлайн-маркетинг позволяют предприятиям расширить свою аудиторию и расширить присутствие на новых рынках [5], но только в том случае, если организации прошли путь внедрения процессных методологий и гибких моделей проектного управления.

В целом, использование архитектурных решений в деятельности проектного предприятий открывает широкий спектр возможностей для роста и развития. Они становятся необходимым инструментом для успешного конкурентного выделения и адаптации к быстро меняющимся условиям внешней среды. Это требует постоянного внимания к организационной и информационной модели и готовности предприятий к адаптации и использованию новых технологий для достижения своих бизнес-целей. Это отражает актуальность данной проблемы и тем самым обуславливает выбор темы исследования, его цель и задачи.

Цель исследования. Целью данной работы является изучение роли и места архитектурных и цифровых решений в системе развития проектного предприятия на основе синтеза системного и процессного подходов, их инструментов и базовых методологий.

Изложение основного материала. Детальное изучение комплексных исследований по проблемам использования архитектурного подхода [5-7], указывает на отсутствие единой методологической концепции по проблемам внедрений цифровых и IT-решений, что актуализирует задачу разработки и внедрения лучших практик в работе гибких структур, к которым относятся предприятия проектного типа. Логично предположить, что востребованность таких решений вытекает из общих тенденций цифровой трансформации в отдельных отраслях.

Позиция авторов в вопросах методологии архитектурного подхода заключается в том, что на первоначальной стадии построения модели полной архитектуры базовые слои (технологическая архитектура и архитектура данных) формируются и функционируют, опираясь на принципы системного подхода. По сути, управление базой данных (СУБД) и инструменты по их проектированию в полной мере подчиняются именно задачам системности и интеграции. По мере движения к таким слоям как архитектура приложений, архитектура информационной поддержки и архитектура бизнес-процессов доминирующую роль в задачах принятия решений играет уже процессный подход. Такая систематизация подходов в разрезе слоев (доменов) является довольно условной, т.к. задача изучения существующей архитектуры и разработки ее целевой модели, по аналогии с системой категорий «функционирование – развитие», потребует пересмотра принципов и характеристик в модели полной архитектуры. Последняя (модель полной архитектуры в исследованиях [9-10]) ставит своей задачей дать развернутую картину деятельности с учетом функциональных компонент деятельности и целевых ориентиров организационных изменений.

Несмотря на то, что все системы управления базами данных выполняют одну и ту же основную задачу (т. е. дают возможность пользователям создавать, редактировать и получать доступ к информации, хранящейся в базах данных), сам процесс выполнения этой задачи варьируется в широких пределах [1]. Кроме того, функции и возможности каждой СУБД в соответствии с принципами системного подхода могут существенно отличаться, тем самым иллюстрируя связь с базовыми бизнес-процессами и параметрами адаптивности деятельности организаций проектного типа. Критерии проектирования СУБД на принципах системного подхода являются одними из важнейших в методологии разработки архитектурного проекта, так как он принципиальным образом влияет на процесс проектирования системы информационной поддержки, которая выполняет роль связующей, поддерживающей подсистемы и призвана выполнять и двойную роль и как «система» и как «процесс». Задачу построения модели полной архитектуры адаптируем к условиям функционирования проектной

организации – консалтинговое агентство «SMART SOFT». Опыт ее работы указал на наличие проблемы – разработка и внедрение независимых систем информатизации деятельности без полной модели архитектуры приводит к несогласованности и семантической неоднородности данных в различных подсистемах, отсутствию информационной поддержки в бизнес-процессах, беспорядочности и хаотичности решений по обеспечению гибкости и адаптивности при взаимодействии с внешней средой. Для эффективного управления современной организацией требуется интегрированная информационная система (ИС), разработанная по итогам анализа модели полной архитектуры, позволяющая работать со всем объемом накопленной в организации информацией. Процедура разработки модели полной архитектуры будет состоять из следующих этапов:

Этап 1. Проведем проектирование стратегических задач развития на уровне бизнес-стратегии компании «SMART SOFT». Вначале рассмотрим миссию, цели, стратегическое видение, а также объекты, которые используются для достижения поставленных целей и задач (рис. 1).



Рис. 1. Описание миссии, целей, задач компании «SMART SOFT»

Компания оказывает помощь представителям различных отраслей бизнеса в Донецкой Народной Республике. Независимо от сферы деятельности клиента, в ходе консультирования эксперты пользуются исключительно научно обоснованными данными. Это позволяет точно оценить предприятие, выявить ошибки в работе. И как результат – найти наиболее подходящие методики с действенными инструментами для решения поставленных задач. Далее рассмотрим структуру, в которую включены: стратегия, факторы успеха, стратегические требования и ключевые показатели эффективности. К стратегическим показателям можно отнести: проведение модернизации собственной ИТ-структуры, развитие кадрового потенциала, разработка нового

маркетингового плана, а также возможность привлечения новых инвестиций. В результате, к ключевым показателям эффективности следует отнести: увеличение объёмов работ и услуг, выход на новые рынки, повышение рентабельности, увеличение доли рынка и увеличение количества клиентов. На рисунке 2 представлена бизнес-стратегия компании «SMART SOFT».



Рис. 2. Бизнес-стратегия развития проектной компании «SMART SOFT»

Этап 2. Бизнес-архитектура – это комплексное представление деятельности предприятия в виде графических моделей, электронных документов и структурированной информации (справочников) [2]. Данная модель позволяет представить структуру предприятия, бизнес-процессы, протекающие в компании, а также увидеть проблемные места в реализации основных и вспомогательных бизнес-процессов, которые необходимо оптимизировать [2-3] в ближайшей перспективе. Также, на уровне бизнес-архитектуры возможно реализовать системный подход к управлению предприятием, а именно: отслеживать детальную взаимосвязь между всеми компонентами: бизнес-процессами (модель AS-IS), организационной структурой, персоналом, программным обеспечением, продуктами и услугами, операционными рисками и т.д.; выполнять качественный анализ влияния всех проводимых изменений путем подготовки плана миграции (модель TO-BE) и перехода к целевой модели архитектуры.

В целом, построение модели бизнес-архитектуры через реализацию синтеза процессного и системного подходов, позволяет ответить на следующие вопросы: какой внешний контекст деятельности компании является определяющим в плане миграции, каковы основные функции предприятия и какие бизнес-процессы протекают в динамике, какие сценарии необходимо

учитывать и какова вероятность реализации оптимизационных задач, какие взаимосвязи и бизнес-процессы необходимы с учетом приоритетности задачи развития [2; 5]. Структура информационных систем отражает задачи, которые решают подразделения компании [12].

Итак, построим архитектуру деятельности компании основываясь на направлении ее деятельности и функций структурных подразделений. Функциональные компоненты будут распределены по направлениям деятельности. Каждый функциональный компонент описывается набором функций с указанием подразделений, выполняющих эти функции. Архитектура деятельности компании показана на рис. 3, и представлены функциональные компоненты, которые выполняют основные функции в деятельности компании.

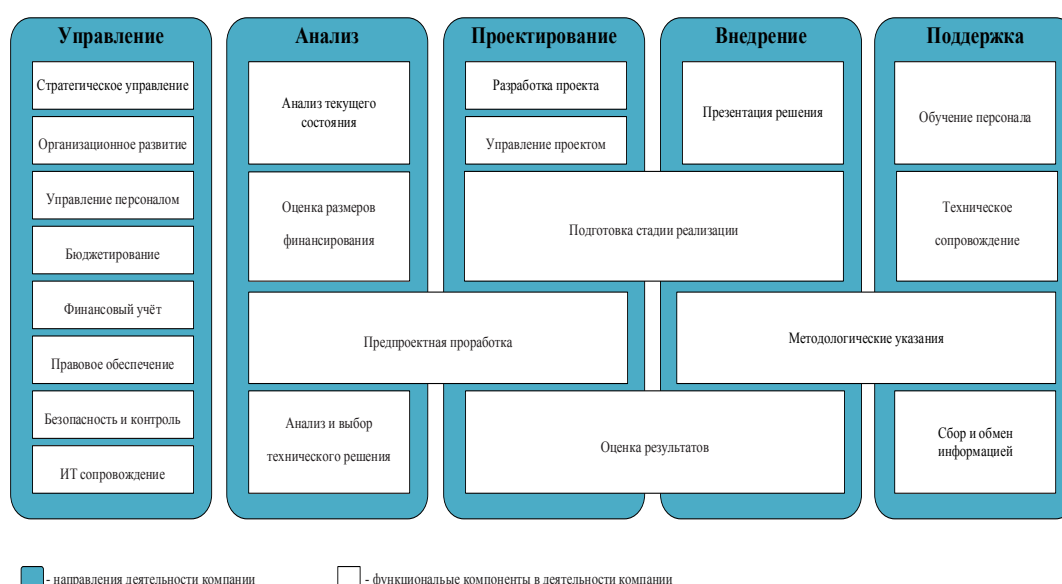


Рис. 3. Архитектура деятельности проектной компании

Этап 3. Для того чтобы прийти к решению ТО-ВЕ по модернизации архитектуры предприятия в целевом формате, необходимо отобразить текущую ситуацию в виде AS-IS, показать протекающие процессы на данный момент выделив методологию их моделирования в нотации EPC, разграничив этапы планирования, разработки, внедрение и эксплуатация проекта. Следующим шагом, для визуального понимания взаимосвязей между бизнес-процессами и бизнес-функциями компании является построение модели внутренних взаимосвязей. Именно они выполняют базовую роль в задачах информационной поддержки и выделения этого слоя как самостоятельного. На рис. 4 изображена модель взаимосвязи бизнес-процессов и бизнес-функций.

Архитектура приложений в своей сущности описывает, какие прикладные процессы нужны компании для выполнения бизнес-процессов, а также включает в себя: проектирование, разработку и интеграцию систем, а также её дальнейший жизненный цикл в системе [4; 11]. Данная архитектура состоит из нескольких составляющих: информационных систем и сервисов, связи бизнес-процессов и приложений [2-3].



Рис. 4. Модель взаимосвязи бизнес-процессов и бизнес-функций (AS-IS) как основа архитектуры информационной поддержки проектного предприятия

Этап 5. Информационные системы и сервисы включают в себя приложения, которые используются при работе компании. Построим взаимосвязь приложения и бизнес-процессов для понимания сущности приложений в компании (рис. 5). Она позволит визуально увидеть, бизнес-функции, выполняемые приложениями.

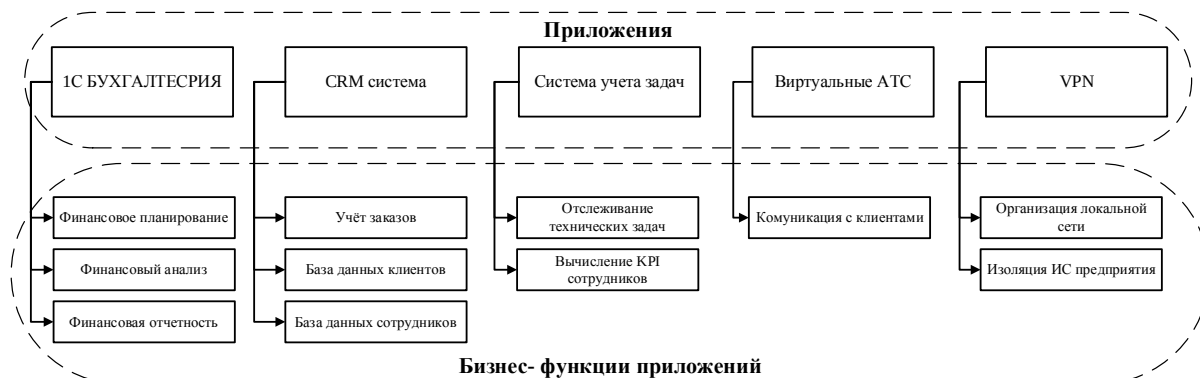


Рис. 5. Связь приложений и бизнес-функций (AS-IS) как основа архитектуры приложений

Этап 6. IT-инфраструктура предприятия «SMART SOFT» представляет собой обычную проводную локальную сеть организованную с помощью коммутаторов. Выход в интернет осуществляется через один роутер. Ограничение доступа к интернету осуществляется с помощью фаервола установленного на маршрутизаторе. Основные ресурсы компании размещены на сервере внутри корпоративной локальной сети. Визуально IT-инфраструктура компании отображена на рис. 6.

В результате исследования всех четырёх уровней архитектуры предприятия, формируется общая полная модель, которая представляет собой единую систему,

разграниченную слоями как результат синтеза системных и процессных элементов-моделей.

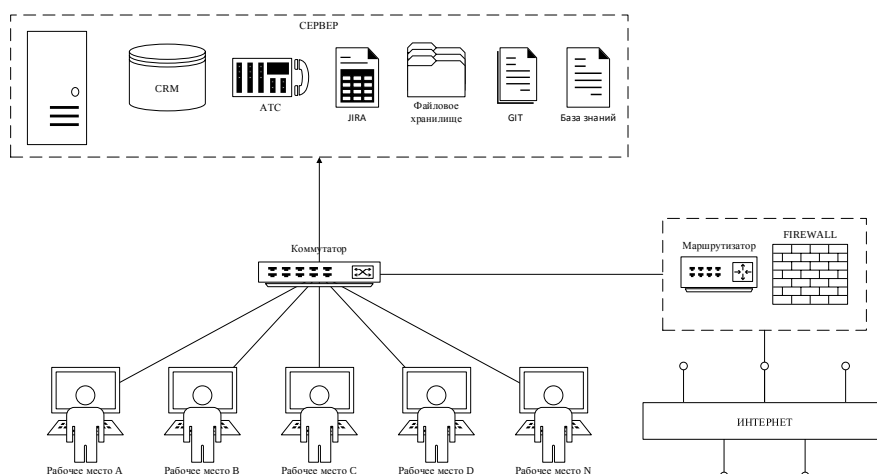


Рис. 6. IT-инфраструктура компании AS-IS

С учётом уже рассмотренной деятельности компании (рис. 1-3) и ключевых направлений её развития завершающей стадией реализации архитектурных решений является оценка степеней бизнес-значимости компонентов функциональной модели компании. Компактное графическое представление оценки бизнес значимости функциональных компонентов показано на рис. 7.

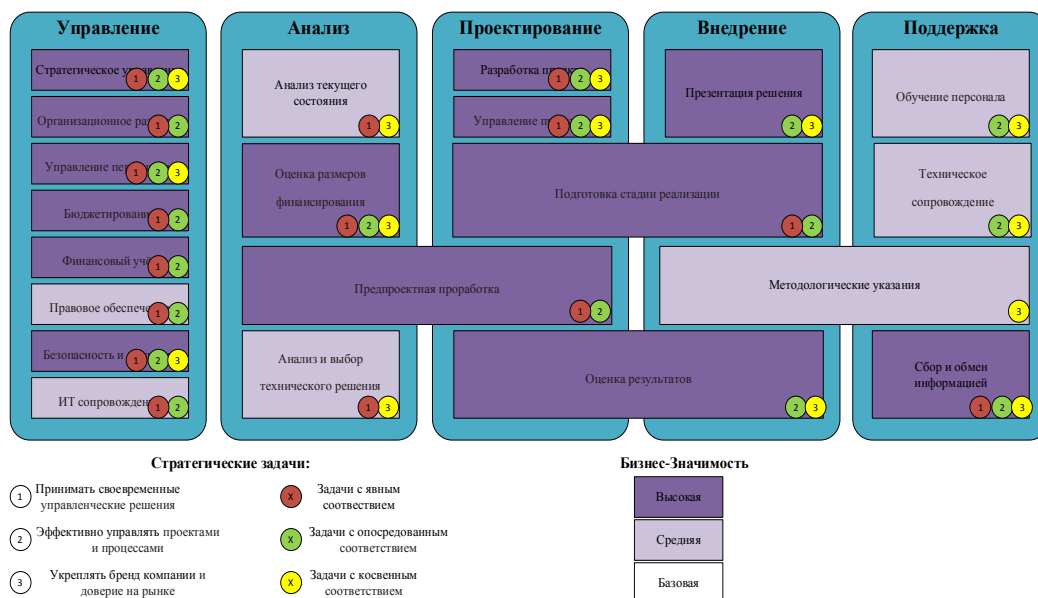


Рис. 7. Оценки бизнес-значимости функциональных компонентов как условие подготовки плана миграции архитектурных решений

Полученные оценки бизнес-значимости функциональных компонентов, детально описываются при подготовке плана миграции, в рамках целевой модели архитектуры компании и показателей развития внутренних подсистем информационной поддержки. Анализ степени бизнес значимости функциональных компонент и понимание приоритетного архитектурного стиля

дают хорошие ориентиры для дальнейшей проработки решений в области информационного обеспечения развития компаний проектного типа.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Цифровая трансформация является сложным процессом, который затрагивает не только аппаратно-программную часть компании, но и ее процессы, вносит изменения в организационную структуру, преобразовывает культуру организации, добавляет свои коррективы в привычный уклад бизнес деятельности. В «узком понимании» цифровая трансформация – это переход в цифровой формат или хранение в нём традиционных форм данных. Однако, в современном мире данное понятие гораздо шире, чем перевод данных в цифровой формат. Когда предприятия и организации осознали все возможности использования оцифрованных данных, они стали разрабатывать процессы для этих целей. С этого момента цифровые технологии стали бурно развиваться, и способность быстро внедрять их напрямую определяет конкурентоспособность организации на рынке.

Консалтинговая компания «SMART SOFT», которая основана с целью предоставления профессиональной помощи в виде консалтинговых услуг компаниям для оптимизации и развития бизнеса. Это особый вид интеллектуальной деятельности, главная задача которого – анализ бизнеса и обоснование перспектив его развития. Консалтинговые услуги – это основное направление деятельности компании. Специалисты компании тщательно изучают бизнес клиента и все воздействующие на него факторы, после чего подбирают оптимальные методы решения существующих проблем. Все виды консалтинга направлены на повышение эффективности бизнеса.

По итогам исследования, была разработана модель полной архитектуры деятельности проектного предприятия, как объекта совершенствования технологии корпоративного хранения интеграции данных. В результате исследования всех четырёх уровней архитектуры предприятия сформирована общая полная модель, которая представляет собой единую систему, разграниченную уровнями. Таким образом, система на всех уровнях показывает текущее состояние компании как есть, то есть модель AS-IS. Более детально был рассмотрен уровень IT-инфраструктуры компании на котором было выявлено ряд недостатков существующей системы хранения и интеграции данных. Были построены модели информации и модели данных в виде графических представлений потребностей организации и отдельных бизнес-процессов в информации. Это становится основой для реорганизации бизнес-процессов и конструирования новых прикладных систем, описания взаимодействий и информационного обмена, который происходит между организацией и клиентами, партнерами.

Список литературы

1. Амелин С.В. Организация производства в условиях цифровой экономики [Электронный ресурс] / С.В. Амелин, И.В. Щетинина // Организатор

- производства. – 2018. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-proizvodstva-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki>
2. Архитектура приложений [Электронный ресурс] // «ИНТУИТ» Национальный Открытый Университет – URL: https://intuit.ru/studies/professional_retraining/964/courses/152/lecture/4232.
3. Архитектура предприятия: учеб. пособие / Ю.Б. Гриценко. - Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2014. – 260 с.
4. Логиновский О.В. Применение методов архитектурного подхода в развитии информационной системы крупного вуза [Электронный ресурс] / О.В. Логиновский, М.И. Нестеров, А.Л. Шестаков // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. – 2013. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-metodov-arhitekturnogo-podhoda-v-razvitii-informatsionnoy-sistemy-krupnogo-vuza>.
5. Управление информатизацией предприятия с использованием архитектурных подходов. Книга 1. Формирование и оценка архитектуры предприятия. – М.: Издательство АСИТЭКС, 2018. – 468 с.
6. Зараменских Е.П. Архитектура предприятия : учебник для бакалавриата и магистратуры / Е.П. Зараменских, Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзуманян ; под ред. Е.П. Зараменских. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 410 с.
7. Моделирование архитектуры организации в системе ОРГ-Мастер [Электронный ресурс] // Бизнес Инжиниринг Групп. – URL: <http://bigc.ru/publications/bigspb/metodology/mao/>.
8. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.
9. Kolomytseva A., Timokhin V., Pavlov M., Medvedev A., Guskova D. Modeling the processes of managing the advertising budget of an electronic trading platform // AIP Conference Proceedings. Сер. "International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, ICNAAM 2020" 2022. – P. 110027.
10. Medvedeva M., Gorbunov M., Kolomytseva A., Sychoy I., Ford V. Modeling the target architecture of an entrepreneurial network as a complex system of interaction // CEUR Workshop Proceedings. 2. Сер. "InnoCSE 2019 - Proceedings of the 2nd Workshop on Innovative Approaches in Computer Science within Higher Education", 2019. – P. 147-152.
11. Визер А.Н. Анализ современных подходов в архитектуре предприятий [Электронный ресурс] / А.Н. Визер, С.А. Клоков // Молодой ученый. – 2021. – № 2 (344). – URL: <https://moluch.ru/archive/344/77384/>.
12. Кальчук М.С. Основные концепции моделирования проектов [Электронный ресурс] / М.С. Кальчук // Российское предпринимательство. – 2013. – №14 (236). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-kontseptsii-modelirovaniya-proektov>.

Поступила в редакцию 21.10.2022 г.

УДК 334.758.6:338.436.3

Фоменко Анастасия Сергеевна

*аспирант кафедры экономики
предприятия, ГОУ ВПО «Донецкий
национальный университет»,
fomenko_a@outlook.com*

Fomenko Anastasia

*postgraduate student of the
Department of Enterprise
Economics, Donetsk National
University*

ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННЫЕ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ КОМПАНИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРА И ФАКТОР СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

VERTICALLY INTEGRATED AGRO-INDUSTRIAL COMPANIES AS A BASIS FOR CLUSTER FORMATION AND A FACTOR OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE REGION

В статье рассматривается роль вертикально-интегрированной организации деятельности агропромышленных предприятий в образовании кластера. Приводятся предпосылки образования агрокластера на территории Донецкой Народной Республики, а также механизм его формирования. Особенности механизма формирования агрокластера в Республике является цифровое управление на основе системы ERP, а также создание оптово-логистического (распределительного) центра, задачей которого будет являться обеспечение продовольственной безопасности и повышения уровня благосостояния населения. Учитывая сложность и интегрированную структуру кластерного производства продукции АПК, предложена экономико-математическая модель текущего планирования и оптимизации затрат.

Ключевые слова: *агрокластер, вертикальная интеграция, интеграция, глобализация, умное поле, цифровое сельское хозяйство, система ERP, аппроксимация.*

The article discusses the role of vertically integrated organization of agro-industrial enterprises in the formation of a cluster. The prerequisites for the formation of an agro-cluster on the territory of the Donetsk People's Republic, as well as the mechanism of its formation, are given. The peculiarities of the mechanism of formation of the agro cluster in the Republic are digital management based on the ERP system, as well as the creation of a wholesale logistics (distribution) center, whose task will be to ensure food security and improve the welfare of the population. Taking into account the complexity and integrated structure of cluster production of agricultural products, an economic and mathematical model of current planning and cost optimization is proposed.

Key words: *agro cluster, vertical integration, integration, globalization, smart field, digital agriculture, ERP system, approximation.*

Постановка проблемы. Глобализация экономики и увеличение степени влияния рисков управления своевременными изменениями оказывают значительное влияние на стратегическое управление современными агропромышленными рынками, а том числе и внутри Донецкой Народной Республики (ДНР). Растет зависимость от потребителей, расширяется

жизненный цикл продукции, меняется логистика, растет коэффициент износа техники в отрасли. Другой проблемой развития агропромышленного рынка ДНР являются ломанные цепочки поставок продукции от хозяйств до конечного потребителя. Результатом нерациональных цепочек поставок сельскохозяйственной продукции является рост стоимости продуктов питания, низкий уровень воспроизводства населения и качества жизни граждан. Кроме того, на фоне многоступенчатых цепочек движения продуктов ежегодно растет доля затрат на продовольствие в доходах населения, которая на начало 2022 г. в ДНР составила более 33 %. Так как данные проблемы носят региональный характер, их решением в современных условиях становится организация вертикально-интегрированных отраслевых производственных цепочек в виде кластеров [1-3].

Анализ последних исследований и публикаций. Развитие вопросов вертикально-интегрированной организации агропромышленного производства положено в работах И.А. Минакова, И.Г. Ушачева, О.А. Ларионовой, В.Я. Узуна, М.Л. Ушвицкого, О.А. Радионовой, Н.В. Щетининой и др. В то же время, изучение агрокластера как инновационного организационно-экономического механизма управления технологическими процессами в АПК рассматривалось в работах В.А. Кундиуса, В.П. Арашуковой, Е.А. Романовой, М. Г. Ахмадеева. Экономико-правовым аспектам кластеров в системе АПК уделяли особое внимание такие ученые как Б.А. Воронин, С.Г. Головина, Я.В. Воронина, А.Н. Митин, К.В. Некрасов, В.И. Набоков и др. При этом, всё ещё остаются не до конца исследованы вопросы определения вертикально-интегрированных агропромышленных компаний (ВИАК) как основы формирования кластеров.

Цель исследования. Целью исследования является разработка механизма формирования агрокластера в ДНР на основе функционирования вертикально-интегрированных агропромышленных компаний, направленного на стратегическое развитие региона.

Изложение основного материала. В настоящее время агропромышленному комплексу (АПК) ДНР необходимо создавать инновационные подходы, позволяющие эффективно использовать имеющиеся ресурсы и успешно противостоять негативным внешним факторам. Главным условием выхода агропромышленного производства на уровень развития, соответствующий требованиям рыночной экономики, является создание и усовершенствование различных организационных форм агропромышленной интеграции, внедрение новых интенсивных технологий, обеспечивающих безотходность переработки сельскохозяйственного сырья. Для повышения эффективности государственного управления агропромышленным комплексом ДНР актуальной является разработка и внедрение инструментария государственного управления, ориентированного на долгосрочные приоритеты, на обеспечение экономической и продовольственной безопасности Республики.

Сегодня в сельском хозяйстве должны преобладать крупные вертикально-интегрированные предприятия, имеющие большую экономическую значимость

как для АПК ДНР, так и для Республики в целом. Прежде всего, это производственные предприятия с различной специализацией, где произведенная продукция в дальнейшем должна подвергаться различной степени переработки на предприятиях пищевой промышленности.

Широкий спектр агропромышленного производства вместе с многономенклатурностью переработки и реализации готовой продукции внутри вертикально-интегрированной организации деятельности по своему принципу функционирования схож с образованием сельскохозяйственного кластера. Таким образом, в глобальном аспекте, на уровне региона, ответом на современные требования интеграционных процессов, способом управления стратегией развития АПК ДНР и решением многих проблем, является создание агропромышленных кластеров с участием ВИАК.

Следуя определению М. Портера, «Кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга». При этом географическое соседство следует рассматривать как место накопления социального и человеческого капитала, научного, инновационного и производственного потенциалов. Главное в структуре кластера – распространение инноваций на всю цепочку создания стоимости и единое логистическое окно для взаимодействия с внешней средой.

Кластеры, как и современные ВИАК, имеют различную форму в зависимости от своей глубины и сложности, но большинство включают в себя:

- компании «готового продукта» или сервиса;
- поставщиков специализированных факторов производства, комплектующих изделий, механизмов, сервисных услуг;
- финансовые и научные институты, фирмы в сопутствующих отраслях, правительственные структуры, оказывающие существенное влияние на кластер, могут рассматриваться как его часть.

Основные характерные признаки кластеров, позволяющие достичь высокого уровня эффективности управления стратегией развития АПК на базе ВИАК проиллюстрированные на рисунке 1.

Любой многопоточный вертикально-интегрированный процесс, как и кластер, имеет последовательную часть – это вход/выход, менеджмент потоков, точки синхронизации и т.п. Преимуществом кластерной организации производства является возможность выполнения параллельной работы в рамках вертикальной интеграции, что согласно исследованиям Джина Амдала [4-6], предложенным в 1967 г., существенно ускоряет процесс производства и увеличивает его эффективность. В общем виде Закон Амдала математически описывает ускорение, которое можно ожидать от разделения последовательно выполняемых задач в параллельной архитектуре. Продолжением Закона Амдала, который дает оценку при постоянном (неизменном) объеме задач, являются работы Джона Густафсона, который в 1988 г. предложил рассматривать

величину ускорения как увеличение объема выполненной задачи за постоянный промежуток времени, т.е. при увеличении сложности решаемых задач [7, 8].



Рис. 1. Основные признаки функционирования агрокластеров

Подобные объединения в виде кластеров служат стратегическому развитию на мезо- и макроуровне, создавая более широкий круг бизнес-процессов, нежели внутри самой ВИАК. Помимо этого, кластерная интеграция создает более широкую возможность разработки и реализации масштабных инвестиционных проектов. Также механизм функционирования кластера будет представлять собой агропромышленное ядро национальной экономики, обеспечивая приток дополнительных денежных средств, способствуя преодолению сырьевых барьеров, укреплению и оптимизации хозяйственных связей [9, 10].

Технологическая цепочка классического агрокластера включает весь цикл выращивания, переработки и сбыта сельхозпродукции, а также вспомогательные производства. При такой организации снижаются транзакционные издержки и достигается больший синергетический эффект.

Помимо самой операционной деятельности, в управлении стратегией развития ВИАК, как и в кластерах, решающее значение имеют научно-техническая база, инновационное развитие и наличие финансовых и страховых институтов, позволяющих реализовать меры господдержки. Таким образом, объединение в один агропромышленный кластер перечисленных разнородных организаций позволит повысить эффективность управления стратегией ВИАК и создать все условия для организации вертикально-интегрированного процесса производства не только внутри производственного цикла отдельной компании, но и целой отрасли.

Кластерное управление стратегией развития вертикально-интегрированной организацией производства дает возможность углубления

экономической интеграции в виде альянса компаний с возможным аутсорсингом некоторых функций. Стратегический альянс в традиционной экономике – это интеграция компаний сразу в нескольких ключевых бизнес-областях, максимально высокая по уровню (не включая вариант их слияния или поглощения).

Потенциальной возможностью кластерного подхода АПК является высокий уровень выгоды в вертикально-интегрированной цепочке создания стоимости, которая строится исходя из наличия внутри цепи первичных производителей, которые ориентированы на требования перерабатывающих сегментов бизнес-процесса и предпочтения покупателей. Данный фактор служит поддержкой налаженные оптимальной рационализации отношения торговли и переработки на внешних рынках.

На данный момент в ДНР есть все возможности для создания агрокластеров в сфере растениеводства, животноводства и пищевой промышленности. В целях стратегии развития в ГК «Аграрный Донбасс» может быть реализована агрокластерная инновация ведения производственной деятельности, имея потенциальные возможности развития вертикально-интегрированной структуры и являясь крупнейшим агропромышленным комплексом, обеспечивающим полный цикл производства от растениеводства и животноводства до реализации населению готовой продукции. Помимо этого, ГК «Аграрный Донбасс» отвечает принципам территориально-локализованной структуры, что связано с его функционированием одновременно в семи сельскохозяйственных районах ДНР (Володарском, Волновахском, Старобешевском, Тельмановском, Амвросиевском, Шахтерском и Новоазовском). Всего на долю этих районов приходится более 80 % всех предприятий сельского хозяйства ДНР. Такая концентрация агропромышленных предприятий в районах ДНР может служить отправной точкой в создании агрокластера, который будет охватывать данные территории. Данные районы обладают благоприятными природными условиями, плодородными землями, их территории максимально приближены к рынкам сбыта сельхозпродукции и имеют сформировавшуюся или активно развивающуюся производственную и социальную инфраструктуру. Сочетание конкурентных возможностей в каждом районе различно, что связано с характером реального участия регионов в торгово-экономических связях теми ресурсами и производством продукции, которые характеризуют его специализацию и место в территориальном разделении труда.

Таким образом, на основании вышеизложенного, предложим механизм формирования агрокластера в ДНР как последующий этап управления стратегией развития вертикально-интегрированных агропромышленных компаний, включающий в себя, как отмечалось ранее, объединение усилий органов исполнительной власти и самих вертикально-интегрированных предприятий (см. рис. 2).

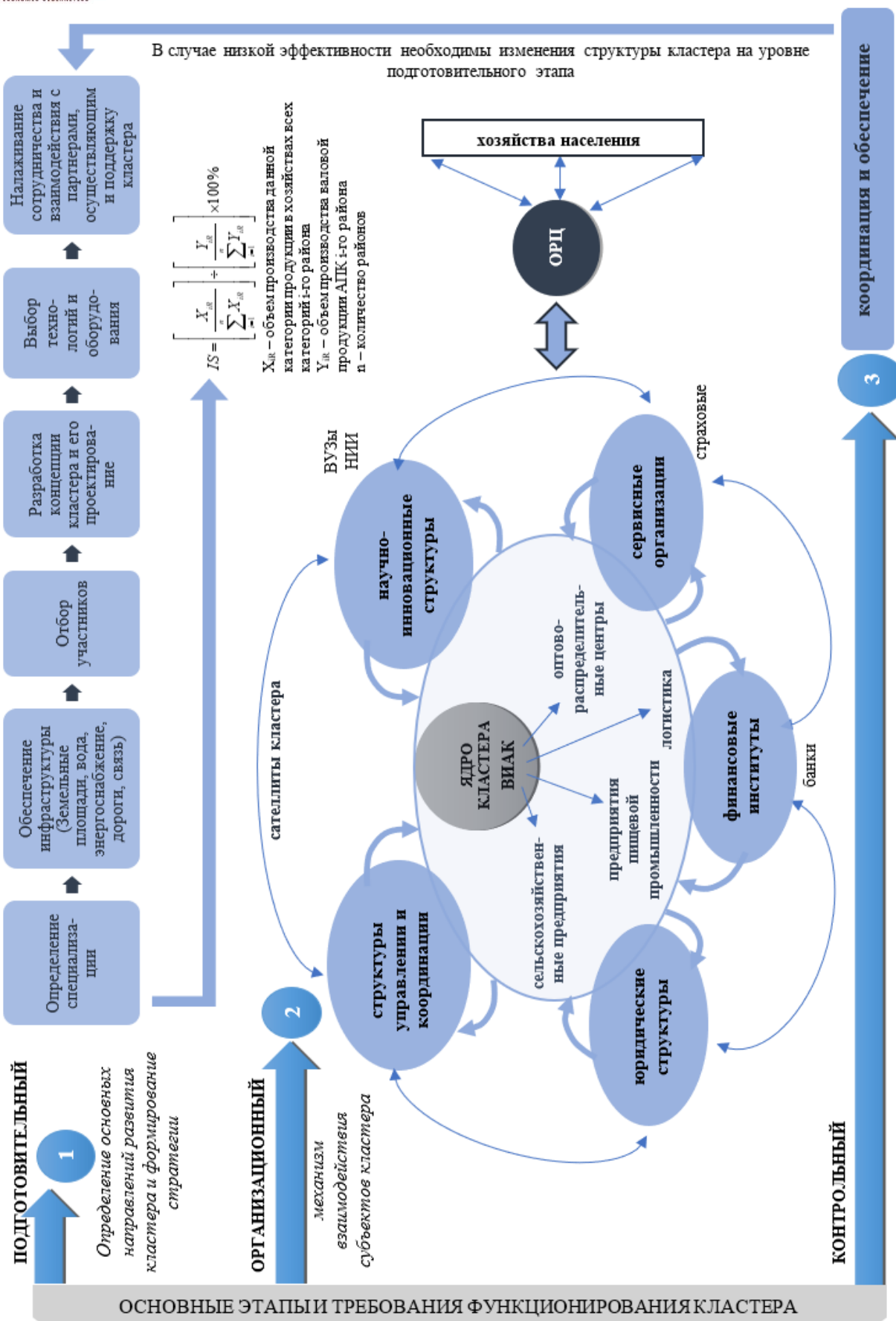


Рис. 2. Механизм формирования агрокластера в ДНР

При этом инициатива потенциальных участников должна иметь всестороннюю поддержку по направлениям логистики, ценообразования, юридического обеспечения, финансирования, а также инноваций в сфере АПК.

Опорным звеном механизма формирования и функционирования агрокластера помимо участия ВИАК является возможность взаимодействия с хозяйствами населения на рынке АПК. Учитывая, что в ДНР имеется большое количество сельских территорий и доля произведенной продукции населением по некоторым категориям товаров, таких как овощная продукция и фрукты, составляет более 90 %, необходим механизм, обеспечивающий рынок сбыта для данной продукции либо конечным потребителям, либо на перерабатывающие предприятия агрокластера.

Для некоторых категорий населения, выращивание сельскохозяйственной продукции является единственным источником дохода, однако, на сегодняшний день в ДНР одной из главных проблем, с которой сталкивается сельское население и большинство фермеров – это реализация своей продукции, ее хранение и переработка. В свою очередь, налаженный механизм реализации и переработки излишка сельхоз продукции населения будет способствовать не только росту доходов граждан, проживающих в сельской местности, но и увеличению уровня продовольственной безопасности ДНР.

Таким механизмом взаимодействия хозяйств населения с иными субъектами рынка агропромышленной продукции может стать создание оптово-логистического (распределительного) центра (ОРЦ). Важнейшей задачей ОРЦ станет решение таких наиболее острых проблем как: заготовка, обеспечение для фермеров каналов сбыта сельхозпродукции, нехватка современных хранилищ и перерабатывающих предприятий, а также нерациональная логистика.

Создание и функционирование агрокластера с участием ВИАК – социально-экономическая необходимость для АПК ДНР, который нуждается в глобальном переформатировании, обновлении и рационализации при помощи развития цифровых систем управления. Роль цифровизации и ноономики в сельскохозяйственной отрасли велика. Если в других регионах РФ степень проникновения IT-технологий в АПК в целом остается незначительной (характерна «островная» информатизация), то в ДНР она практически отсутствует, что, в свою очередь, препятствует системному развитию.

Согласно разработанному Министерством сельского хозяйства РФ проекту «Цифровое сельское хозяйство» сроком реализации до 2024 г., цифровое сельское хозяйство – сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства [11]. Оценивая текущее состояние АПК ДНР и мировые тенденции развития, необходимо отметить существенный разрыв в связи с отставанием от энергоэффективности и экологической безопасности до цифровой

трансформации в рамках концепции «Индустрия 4.0».

Опыт применения цифровых технологий показывает, что внедрение и использование современных средств телекоммуникационного управления позволяет увеличить обеспеченность населения продовольствием до 95 %, повысить производительность отрасли животноводства на 30-40 % на основе внедрения «умных» ферм, снизить расходы на топливо на 20 %, используя современные способы контроля транспорта [13].

В связи с этим, ключевым в управлении стратегией развития АПК и одной из основных задач создания и развития агрокластера в ДНР, должно стать обеспечение отрасли прогрессивными информационными технологиями и приближение к современным критериям производства, соответствующим параметрам и требованиям промышленной революции 4.0. Среди ключевых направлений развития информационных платформ предлагаются следующие (см. рис. 3):

- система технического проектирования;
- система обеспечения взаимодействия участников сельскохозяйственного рынка;
- система обеспечения операционной деятельности и внедрения комплексных цифровых решений.

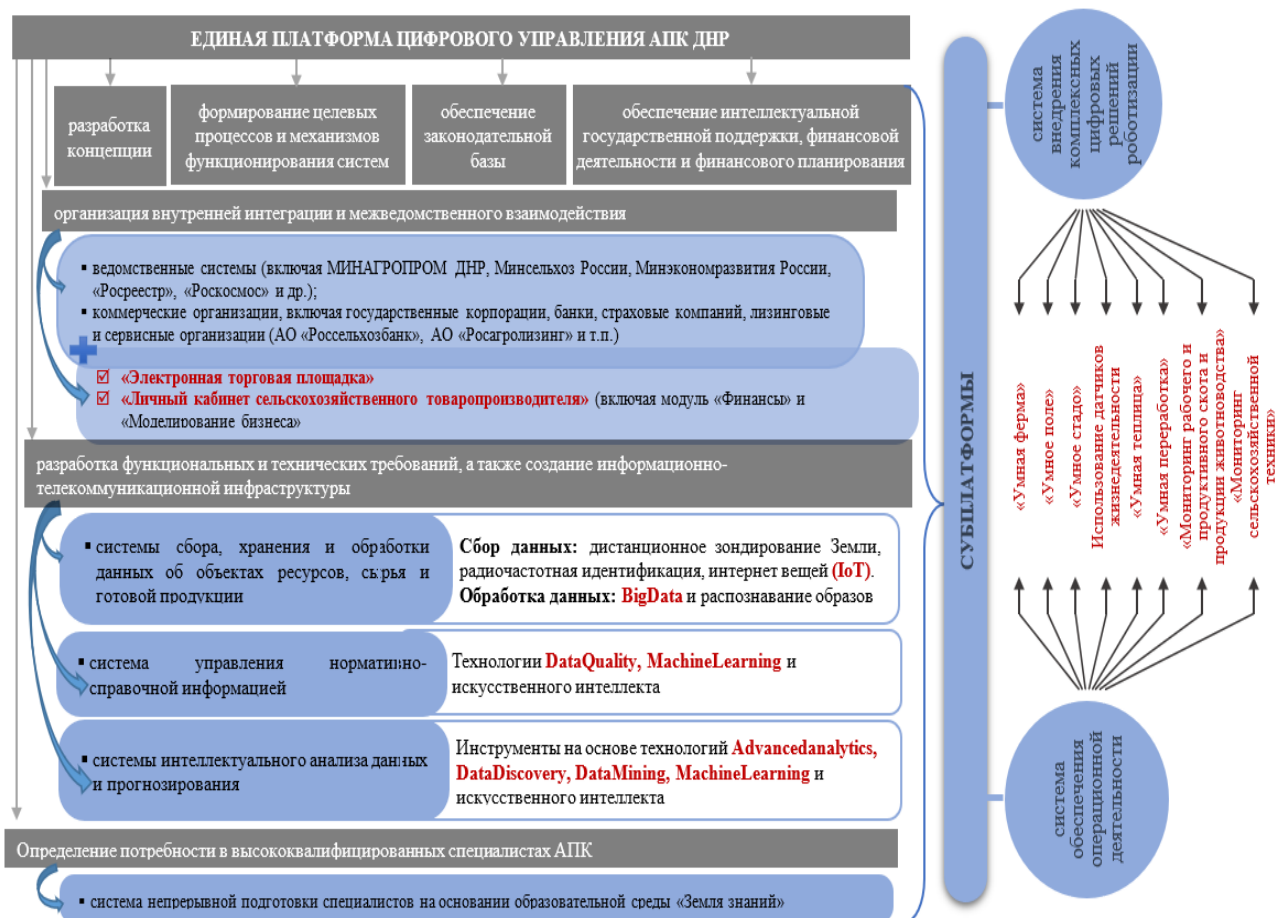


Рис. 3. Система профильных информационных платформ цифрового управления агрокластером

Такой своевременный подход обеспечит условия для налаживания эффективного производства с учетом стремительно меняющихся ключевых параметров экономики, рынков и различных макрофакторов [12].

Описанные выше информационные платформы в рамках отдельных систем могут функционировать как отдельно, так и интегрированно. В управлении стратегией развития АПК ДНР, при организации кластерного механизма, интеграция перечисленных систем в один информационно-коммуникационный поток является важным условием организации кластера.

Так как агрокластер характеризуется макроэкономическими параметрами и имеет сложный механизм управления, для решения текущих проблем оптимизации его деятельности и развития, управление стратегией развития должно осуществляться на основании единой информационной системы – ERP (Enterprise Resource Planning (пер. на рус. Планирование ресурсов предприятия)). Подход ERP был введен аналитиком Гартнером Ли Уайли (англ. Gartner Lee Wylie) в 1990 г. [14]. ERP-система представляет собой конкретный программный пакет и может быть реализована на базе программного обеспечения 1С (см. рис. 4).

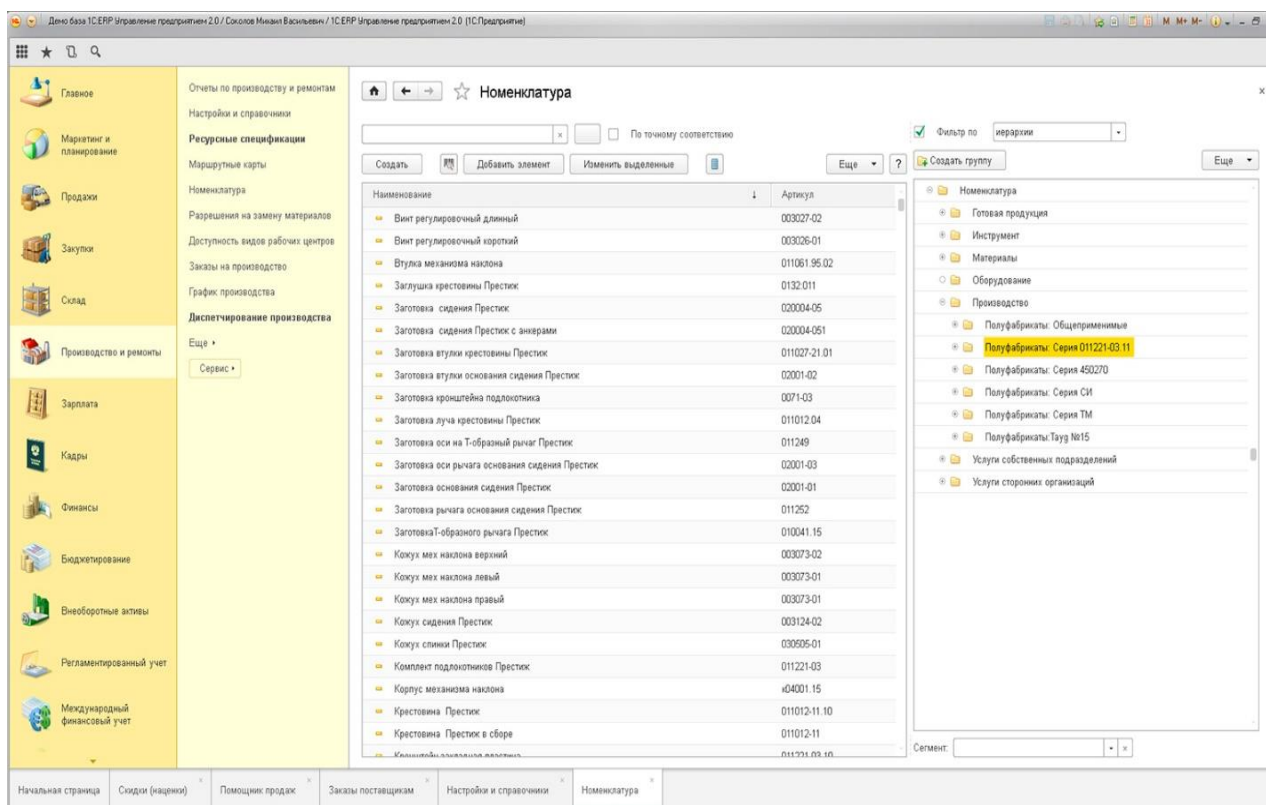


Рис. 4. Интерфейс 1С: ERP

Данная система является организационной стратегией интеграции внутри кластера таких групп как: производство, управление трудовыми ресурсами, финансовый менеджмент, оптимизация ресурсов, управление активами и т.д. ERP-система обеспечивает автоматизацию планирования, учета, контроля и анализа всех бизнес-процессов кластера, без внедрения которой управление

стратегией развития агрокластеров со сложными операционными цепочками может приводить к снижению производительности и росту затрат в цепочке создания стоимости.

В основе работы ERP должно лежать управление единым хранилищем данных, которое содержит всю необходимую информацию и служит инструментом оптимизации деятельности агрокластеров. Всего же единое хранилище включает в себя более 20 отдельных подсистем управления, анализа и контроля (см. рис. 5). Развивая ключевые направления системы развития цифровизации агрокластера, прозрачность информации позволит сократить разрыв между декларируемым статусом (налогооблагаемая база и импортозамещение в элементарных узлах) компаний в отрасли со скоростью роста их экономических показателей на фоне глобализации конкурентной борьбы. Помимо этого, характерные особенности развития системы цифровизации будут содействовать упрощению производственного процесса и детерминированности параметров трансформаций в области экономических интеграций [15-17].

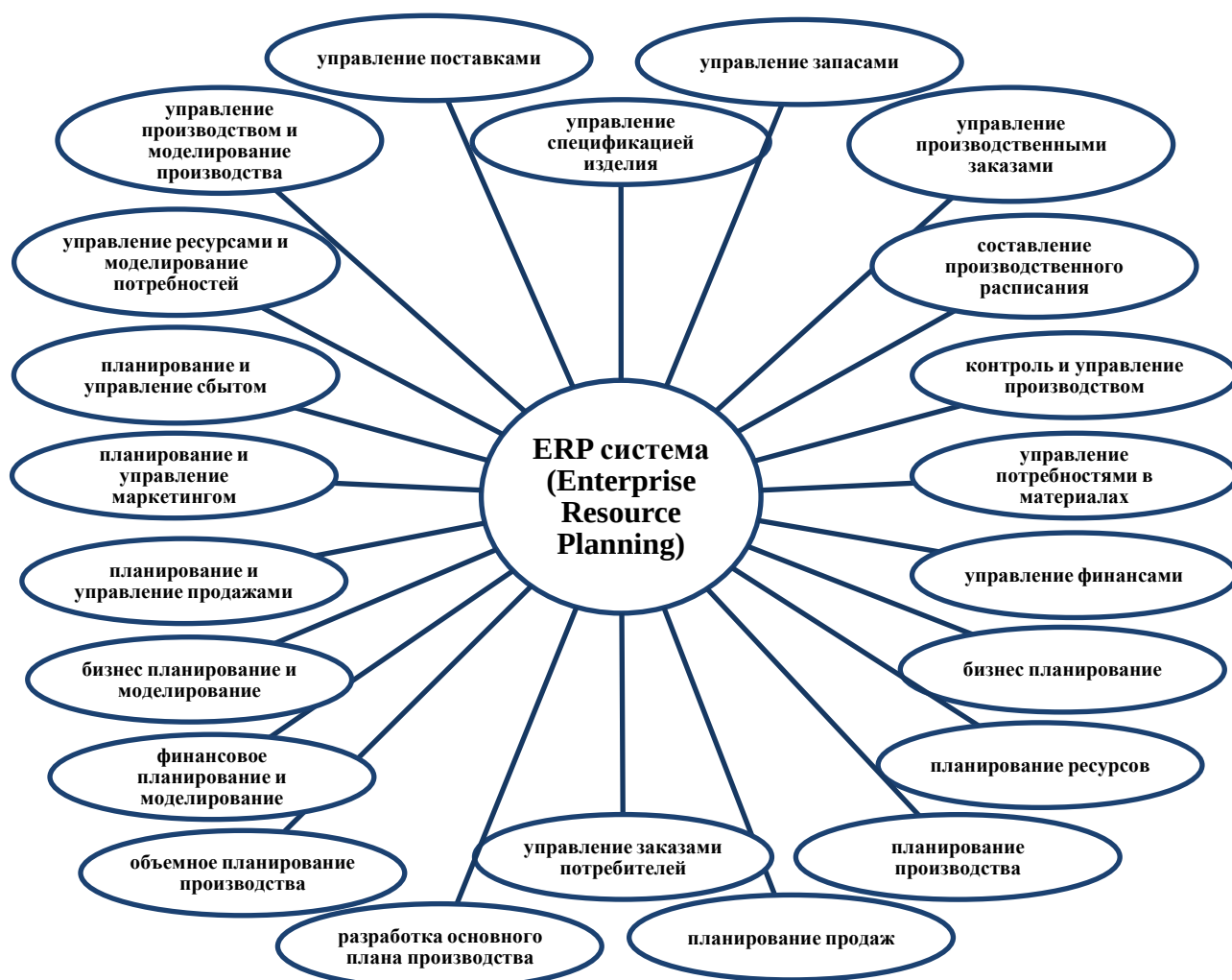


Рис. 5. Некоторые функции системы ERP

Вместе с этим, на основе данных цифровых показателей системы ERP, для управления стратегией развития вертикально-интегрированной кластерной организации АПК можно предложить экономико-математическую модель текущего планирования и оптимизации затрат в рамках отрасли (кластера), использующую аппроксимацию производственных возможностей кластера с помощью выпуклого многогранника [18-20]. Описание модели представлено на рисунке 6.

Метод блочной аппроксимации основывается на идеях блочного программирования и агрегирования информации Пугачева В.Ф. [21]. Суть его заключается в том, что производственные возможности (область возможных программ выпуска продукции) любого хозяйственного объекта могут быть приближенно представлены (аппроксимированы) с помощью одного линейного ограничения.

В рамках предложенной нами модели необходимо найти набор значений z_n, x^{kr_k}, y_l^{kv} при реализации критерия минимума совокупных затрат на переработку и транспортировку сырья.

При этом должны выполняться следующие условия:

1. Объем производства продукции на каждом из перерабатывающих предприятий не может превышать его мощности;

$$z_n \leq q_n, (n = 1, 2, \dots, N), \quad (1)$$

2. Суммарный объем переработки продукции каждого вида на всех предприятиях не может превышать объема наличия ресурсов;

$$z_n \geq \sum_{k=1}^K \sum_{r_k=1}^{R_k} a_n^{kr_k} x^{kr_k}, (n = 1, 2, \dots, N), \quad (2)$$

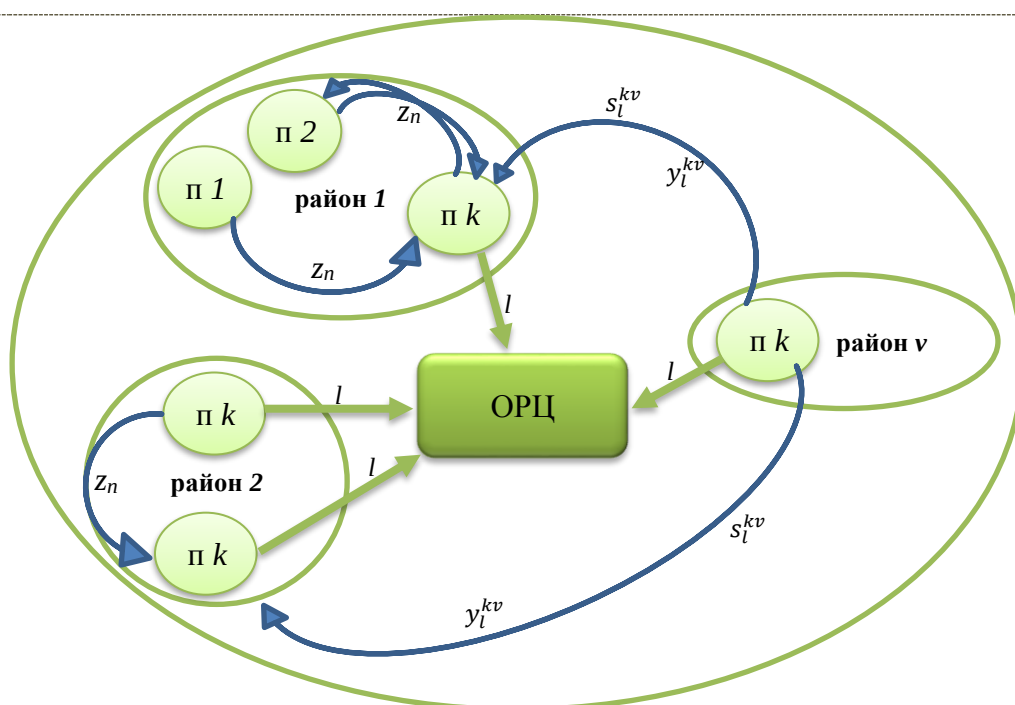
3. По каждому из предприятий общее количество продукции каждого вида, поставляемой во все районы сбыта, не может превышать объема производства:

$$\sum_{r_k=1}^{R_k} b_l^{kr_k} x^{kr_k} \geq \sum_{v=1}^V y_l^{kv}, (k = 1, 2, \dots, K) \\ (l = 1, 2, \dots, L), \quad (3)$$

4. Сумма интенсивностей использования вариантов работы каждого предприятия не должна превышать единицы:

$$\sum_{r_k=1}^{R_k} x^{kr_k} \leq 1, (k = 1, 2, \dots, K) \quad (4)$$

Вертикально-интегрированная цепочка создания стоимости внутри агрокластера



$$\sum_{n=1}^N s_n z_n + \sum_{k=1}^K \sum_{r_k=1}^{R_k} s_k^{kr} x_k^{kr} + \sum_{l=1}^L \sum_{k=1}^K \sum_{v=1}^V s_l^{kv} x_l^{kv} \rightarrow \min ,$$

Осуществление оперативного управления и оптимизации цепочки создания стоимости внутри агрокластера

где: n – индекс номера вида сырья ($n = 1, 2, \dots, N$); k – индекс номера перерабатывающего предприятия ($k = 1, 2, \dots, K$); r_k – индекс номера аппроксимационного варианта работы k -го предприятия ($r_k = 1, 2, \dots, R_k$); l – индекс номера товарного продукта ($l = 1, 2, \dots, L$); v – индекс номера района сбыта ($v = 1, 2, \dots, V$); s_n – удельные затраты на производство продукции вида n ; z_n – объем производства продукции вида n ; s^{kr_k} – пропорциональные затраты на транспортировку и переработку продукции при единичной интенсивности работы k -го завода по его r_k -му варианту; x^{kr_k} – интенсивность использования (в долях от единицы) аппроксимационного варианта r_k на k -м предприятии; s_l^{kv} – транспортные издержки на перевозку единицы продукции l -го вида с завода k в район сбыта v ; y_l^{kv} – количество продукта l , поставляемого k -м предприятием в v -й район сбыта; q_n – мощность предприятия по переработке продукции вида n ; $a_n^{kr_k}$ – количество продукции вида n , используемой предприятием k при его работе по r_k -му аппроксимационному варианту; $b_l^{kr_k}$ – количество товарного продукта l , вырабатываемого на k -м предприятии при его работе по варианту r_k ; p_l^v – потребность района v в l -й продукции.

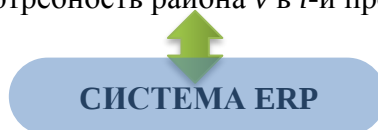


Рис. 6. Модель аппроксимации производственных возможностей агрокластера

5. Потребность каждого из районов сбыта в каждом из видов продукции должна удовлетворяться полностью:

$$\sum_{k=1}^K y_l^{kv} = p_l^v, (k=1, 2, \dots, K) \\ (l=1, 2, \dots, L) \quad (5)$$

6. Переменные должны быть неотрицательны:

$$z_n \geq 0; x^{kr_k} \geq 0; y_l^{kv} \geq 0 \quad (6)$$

В данной модели каждому из входящих в отрасль предприятий соответствует одно ограничение по интенсивностям использования аппроксимационных вариантов его работы вида (4). Каждый из таких вариантов r_k может быть представлен в виде вектора. Компонентами этого вектора являются величины выпусков готовой продукции $b_l^{kr_k}$ и затрат сырья $a_n^{kr_k}$ (в единой номенклатуре). Соответственно по каждому k -му предприятию такие векторы являются опорными для построения аппроксимирующего многогранника, т. е. предполагается, что любой план, представляющий набор (в определенных долях) аппроксимирующих вариантов, допустим. Общеотраслевые условия по затратам сырья и выпуску продукции (2) и (3) конкретизируются условиями (1) и (5), более детально отражающими связи отрасли с источниками сырья и потребителями.

Данная модель содержит и ряд упрощений. На практике объемы сырья z_n ограничены не только сверху, но и снизу. В данных объемах должны учитываться поставки сырья напрямую от сельскохозяйственного предприятия на экспорт. Производственные затраты s_n и s^{kr_k} в значительной степени зависят от объемов переработки продукции соответственно, т.е. связи между ними нелинейны. В модели также не учтены взаимозаменяемость видов транспорта (например, авто- и железнодорожный), ограниченность транспортных средств и т.п.

Таким образом, предложенная экономико-математическая модель управления стратегией развития интегрированными макроструктурами, использующая аппроксимацию производственных возможностей с помощью выпуклого многогранника, позволит минимизировать затраты на всех стадиях производственного процесса и сделать выводы по развитию отрасли в целом. Также оценка производственных возможностей позволит улучшить конкурентные преимущества и, в последствии, создать благоприятные условия для привлечения инвестиций.

Приближенное представление (аппроксимация) с помощью одного линейного ограничения позволит на высших уровнях хозяйственной иерархии отсекал ограничения, внутренние для нижестоящих объектов, и проводить разукрупнение (обратное агрегирование) продукции и ресурсов, т.е. последовательно сокращать размерность задач, решаемых на высших уровнях.

Экономической основой такого подхода является взаимозаменяемость

продукции и ресурсов как в производстве, так и в потреблении. Линейное ограничение, характеризующее производственные возможности хозяйственного объекта, может быть получено путем построения либо аппроксимирующего выпуклого многогранника, либо аппроксимирующей гиперплоскости.

При использовании метода аппроксимации с помощью выпуклого многогранника основой для построения многогранника, аппроксимирующего производственные возможности агрокластера, служит ряд допустимых планов ВИАК, как составной части кластера. Компонентами векторов данных производственно-экономических планов являются показатели выпуска конкретных видов продукции в натуральном выражении. В качестве условий в планировании деятельности выступают ограничения внутрипроизводственного характера. Оптимальный план, полученный в результате решения такой внутрипроизводственной задачи, служит исходной точкой аппроксимации. Отражение здесь же и затрат различных ресурсов (с помощью «отрицательных выпусков») позволит более полно описать хозяйственный объект.

Аппроксимирующий многогранник описывает кластер, как и ВИАК, с помощью показателей выпуска продукции и затрат ресурсов, оставляя в стороне все чисто внутрипроизводственные аспекты, т.е. описывает каждый объект укрупненно с отраслевой точки зрения. Общеотраслевые требования в этом случае выразит вектор «внешнего» для данной отрасли плана. Компонентами его являются задания для агрокластера в целом по выпуску продукции и в общем случае взятые со знаком «минус» лимиты ресурсов. Здесь же отражается и промежуточный продукт отрасли. Таким образом, в модели присутствуют общеотраслевые ограничения по ресурсам (продукции), связывающие соответствующие предприятия-блоки и задача представляет собой своего рода оптимизацию «смешивания» производственно-экономических планов кластера с позиции отраслевого комплекса в целом.

Агропромышленный вертикально-интегрированный кластер представляет собой совокупность производственных объектов (предприятий и объединений), выпускающих продукцию некоторой единой номенклатуры. Производственная программа кластера может быть выполнена за счет различного ее распределения по предприятиям отрасли, т.е. в пределах отраслевого комплекса существует известная взаимозаменяемость организационно-технологических способов производства продукции. Использование каждого из таких способов характеризуется выпуском продукции (или группы технологически связанных продуктов) определенного вида на производственных мощностях разных предприятий, при этом возможный объем производства определяется наличием производственных ресурсов и прежде всего объемом имеющихся в наличии (действующих) производственных мощностей.

Следовательно, основная цель текущего планирования операционной деятельности кластера заключается в загрузке производственных мощностей, сводимой к задаче специализации производства на краткосрочный период (перспективные задачи специализации, требующие рационального развития

мощностей, описываются моделями перспективного кластерного планирования). Исходя из этого, использование метода аппроксимации позволит описать процессы производства и распределения продукции по всей цепочке создания стоимости внутри вертикально-интегрированного агрокластера с достаточной полнотой и составить задачи вполне приемлемой размерности.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Обобщив сказанное, можно выделить экономический эффект и общие преимущества от создания кластеров на основе ВИАК в АПК:

1. Перераспределение производства за счет эффективного управления, партнерских отношений внутри кластера, качественной дифференциации трудовой деятельности и процессов развития прогрессивных технологий и знаний.

2. Возможность оптимизации производственно-технологических процессов и минимизации издержек, в том числе транзакционных на предприятиях, снижения себестоимости производимого продукта.

3. Экономия от масштабности работы (кластер порождает синергетический эффект масштаба производства, основой которого является специализация участников кластера, происходит возрастание эффективности деятельности в результате интеграции, слияния отдельных частей в единую систему за счет т. н. системного эффекта (эмерджентности)).

4. Улучшение основных экономических показателей деятельности предприятий кластера и рост основных экономических показателей деятельности региона.

5. Развитие кадрового потенциала, рост занятости и уровня жизни населения.

6. Развитие отрасли за счет внедрения новых технологий, которые позволят упростить процессы разработки, внедрения и приобретения техники и технологий, исключат дублирования функций, скоординируют общие усилия в интересах каждого участника и стабилизируют рынки сельскохозяйственной техники и оборудования.

7. Усиление конкурентоспособности, участники кластера приобретают новые конкурентные преимущества.

8. Развитие более тесной взаимосвязи между АПК и наукой, так как с развитием образования, информационно-консультационных служб, финансово-кредитных механизмов и т.д., возможно восполнить недостатки и трансформировать под современные требования систему технического снабжения и обслуживания сельскохозяйственных предприятий. Сельскохозяйственные ВУЗы, опытные станции, Министерство агропромышленной политики и продовольствия, исследовательские отделы являются первичным источником технического прогресса в сельском хозяйстве.

В результате, становится очевидным, что создание интеграционных агропромышленных формирований в ДНР станет важнейшим направлением размещения производительных сил в сельском хозяйстве, что позволит расширить финансовую базу участников, повысить качество и ассортимент продукции,

ускорить оборачиваемость оборотных средств, сократить издержки от совместной информационной и управленческой деятельности, устранить посреднические структуры, снизить потери продукции и увеличить доходность производства сельскохозяйственных товаропроизводителей на основе обеспечения технической модернизации и внедрения достижений научно-технического прогресса. Только интегрированные объединения дают возможность нестабильным сельскохозяйственным предприятиям повысить экономическое положение, соответствовать требованиям рынка и предложить продукцию собственного производства на выгодных условиях. Государство же, посредством сочетания развития крупных и малых форм ведения хозяйства на селе, а именно, создания такой агроинтеграционной структуры, как кластер, имеет возможность реализовать социально-значимые интересы, обеспечив продовольственную безопасность и повысив уровень благосостояния населения.

Список литературы

1. Пащенко Д.С., Комаров Н.М. Управление рисками цифровой трансформации промышленного предприятия / В кн. Цифровая трансформация промышленных предприятий в условиях инновационной экономики. // Коллективная монография / под. ред. М.Я. Веселовского и Н.С. Хорошавиной. – М.: Мир науки, 2021. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izdmn.com/PDF/06MNNPM21.pdf>.
2. Инновационно-технологические тренды развития промышленности в условиях цифровизации экономики. Монография / под. ред. М.Я. Веселовского и Н.С. Хорошавиной. – М.: Мир науки, 2022. – Сетевое издание. – Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/03MNNPM22.pdf>.
3. Краснова В.В., Крамаренко А.А., Фоменко А.С. Стратегия развития вертикально-интегрированных агропромышленных компаний как инструмент ценообразования продовольственных товаров / В.В. Краснова, А.А. Крамаренко, А.С. Фоменко // Управленческие науки. – Т. 12. – № 3. – 2022 – С. 82-98. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-82-98.
4. Amdahl, G.M. Validity of the single-processor approach to achieving large scale computing capabilities. In AFIPS Conference Proceedings vol. 30 (Atlantic City, N.J., Apr. 18-20). AFIPS Press, Reston, Va., 1967, pp. 483-485.
5. Цифровая схемотехника и архитектура компьютера. / пер. с англ. Imagination Technologies. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 792 с.
6. Java Concurrency на практике. – СПб.: Питер, 2020. – 464 с.
7. Quinn M.J. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. – New York: NY: McGraw-Hill, 2004.
8. Benner, R.E., Gustafson, J.L., and Montry, G.R., Development and analysis of scientific application programs on a 1024-processor hypercube,” SAND 88-0317, Sandia National Laboratories, Feb. 1988.
9. Багаутдинова Н.Г. Формирование промышленных кластеров на основе вертикально-интегрированных компаний как фактор устойчивого развития

региональной экономики / Н.Г. Багаутдинова // Экономика и управление. – 2009. – №1. – С 51-54.

10. Багаутдинова Н.Г. Формирование промышленных кластеров на основе вертикально-интегрированных компаний как фактор устойчивого развития региональной экономики / Н.Г. Багаутдинова // Экономика и управление. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-promyshlennyh-klasterov-na-osnove-vertikalno-integrirovannyh-kompaniy-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya-regionalnoy>.

11. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформатех», 2019. – 48 с.

12. Эванс Ф. Новая информационная экономика и трансформация бизнес-стратегий / Ф. Эванс, Т.С. Вустер // Секрет фирмы. – 2005 – С. 205.

13. Плотников А.В. Роль цифровой экономики для агропромышленного комплекса / А.В. Плотников // Московский экономический журнал. – 2019. – №7. – С. 196-203. doi:10.24411/2413-046X-2019-17040.

14. Wylie L. A Vision of Next Generation MRP II / L. Wylie // Gartner Scenario. – 1990. – Vol. 1. – S-300-339.

15. Боровков А.И. Цифровая трансформация промышленности: компетенции, технологии и бизнес-модели / А.И. Боровков // Официальная страница на сайте НТИ «Технет». – URL: <http://nti2035.ru/technology/technet>.

16. Тополева Т.Н. Экономическая интеграция в промышленности: теоретико-методологический аспект / Т.Н. Тополева // Вестник НГИЭИ. – 2019. – №1(92). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-integratsiya-v-promyshlennostiteoretiko-metodologicheskiiy-aspek>.

17. Пащенко Д.С., Комаров Н.М. Комплексная связь IT-отрасли с цифровой трансформацией промышленности / В кн. Инновационное развитие экономических систем в условиях цифровизации / Д.С. Пащенко, Н.М. Комаров // Коллективная монография / Под ред. М.Я. Веселовского, Н.С. Хорошавиной. – М.: Мир науки, 2021. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izdmn.com/PDF/07MNNPM21.pdf>

18. Математические методы в планировании отраслей и предприятий : учеб. пособие для экон. вузов и фак.; под ред. И. Г. Попова. М.: Экономика, 1973. – 456 с.

19. Афанасьев М.Ю. Исследование операций в экономике: Модели, задачи, решения : учебное пособие / М.Ю. Афанасьев, Б.П. Суворов. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 444 с.

20. Экономико-математические модели в системе управления предприятием : выставочные материалы / Р. М. Аитова [и др.] ; Казанский федеральный ун-т. - Казань : Казан. ун-т, 2015. – 275 с.

21. Пугачев В.Ф. Оптимизация планирования [Текст] : (Теорет. проблемы) / В.Ф. Пугачев / АН СССР. Центр. экон.-матем. ин-т. – Москва : Экономика, 1968. – 167 с.

Поступила в редакцию 05.12.2022 г.

4. ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЛОЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

УДК 339:330.111.66

Баркалова Наталья Анатольевна
*старший преподаватель кафедры
коммерции и таможенного дела,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет»*, n.barkalova@donnu.ru

Barkalova Natalia Anatolievna
*Senior Lecturer Department of
Commerce and Customs,
Donetsk National University*

ГЕНЕЗИС ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТЕОРИЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОРГОВЛИ GENESIS OF INSTITUTIONAL THEORIES OF TRADE FUNCTIONING

В статье рассмотрены этапы генезиса современного института торговли в контексте эволюционной динамики социально-экономических отношений. Объясняется ряд закономерностей функционирования современного сектора торговли в рамках экономических и институциональных аспектов. Представлена картина экономической жизни того времени, когда институт торговли сделал первые шаги своего становления. Целью данного исследования является оценка роли и значения становления торговли и корпораций как социально-экономических институтов.

Ключевые слова: торговая деятельность, социально-экономические институты, институциональные изменения, стихийная эволюция, товарное производство, современный институционализм, гибкие институциональные структуры, рынок.

The stages of Genesis of the modern Institute of trade in the context of evolutionary dynamics of social and economic relations are considered. A number of regularities of formation and functioning of the modern trade sector in the framework of economic and institutional aspects are explained. The picture of economic life of that time when this Institute made the first steps of the formation is presented. The purpose of this study is to assess the role and importance of the formation of trade and corporations as socio-economic institutions.

Key words: trade activity, socio-economic institutions, institutional changes, spontaneous evolution, commodity production, modern institutionalism, flexible institutional structures, market.

Постановка проблемы. Развитие общества сопровождается развитием институтов, в которых социально закрепляются взаимодействия всех участников данного общества. Эволюционно институты формируются в многоплановую архитектуру институтов с тесными внутренними связями. Ярким примером данного процесса может служить развитие института торговли. Деятельность в этой сфере является колыбелью множества форм организации деловых

предприятий и рыночных институтов. В современном обществе торговля представляет собой системное образование, отвечающее классической структуре крупнейшего социально-экономического института, который отличает данную область человеческой жизнедеятельности совокупностью социально-экономических связей, комплексом норм, правил и процедур и которая удовлетворяет основные потребности общества. Любой социально-экономический институт возникает и функционирует, удовлетворяя ту или иную социально-экономическую потребность. В этом смысле торговля представляет собой форму обмена продуктами труда, исторически обусловленную возникновением и развитием товарного производства. Однако сложившаяся к настоящему времени нечеткость понятийной системы институционализма, упрощение или, напротив, чрезмерное расширение определений его основных категорий, категории торговли, в частности, порождают искаженное отражение и торможение процессов практической модернизации хозяйственной действительности. На каждом этапе развития общества стремительно развиваются, прежде всего, те институты, которые характерны для данного этапа, определяя его особенности. В связи с этим, проблема преодоления имеющейся фрагментарности и вульгаризации институциональной теории в исследовании института торговли представляется достаточно актуальной.

Анализ последних исследований и публикаций. Методологически значимыми для предмета исследования представляются работы Т. Парсонс [4], В.П. Горячев [1], посвященные экономическому становлению торговых систем как таковых, а также исследование генезиса институциональных теорий функционирования торговли учеными Д.С. Львов [2], А.Д. Максимов [3], Дж. Ролз [6], Д.С. Петросян [5], и другими.

Цель исследования. Целью настоящей работы является формирование системы категориального отражения институционального устройства торговли, что послужит методологической основой развития экономической системы ДНР.

Изложение основного материала. Существенные различия в категориальных системах социологии, экономической теории и юриспруденции мешают созданию полной институциональной концепции видения торговли. Так, с точки зрения системно-функционального анализа Т. Парсонса [4, с. 173] торговля должна быть определена как институт экономической подсистемы общества, функционально направленный на рациональную организацию распределения материальных и социальных благ. Применение институциональной теории к исследованию торговли представляется обоснованным, поскольку это позволяет представить торговлю сквозь призму совокупности ролей и статусов, предназначенная для удовлетворения определенной потребности [1]. Более того обоснованным представляется применение междисциплинарного подхода, с применением категориального аппарата таких социальных наук как политическая философия и социальная психология. Довольно глубоко с социальной точки зрения исследована категория института в работе Джона Ролза «Теория справедливости» [6, с. 181].

В настоящее время в рамках современного институционализма наиболее распространенной является трактовка институтов Дугласа Норта. Институты – это правила, механизмы, обеспечивающие их выполнение и нормы поведения, которые структурируют повторяющиеся взаимодействия между людьми [3]. Эти правила специфицируют определенные формы действий в качестве разрешенных, а другие в качестве запрещенных, и по ним же наказывают одни действия и защищают другие, когда происходит насилие. В качестве примеров, или более общих социальных практик, мы можем привести игры, ритуалы, суды и парламенты, торговлю и системы собственности.

Такой широкий коллективный подход к пониманию сущности организации грозит утратой границ и объема ее содержания, являющегося результатом взаимодействия определенных категорий явлений с конкретной информацией, как общей, так и индивидуальной. Господствующий редукционистский подход, созданный на этапе создания категории институционализма, может препятствовать его развитию в социологии, экономике, праве и других областях. Неверные переводы англоязычных источников и грубость институциональной теории значительно усложняют понимание результатов зарубежных исследований, в которых часто используется термин «организация». Последний заключается в объединении научного инструментария зарубежных и отечественных исследователей, обращающих внимание на отличия первой категории институционализма от замены институтов институтами и институтов институтами – часто описывается как инструмент, орган или механизм.

Историческая эволюция показывает изменение соотношения роли, сложности и разнообразия проявления транзакционных факторов по отношению к трансформационным факторам. Поэтому различные исторические этапы экономической и социальной эволюции России наложили отпечаток на решаемые обществом цели: расширение территориального пространства, технологическое перевооружение, повышение информационной составляющей производства и т. д., требуется достаточные институциональные изменения, часто представленные в виде значимых барьеров на пути к последующему развитию. Этим изменениям подвержена вся природа человеческого существования. Поскольку в экономической жизни общества все функционально, развитие определенного жизненного пространства требует создания ресурсов, необходимых для хозяйственной деятельности и внедрения устойчивой формы общества [5].

Более того, институциональные ограничения позволяют контролировать экономические институты, сложный механизм влияния формальных и неформальных институтов. Как в нашей стране, так и в странах Запада институциональный анализ рыночной экономики остается хорошо изученной областью научных исследований. Такой анализ необходим, прежде всего для того, чтобы определить, какие институты способствуют эффективной экономической деятельности и почему такие институты взаимосвязаны,

создаются или трансплантируются. Как это соотносится с загруженностью современных учреждений? В данной работе рассматриваются эволюционные изменения в создании, развитии и функционировании торговых институтов и, в частности, анализируются этапы, причины и рамки такого развития.

В методологических рамках становления Республики мы рассмотрим два варианта институциональных изменений. Классический метод организационных изменений – спонтанная эволюция, происходящая под влиянием множества различных факторов. В этом случае институт создается не «сверху», а «снизу», а роль государства определяется как специфический правовой механизм обеспечения, создаваемого или изменяемого института. Рыночные условия позволяют осуществлять процесс выбора наиболее эффективных институтов, повышающих уровень жизни наибольшего числа людей. Однако этот факт не означает, что все существующие институты можно назвать оптимальными. Не все проходят длительный и сложный процесс институциональной адаптации к постоянно меняющимся условиям внешней среды и преодоления институциональной конкуренции. Вот почему сложные эволюционные процессы, такие как появление торговых институтов и государственной торговой политики, необходимо рассматривать в долгосрочной исторической перспективе.

Рассмотрим основные этапы и особенности институционального развития, которые ориентировочно отображают характеристики соответствующих периодов в таблице 1.

Таблица 1. Генезис институционального формирования торговли: этапы и особенности развития *

Исторические этапы	Основная характеристика	Институциональные рамки (законы)	Особенности развития	Роль институтов
1	2	3	4	5
до IX в.	Становление феодальных отношений. Образование новой политической карты континента.	На фоне общих регрессионных процессов вновь создаются государства, где повсеместно признавалось право церкви соблюдать римские законы, оставляя вне прикосновенности систему отношений, основанную на началах частной собственности (на примере германских государств).	Формирование «феодальных» основ торговых институтов. Преемственность культур: от Древнего Рима до варварских народов. Обезлюдение городов. Аграризация населения. Развал денежной и финансовой систем. Упадок ремесел.	Сохраняются старые Римские институты. Церковь утвердилась как равноправный самостоятельный институт. Римское право стало основой в различных сферах жизни.

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5
IX-X вв.	Дальнейшее распространение ценных бумаг. Повышение производительности труда ремесленников.	Укрепление законодательной базы торговой и промышленной деятельности.	Город приобретает определенную экономическую самостоятельность от деревни. Прогресс техники, торговли и ремесла. Появилась острая необходимость в организованных рынках определенных групп товаров.	Начинают свое становление особые институты.
XI-XIII вв.	Крупная торговля. Развитие кредитных отношений. Становление натурального хозяйства.	Монополия купцов. Приобретение права торговать в пределах своего и других городов без юридических обоснований для пребывания в данной организационно-правовой или иной форме.	Ярмарочная торговля. Зарождение купеческой гильдии.	Особое влияние имели торговые и коммерческие институты. Формирование института собственности.
XIV-XV вв.	Основание производств купцами и богатыми мастерами.	Свобода торговли. Ликвидация почти всех английских гильдий или преобразование в торговые ассоциации, ориентированные на внешнюю торговлю.	Зарождение рассеянной мануфактуры.	Правовая борьба между сторонниками свободы торговли и протекционистами.
XV-XVIII вв.	Развитие форм неограниченной ответственности.	Появление и становление акционерных обществ.	Появление особой формы товариществ. Ограничение трансферта капиталов на уровне корпоративного общения.	Антирыночная система «свой-чужой». Создание совместных фондов.

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
XIX-XX вв.	Унифицированность правил рыночных операций.	Становление рынка «товар-капитал». Унифицирование правил рыночных операций.	Замена публичных акционерных обществ частными компаниями.	Разработка стандарта товарообмена и унифицированных правил рыночных операций.

* ист. [4-6]

Таким образом, согласно эволюционному подходу, в ходе институциональной конкуренции выживают наиболее эффективные институты, а менее эффективные погибают. Однако нельзя согласиться с тем, что межведомственную конкуренцию нельзя рассматривать как необходимое и достаточное условие эффективного функционирования экономики. Как неоднократно показывал в своих трудах Дуглас Норт, в истории есть немало примеров длительных периодов экономической стагнации из-за неэффективности существующих институциональных систем.

Любой экономический институт, в том числе и торгово-экономическая система, функционирующий в течение определенного периода времени и в той или иной мере должен быть ее составной частью [2, с. 253].

В средние века, например, в период появления таких институтов, как крупная торговля, собственность, кредит и т. п., многие ученые считали, что натуральное хозяйство нельзя ставить на один уровень с земледелием и саморазвитием государственного строя, который был лишь исключением из правил, внешним явлением, не имевшим ничего общего со строем. Однако это явление проявлялось еще на ранних этапах формирования социально-экономической и политической карты мира.

Одним из заметных экономических явлений того периода было возрождение справедливой торговли. Быстрое распространение торговых ярмарок по Европе и расширение обменной сети, которой они были подчинены, показали, что Европе не обойтись без организации рынков, то есть без создания механизмов обмена товарами и ограничений – неблагоприятных колебаний в экономике, насколько это возможно. Его важность осознавали высшие власти средневековых европейских государств и муниципальные власти.

Дворянство, главные собственники того времени и владельцы феодальной ренты, были исключены из возможности коммерческой деятельности, так как дворяне, занимавшиеся «ответственным» бизнесом (например, торговлей или взяточничеством), могли быть лишены своего статуса. В результате таких институциональных ограничений возникла инициатива заниматься коммерческой деятельностью низшего класса (хотя и с большим финансовым потенциалом). Среди них сначала в торговле образовались две группы: одни остались в одиночестве и стали торговать частично; другие, в основном проживающие в городах, стали присоединяться (часто это была вынужденная

мера). До XIII в. эта сегментация социальных групп достигла слоев владельцев магазинов.

Характеристика Европы 11-13 веков. Состоялась ярмарочная торговля, и зародилась одна из самых известных торговых организаций Средневековья – купеческая гильдия. Купцы – члены союза платили взносы, пользовались определенными правами и обязанностями. Английские группы представляли такую иерархию: во главе стоял начальник, а под ним находились 2-3 помощника, которые в свою очередь подчинялись управляющим. Также может быть выборный орган или совет из 12-24 членов. Аналогичные управленческие структуры и функции наблюдались и в других странах Европы – Франции, Италии, Германии и Испании.

Во время правления свободной торговли, с 1351 по 1377 год, почти все английские профсоюзы распались или развалились. Лишь в исключительных случаях они трансформировались в другие (уже крупные) торговые объединения, ориентированные в основном на внешнюю торговлю. Эти события сопровождались ожесточенными баталиями между сторонниками свободной торговли и протекционистами. Вопрос регулирования торговли требует нового осмысления. В результате государственной политики механизм купеческого товарищества вместе с его привилегиями был интегрирован в механизм городского управления. Уже начали формироваться новые ассоциации под эгидой местной администрации. Однако многим купцам эта опека казалась слишком навязчивой или просто лишней, поэтому купеческий капитал стал расширяться в реальное производство [7-8].

Однако система гильдий была не единственной организацией, которая оптимизировала торговлю в Средние века. Например, в Италии в 9-10 вв. Возникла совершенно иная форма дальней морской торговли. В этот период здесь развивались торговые связи с Византией и крупными азиатскими центрами, наряду с ростом городов. Первыми крупными английскими товариществами, возникшими из Компании, были предприятия, созданные в контексте иностранной валюты, например, товарищество торговцев, экспортирующих шерсть, и товарищество авантюристов, занимавшихся крупной торговлей сукном.

Следует отметить, что эта форма товарищества в Англии, несмотря на свою старомодность и реакционность (и благодаря монопольной власти), создавалась в 14-18 веках с идеей неограниченной ответственности. Она почти заменила другой, возникший из приоритетной, т. е. был основан на принципе ограниченной ответственности, согласно которому ответственность товарищей, не участвовавших в управлении предприятием, определялась только размером капитала. Каждый был подвержен риску инвестирования в компанию.

Преимуществом этой средневековой формы бизнеса в современной экономике является акционерное общество. Однако до окончательного формирования этого рынка было далеко: необходимо было разработать стандарты на этот продукт, создать процедуры его производства (печати), интегрировать с ним правила

рыночных сделок, создать платформу. для коммерческих целей. Все это было сделано в какой-то степени только к концу 19 века – началу 20 века.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Абсолютно все социальные и экономические институты в процессе своего возникновения, эволюции и институционального развития претерпевают различные изменения. Архитектура социальных и экономических институтов, формирующаяся в ходе социальной эволюции, является отражением многообразия и тесной взаимозависимости ее отношений. Институты – это явления, которые «одновременно ограничивают поведение и расширяют его возможности». Однако при изучении института торговли как формы обмена продуктами труда внимание научной дискуссии должно быть направлено на его обобществление, то есть на изучение потребностей человека, а именно сознания и творчества, новую объективность и поле существования; совместимость и современность в связи с эволюцией природы и общества во времени; согласованность и совместимость в рамках социальных функций и структур, неразрывно связанных с институциональными отношениями.

Список литературы

1. Горячев В.П. Институциональная характеристика реальных тенденций развития отраслевых рынков / В.П. Горячев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2016. – №6. – С. 3-8.
2. Институциональная экономика: учеб. пособие / под ред. Д.С. Львова. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 318 с.
3. Максимов А.Д. Экономические организации и институциональные аспекты их развития / А.Д. Максимов // Институциональная среда и институциональная политика. – 2003. – № 4 – С. 75-81.
4. Парсонс Т. Система современных обществ / Т. Парсонс. – М.: АспектПресс, 2004. – 254 с.
5. Петросян Д.С. Основы теории управления социально-экономическими институтами / Д.С. Петросян // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 5. – С. 60-69.
6. Ролз Дж. Теория справедливости: пер. с англ. / под ред. В.В. Целищева. – Изд. 2-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. – 536 с.
7. Криничанский К.В. Генезис экономических институтов: корпорации, профессиональные участники финансового рынка / К.В. Криничанский // МИАСС. – Челябинск. 2002. – С. 38.
8. Клейнер Г.Б. Особенности формирования экономических институтов в России / Г.Б. Клейнер // Экономика и математические методы – 2003, – Т. 39. – № 3. – С. 24. –Режим доступа https://kleiner.ru/wp-content/uploads/2014/11/osoben_2003.pdf.
9. Сидоров В.А. Общая экономическая теория: учебник для студентов высших учебных заведений [Электронный ресурс]: электронное учебное

издание / В.А. Сидоров, Е.Л. Кузнецова, А.В. Болик [Элек-трон. дан. (6,2 Мб)]. – Майкоп: ООО «ЭЛИТ», 2017. – Сист. требования: Adobe Reader; экран 10'. – Режим доступа <http://201824.selcdn.ru/elit-050/index.html>.

10. Красюк И.А. Формирование институциональной среды инновационного развития торговли / И.А. Красюк, Т.В. Кириллова // Интеллект. Инновации. Инвестиции – 2019. – № 2. – С. 6.

Поступила в редакцию 13.12.2022 г.

УДК 336.741

Забаренко Юнона Александровна
канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры экономики,
бухгалтерского учета и аудита,
ГБУ ВО «Академия МВД ДНР
имени Ф.Э.Дзержинского»,
ZabarenkoYunona@yandex.ru

Zabarenko Yunona
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Associate
Professor of the Department of
Economics, Accounting and Auditing,
Academy of the Ministry of Internal
Affairs of the Donetsk People's
Republic named after F.E.
Dzerzhinsky

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ
ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПРИРОДЫ ДЕНЕГ**
CONCEPTUAL APPROACH TO THE RESEARCH OF THE ORIGIN AND
NATURE OF MONEY

Статья посвящена одному из самых парадоксальных экономических феноменов – деньгам, их происхождению и природе. В работе проанализированы основные концепции происхождения денег и ведущие подходы к изучению их сущности. В результате произведенного автором исследования сделан вывод о том, что, будучи фундаментальной категорией экономической науки, деньги являются не только и не столько экономическим, но и прежде всего социальным феноменом. Деньги возникли из отношений обмена между людьми и являются способом закрепления социальных отношений через формирование экономических отношений.

Ключевые слова: деньги, происхождение, природа, сущность, концепция, теория денег, экономический феномен, социальный феномен.

In the article, based on the analysis of various tract categories of "indicators", the author's definition of this concept was given. Various approaches to the structure of key indicators for assessing the sustainable development of economic systems are investigated. The analytical tools for studying the level of sustainable development of economic systems using aggregated indicators have been improved, and an assessment of the level of sustainable development, taking into account economic, environmental and social aspects, has been given for the BRICS countries, the EU and the USA.

Key words: money, origin, nature, essence, concept, theory of money, economic phenomenon, social phenomenon.

Постановка проблемы. Деньги являются центральной, основополагающей категорией всей экономической науки. При этом последняя неизменно рассматривает их как некую априорную для нее данность, при которой деньги появляются в экономике внезапно, причем возникают они тогда, когда уже сформированы все социальные и экономические отношения, и потому трактуются соответственно как второстепенные инструменты товарообмена. Следовательно,

вопрос о природе и сущности денег в таком случае снимается, а исследование их происхождения и закономерностей эволюции считается несущественным. В действительности же истинное понимание того, что собственно представляют собой деньги, является в экономической теории архизнанием, знанием высшей степени важности. И вот по каким причинам.

В современном мире феномен денег занимает одну из ключевых позиций в жизни человека и общества. Проникшие уже практически во все сферы человеческого бытия, деньги представляют собою нечто существенно более важное, чем просто средство экономического обмена. Находясь под впечатлением от масштабности воздействия денег на человеческие жизни и исторические судьбы целых народов, многие современные исследователи всех областей науки и искусства склонны придавать им мистический смысл и гротескное значение. Одни наделяют их «качеством почти магического влияния на человека» [17, с. 3], полагая, что «деньги обладают непостижимыми свойствами», а их «движение связано с большими секретами и тайнами», нарушая все экономические законы [2, с. 4]. По мнению других, деньги представляют собой «во многом неведомую, хотя и осязаемую силу, когда же мы начинаем задумываться над сущностью и происхождением этой силы, ...то сразу же попадаем в лабиринт затруднений и парадоксов» [13, с. 143]. Весь метафизический мистицизм представителей науки в отношении денежного вопроса может обобщить философема обладателя докторской степени Nonotis Causa русского поэта И.А. Бродского, который так выражает глобальный характер денежной власти: «Наряду с землей, водой, воздухом и огнем деньги – суть пятая стихия, с которой человеку чаще всего приходится считаться» [6].

Об исключительной сложности и многоаспектности феномена денег может свидетельствовать тот факт, что в рамках самой экономической теории сложилась совершенно парадоксальная ситуация: до сих пор не существует определения денег как праксеологической категории. В парламентских прениях 1844 и 1845 гг. будущий премьер-министр Великобритании Уильям Ю. Гладстон поэтично шутил: «Даже любовь не свела с ума стольких людей, сколько мудрствования о сущности денег» [11, с. 49]. А по мнению советского ученого-экономиста, Е. Преображенского, «с самого начала деньги представляли из себя наиболее туманную, наиболее мистическую и наиболее мистифицирующую часть экономики товарного хозяйства» [14, с. 57].

Невзирая на тысячелетнюю историческую практику глобального использования товарно-денежных отношений в повседневной хозяйственной жизни мирового социума научное понимание природы денег так и не оформилось в целостную теоретическую концепцию и в первой четверти XXI века. По-прежнему актуальной по отношению к настоящему положению дел в науке продолжает оставаться стагнационная ситуация неопределенности в отношении феномена денег, описанная еще в начале прошлого столетия профессором М.И. Боголеповым, советским экономистом, член-корреспондентом Академии наук СССР, когда «затруднения научной мысли выразились главным образом в

том, что она оказалась до сих пор не в силах создать, так сказать, абсолютную теорию денег, граничащую с философией денег, которая годилась бы для всех времен и всех условий. Наука пока не дала своего существа денег» [5, с. 5-6].

Тем не менее попытка раскрыть или хотя бы приоткрыть завесу над тайной денег продолжает оставаться крайне важной и актуально острой не только для научного мира, но и для решения сугубо практических насущных задач государственной макроэкономической политики. Изучение процесса зарождения и развития денег, исследование их природы имеет большое значение для понимания их сущности и законов поведения. Формирование ясной концепции эволюции денег позволит разработать актуальную модель управления ими, адекватную социально-экономическим реалиям. Все это обуславливает актуальность обозначенного исследования в целом и темы статьи в частности.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблема природы денег относится к числу областей экономического анализа, вызывающих наибольшие дискуссии и приводящих к диаметральнойности мнений. Определению сущности денег, их фундаментальных свойств и причин появления в обороте посвящены многочисленные труды представителей экономической мысли различных исторических эпох – от трактатов античных философов до оснащенных сложным математическим аппаратом работ современных авторов. Во все времена исследованию феномена денег придавалось особое значение не только в экономике, но и в других общественных науках: философии, антропологии, социологии, психологии, политологии, праве. Проникнуть в тайну природы этой «вещи в себе», приоткрыть завесу над ее загадочной сутью стремились выдающиеся умы человечества.

Наиболее ранние теоретические суждения о деньгах обнаруживаются в трудах великих древнегреческих мыслителей Платона, Аристотеля («Никомахова этика»), известных римских философов Плиния, Цицерона, Сенеки, римских юристов Гая, Павла, Ульпиана (II–III в. до н. э.); выдающихся ученых Средних Веков и Возрождения – итальянского философа и теолога, католического святого Фомы Аквинского (XIII в.), французского схоласта Николя Орезма («Трактат о происхождении, природе, законе и разновидностях денег», XIV в.), польского астронома Николы Коперника (XVI в.), английского статистика и экономиста, рыцаря и пэра Великобритании, одного из основоположников классической политэкономии Уильяма Петти (XVII в.), ирландского философа, епископа Джорджа Беркли (XVII – XVIII в.в.), английского философа и педагога Джона Локка (XVII – XVIII в.в.); величайших научных умов XVIII – середины XIX в. – основателя классической английской политэкономии Адама Смита, его последователя и одновременно оппонента Давида Рикардо, выдающегося немецкого философа Георга Гегеля, французского просветителя Шарль Монтескье, шотландского философа и личного друга А. Смита Дэвида Юма, британского философа, социолога и экономиста Джона Стюарта Милля, одного из основоположников теоретического правоведения в России графа М.М. Сперанского, министра финансов России графа Е.Ф. Канкрин, ученого-

экономиста, ректора университета Св.Владимира и министра финансов Российской империи Н.Х. Бунге, выдающегося историка, крупнейшего русского литератора Н.М. Карамзина; выдающихся имен конца XIX-XX в.в. – К. Маркса, Дж. М. Кейнса, М. Вебера, У.К. Митчелла, Г. Зиммеля, С. Шарапова, М. Туган-Барановского, А. Леонтьева, Л.А. Лунца и многих других.

Продолжая и по сей день оставаться одним из наиболее привлекательных разделов общественных наук, наиболее полное развитие теория денег получила в экономике.

В процессе своей эволюции теория денег прошла ряд этапов. На каждом из них появлялись новые направления экономической мысли, вносившие новые аспекты в изучение теории денег. Однако общего единства научных подходов в отношении главных вопросов данной теории так и не появилось.

В любой из множества оригинальных концепций происхождения денег рассматриваются взаимосвязанные между собой проблемы происхождения денег и их сущности, форм и функций денег, причин и закономерностей изменения покупательной способности денежной единицы. В своих трудах ученые-экономисты исследуют взаимосвязи денежной массы и экономических результатов развития общества, определяют степень и характер этой зависимости с целью решения конкретных задач регулирования экономических процессов на всех уровнях. При этом любые теоретические концепции денег тесно связаны с конкретными практическими задачами экономической политики государства. И выводы по денежному регулированию являются столь же многовариантными, сколь многочисленны и сами денежные теории. Однако основным вопросом любой теории продолжает оставаться вопрос о сущности денег, который естественным образом связывается с их происхождением. Поэтому объективная необходимость исследования этого феномена по-прежнему является, с одной стороны, остро актуальной, а с другой стороны, сложной и противоречивой проблемой для экономической теории.

Из обширного анализа литературных источников, проведенного автором настоящей статьи, усматривается, что исследователями применяются два основных подхода к изучению сущности феномена денег.

Первый научный подход – функциональный. Его представители предлагают определять сущность денег сквозь призму их функций. Данной позиции последовательно придерживались такие корифеи философско-экономической мысли, как Д. Юм, Г. Гегель, Л. Харрис и некоторые другие известные ученые. К примеру, такие как И. Джонсон и У. Робертс, которые считали, что деньги имеют функциональное определение, т.е. они могут быть определены исключительно только посредством способов их использования [15, с. 12]. В своих знаменитых «Опытах...» 1752 г. Д. Юм писал: «Деньги не составляют предмета торговли в собственном смысле слова; они суть только орудие, которое люди, по общему соглашению употребляют для того, чтобы облегчить обмен одного товара на другой» [18, с. 20]. Аналогичные теоретические рассуждения по поводу основного функционального предназначения денежных средств можно почерпнуть также и

у Г. Гегеля, в работах которого встречается предположение, что «деньги – всеобщий товар, который как абстрактная стоимость не может, следовательно, сам быть употреблен для удовлетворения какой-либо особенной потребности. Они лишь всеобщее средство для приобретения за них тех особенных вещей, в которых нуждаешься» [8, с. 44]. Л. Харрис указывал, что «деньги – это товар, который функционирует в качестве средства обращения, счетной единицы и средства сохранения стоимости» [16, с. 82]. В западной учебной литературе природа денег выводится значительным большинством авторов также из экономических функций денег. Так, у Э.Д. Долана, К.Д. Кэмпбелла и Р.Д. Кэмпбелла, американских исследователей-экономистов, развивающих теорию рыночного общества, «деньги – это средство оплаты товаров и услуг, средство измерения стоимости, а также средство сохранения стоимости» [7, с. 12].

Универсальность и комплексность функционального подхода послужили причиной его широкого распространения при изучении экономических явлений. В современной экономической науке функциональный подход занимает уверенные позиции в исследовании феномена денег. Однако не смотря на всю свою популярность, подобное представление о деньгах представляется нам излишне узким и поверхностным. Попытки проникнуть в сущность категории денег через чисто внешние черты их функционирования имеют серьезные методологические погрешности:

во-первых, не явления образуют сущность вещей, в данном случае, денег: «...если бы форма проявления и сущность вещей непосредственно совпадали, то всякая наука была бы излишня...» [12, с. 384]. Природа денег выражается в функциях, но не может быть сведена к простой синтезированной сумме своих функциональных проявлений. Неразрывная связь, единство сущности денег и их функций как форм проявления этой сущности вовсе не означает их тождества: внешние проявления – не есть внутренняя сущность явления. Соответственно, как считает Ю.И. Кашин, и можно согласиться с его мнением, «проблема познания сущности денег поставлена как бы с ног на голову и тем самым снята» [10, с. 64];

во-вторых, трудно выделять сущность денег из функций, так как денежная масса в процессе обращения у каждого ее конкретного держателя распадается функционально на средство обращения, средство платежа и средство накопления (сбережения). Поэтому при таком подходе при определении сущности денег приходится выделять главной и приоритетной одну из функций. Однако это противоречит действительности. Функции между собой взаимосвязаны, и связующим началом для них является сущностное наполнение категории денег. Поэтому нельзя, на наш взгляд, выделять одну из функций и индуктивно выводить из нее содержание денежной категории;

в-третьих, следует заметить, что в экономической теории одновременно существует проблема исследования и анализа самих функций денег, их содержания и состава.

Данная позиция является для нас наиболее близкой. На наш взгляд, сущность денег определяется их природой и находит свое выражение в функциях.

Поэтому для понимания сущности денег необходимо выяснить причины возникновения денег, найти важнейшие факторы, обуславливающие их появление в хозяйственном обороте.

Цель исследования. Целью статьи является обобщение теоретико-методологических направлений в анализе причин возникновения денег и разработка на этой основе концептуального подхода к исследованию происхождения и природы денег, позволяющего сформировать целостное представление о сущности денег и законах их поведения.

Изложение основного материала. На современном этапе развития общественной мысли в экономической теории в целом и в теории денег в частности сложилась парадоксальная ситуация, когда к 20-м годам XXI в. до сих пор не выработано целостной концепции в научном понимании природы денег. В экономической науке по-прежнему сохраняется традиционное соперничество двух разных методологических направлений. Одно – «рационалистическое», которое истолковывает эволюцию денег, опираясь на субъективно-психологические мотивы поведения человека, другое – «эволюционное» – отталкивается от объективных, материалистических посылок развития экономической системы и денег.

Исторически первой возникла и сформировалась рационалистическая концепция происхождения денег, базирующаяся на субъективно-психологическом подходе к объяснению происхождения денег поведенческими мотивами человека. Она построена на том основном постулате, что деньги появились в обществе в следствие определённого рационального соглашения между людьми, убедившимися в том, что деньги необходимы им в качестве специального инструмента, некоего технического посредника для обслуживания обмена товарами. Данная научная теория объясняет суть происхождения денег внеэкономическими причинами, рассматривая их возникновение в обществе как прямой результат психологического акта, субъективного решения людей, которое либо приняло форму соглашения между людьми, либо выразилось в принятии государством соответствующего закона. Основной гипотезой рационалистического подхода служит предположение о том, что на определенном этапе развития товарного обмена люди поняли неудобство прямых бартерных сделок и изобрели деньги как инструмент, облегчающий товарный обмен и сокращающий его издержки. Представители рационалистической концепции происхождения денег – Аристотель, У. Джеванс, Ж.-Б. Сэй, Дж. К. Гелбрейт, П. Самуэльсон, К.Р. Макконелл, С.Л. Брю.

Другая версия, исследующая сущностные причины возникновения денег, вошла в историю экономической мысли как эволюционный подход происхождения денег. Согласно эволюционно-исторической теории деньги появились в обществе в результате длительного, поступательного процесса возникновения и развития товарного производства и обмена, который вне зависимости от воли людей привел к обособлению из общей совокупной массы продуктов труда некоторых исключительных предметов, призванных в

дальнейшем сыграть особую роль в жизни общества в качестве всеобщего стоимостного эквивалента по отношению ко всем остальным товарам. Представителями эволюционной концепции происхождения денег являются А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс.

Обе концепции происхождения денег вне сомнения представляются образцами объективно глубокого подхода к исследованию феномена денег. Тем не менее, научная общественность оправданно подвергает вполне обоснованной критике показательно характерную для обоих направлений очевидную односторонность выбора научных методов исследования и, как следствие, полученных в результате выводов. Целый ряд теоретических положений, излагаемых обеими теориями, до сих пор все еще не находит своего практического подтверждения, а некоторые эмпирические факты – теоретического обоснования. Вместе с этим при всем кажущемся антагонизме на самом деле эти концепции опираются на единую основу в изучении денег. Это выражается в том, что, во-первых, в обеих теориях в той или иной интерпретации наглядно преобладает подход, сводящий роль денег к тривиальной роли инструмента, значительно облегчающего товарообмен: деньги всегда следуют за товарами, упрощают сделки и позволяют эффективно избегать трудностей, присущих процессу натурального обмена. Здесь прежде всего подразумевается, что деньги априори возникают уже после завершения процессов экономического разделения труда и организации товарного обмена, при этом роль денег в экономической системе абсолютно нейтральна, поскольку сам акт обмена может осуществляться как с помощью денег, так и без них. Во-вторых, с самого начала в этих теориях из экономического анализа полностью исключаются психологические факторы, в определенной степени способные влиять на пропорции обмена.

Подобные теоретические допущения вполне ожидаемо приводят к в определенной степени поверхностности в анализе общества с товарными отношениями. Дело в том, что они заведомо устанавливают некоторые внутренние границы в своих концепциях, в узких рамках которых деньги появляются в «чистой» экономике совершенно внезапно из какого-то иного, до сих пор неведомого пространства, причем уже, как правило, после того, как в нем полностью сформированы все социальные и экономические связи. При таких довольно грубых упрощениях деньги истолковываются как некие второстепенные инструменты товарообмена. Соответственно и обязательное изучение закономерностей их эволюции и природы считается несущественным и даже излишним.

Следовательно, не смотря на кажущуюся диаметрально противоположность рационалистической и эволюционной концепций происхождения денег, обе эти доктрины имеют единое скрепляющее их начало, которое заключается в том, что деньги выводятся ими исключительно из экономических отношений, торгового оборота. И только различная трактовка самого процесса появления форм денег создает впечатление кажущегося разнообразия денежных теорий.

В последнее время все больше ученых-экономистов понимают ошибочность использования исключительно экономических подходов к изучению денег [3]. Мы целиком и полностью разделяем эти научные умонастроения. Именно поэтому отправной пункт нашего научного исследования прямо противоположен позиции исследователей-сторонников «чистой экономики». Мы полагаем исходить из того, что деньги являются именно предварительным условием возникновения и дальнейшего развития экономической системы, а не их следствием. В таком случае, выяснение сущности денег выходит за рамки экономической теории.

Таким образом, на наш взгляд, основание для построения целостной и внутренне непротиворечивой концепции появления денег необходимо искать вне «чистой» экономической теории, поскольку ничего принципиально нового о природе и происхождении денег (а не денежных форм) с ее помощью открыть невозможно. Для того чтобы открыть нечто действительно принципиально отличное от предыдущего знания, необходим выход за пределы самого экономического мира, так как исходное звено в объяснении природы денег, по мнению автора, находится и должно быть обнаружено именно вне экономической сферы.

Для этого обратимся к авторскому наследию великих философов Платона и Аристотеля. Так, всю сферу хозяйственной деятельности человека и общества они разделяли на две антогонистичные области: «естественную» и «искусственную». На основании этого деления Аристотель впервые определил и исследовал две совершенно противоположные по своей внутренней сути системы хозяйствования: экономику и хрематистику. Их диаметральное отличие заключается в следующем. Экономика-хозяйство обеспечивает насущные потребности домоустройства семьи, государства, непосредственно используя для этого обеспечения как своей основной цели в качестве средства в том числе и деньги. Экономика-хрематистика же, напротив, копит деньги как самоцель. Начиная со времен Античности и вплоть до эпохи Возрождения хозяйство и экономика, обоюдно будучи средствами жизнеустройства семьи (Дома), общины, города, государства, были неразделимы друг с другом. Хозяйство (экономика) в Античности не обладало автаркией, а было неотъемлемой частью мудрости, которая оценивала его критерием всеобщего блага. Так, у Аристотеля хозяйство служит подчиненной составляющей этики, и в своем содержании и направленности оно руководствуется морально-этическим идеалом. Посредством меры хозяйство устраняет существующий антагонизм справедливого и несправедливого в основных общих экономических категориях – цене, труде, налогах, имуществе, доходах и расходах. Первичной клеточкой хозяйства является Дом, взятый в самом широком смысле домостроя, в котором зарождается, сохраняется и продолжается жизнь, Дом как ячейка социальной жизни [1].

Философские концепты Платона и Аристотеля послужили научным трамплином для построения систематизированной системы знаний о хозяйственной деятельности как экономического универсума и роли в нем денег

как особого феномена. Стали появляться последователи учений великих философов, развивающие их идеи, объединяющиеся в научные школы, в которых воспитывались новые выдающиеся мыслители, представляющие идеи данной школы для коллегиальных научных сообществ. Научные диспуты стимулировали прогресс эволюции знания, и прежде всего в наиболее актуальных областях исследования, в том числе, тех, где предметом познания являлись деньги.

Под влиянием александрийской филоновской школы и греко-римской вульгарной философии – платоновской и в особенности стоической, а также эллинизма возникли и широко распространялись идеи христианского вероучения. Христианство не является экономическим учением, однако говорить о том, что оно игнорирует материальную сторону жизни, было бы в корне неверно. Напротив, материальные средства, как сами по себе, так и в своей связи с человеком, были в центре внимания христианской Церкви на всех этапах ее истории.

Отношение христианина к своему материальному достатку имеет прямую связь с его духовной жизнью: серьезный разговор о деньгах способен стать ключом к двери души человека, поскольку на этом предмете так или иначе сосредоточены его повседневные заботы.

Категории бедности, богатства, денег как концентрированного выражения богатства в христианстве не являются исключительно экономическими. В них всегда понятийно присутствует большая доля этического начала. Сами по себе они нравственно нейтральны и одинаково законны. Определяющим является сам способ приобретения богатств, а именно, честность в их накоплении: «Не доставляют пользы сокровища неправедные» (Притч 10:2) [4]. Согласно христианскому вероучению, все в мире делается добрым или злым в зависимости от внутренних побуждений человека. «Богатство также не губительно для души, если пользоваться им, как следует. Бедность же не смягчает вины бедняка, не берегущего свою душу от греховных поползновений... Не всякая бедность священна, и не всякое богатство – преступно. Бедность красится благочестием, а богатство позорят излишества. Сами по себе богатство и бедность вещи безразличные» [9, с. 60-62] Святой отец церкви Климент Александрийский имел по этому вопросу следующие рассуждения: «Богатство не может быть чем-либо дурным, ибо Бог не создал ничего дурного; только злоупотребляя тем, что Бог сотворил во благо, человек рождает грех». Сродная с данной мыслью о том, что богатство «создано для испытания праведных и наказания грешников, поэтому нет никаких оснований хулить его. Золото и серебро в том виде, как они даны нам Богом, являются сами по себе благом, хотя и не высшим, и вообще не большим благом... Владеть временными благами есть ценный дар Божий», встречается и в писаниях блаженного Августина [9, с. 60-62] Следовательно, главным критерием в распоряжении денежным богатством является благочестие его владельца, следование им божественным предписаниям. Светская и хозяйственная жизнь в христианстве неотделимы от духовной жизни, не должны идти во вред или ущерб ей, властвовать над человеком.

Итак, владение денежным богатством в христианстве является искушением для людей, которые итак «по прегрешении праотца нашего Адама...удобь преклонни суть ко греху» (Акафист Ангелу-Хранителю, Кондак 2). И только высокодуховный человек понимает, что он не хозяин этого материального блага, а временный распорядитель, и Господь дал ему в распоряжение эти средства, поскольку посчитал его достаточно духовно зрелым и стойким, устойчивым к соблазну сребролюбия и любостяжания, траты исключительно на свои потребности сверх необходимости в них, и разумным для траты сверх своей надобности на нужды страждущих, тех кто не наделен от Бога, даже точнее будет сказать, не обременен таким богатством.

В Нагорной проповеди Иисус Христос говорит: «Идеже бо есть сокровище ваше, ту будет и сердце ваше» (Матф. 6:21). От того, как человек относится к деньгам, как распоряжается ими, какие усилия ради них готов приложить и на что готов их пожертвовать, во многом зависит достижение основной цели человеческой жизни в христианстве – спасение бессмертной души. Таким образом, внутренние ответы человека на материальные вопросы в той или иной мере характеризуют его внутренний мир, его иерархию ценностей. Излишняя привязанность к богатству, сребролюбие как напряженное, бесконечное стремление к приобретению материальных благ относятся к душевным страстям, что подчеркивает нравственно-этическую интерпретацию и оценку данного явления христианским вероучением.

Утверждение экономики-хрематистики в качестве абсолютной жизненной автократии Европы окончательно произошло только в последние 500 лет. Эпоха Возрождения, по сути, стала целой эрой контрреволюции хрематистики, которая сплела воедино хозяйство и ростовщичество, превратив их в реалию, с тех пор называемую «экономикой».

Логическим завершением данного исторического периода, ознаменовавшего переход к новой системе хозяйствования, стало выделения в христианском религиозном вероучении нового течения – протестантизма с его новой системой нравственно-моральных ценностей, положившей начало искажению роли, значения денег в жизни общества, появлению новых денежных функций как новых проявлений их сущности в изменившемся мире.

Следовательно, исторически хозяйство предшествовало экономике. Сам процесс перехода от хозяйства к экономике обслуживался деньгами, а точнее, был прямым результатом изменения роли денег. Деньги существовали и в экономике-хозяйстве. Однако, наряду с другими средствами обеспечения потребностей домоустройства семьи и общества, они использовались как средство общения между людьми, инструмент товарообмена. При этом деньги выполняли свою первоначальную и основную функцию – быть посредником в обращении товаров и услуг. Появление функции денег как средства накопления послужило стимулом к развитию ростовщичества и началу эры экономики-хрематистики, или рыночной экономики в современном понимании. Роль денег в обществе кардинально меняется. Деньги становятся не одним из средств достижения целей

человеческой жизнедеятельности, то есть хозяйствования, а основной целью человеческой деятельности. Беспредельное деньгонакопление превращается в самоцель.

Таким образом, деньги объективно обусловили переход от экономики-хозяйства к рыночной экономике, являясь, соответственно, не следствием ее существования, а причиной ее возникновения. Поэтому, сообразно, и сущность денег принципиально невыразима в категориях исключительно только экономической науки и не определяется ни материалом, из которого изготовлены деньги, ни их формой, ни их экономическими функциями, ни их ролью в общественном производстве. Мы считаем, что деньги являются предварительным условием возникновения и развития экономической системы, и следовательно, выяснение их сущности выходит за рамки экономической теории и невозможно для объективного исследования исключительно посредством внутреннего фундаментального инструментария экономической науки.

Поэтому для выяснения причин происхождения денег и их природы, на наш взгляд, необходимо опираться на более сущностные – социальные – отношения. По мнению автора, происхождение денег имеет не экономический, а социальный корень: деньги возникают как способ закрепления социальных отношений через формирование определенных экономических отношений.

Социальный феномен денег в свою очередь определяется религиозными взглядами общества, которые формируют отношение к деньгам, понимание их значения и роли в жизни социума. Это, в свою очередь, оказывает прямое влияние на социальную феноменизацию денег, то есть выделение корня их сущности как социального феномена.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Исследование процесса зарождения и развития денег, характера их природы имеет первостепенное значение для понимания сущности денег и законов их поведения. Выведение сущности денег через их функции обедняет и ограничивает концептуальное наполнение природы денег: функции не определяют сути денег, напротив, функции представляют форму проявления, дальнейшую конкретизацию сущности денег. На наш взгляд, сущность денег определяется их природой и проявляется в функциях.

Мы полагаем, что деньги являются априорным основанием возникновения и дальнейшей эволюции экономической системы, не следствием рынка, а базовым условием его существования, а выяснение сущности денег выходит за рамки «чистой» экономической теории.

На взгляд автора, будучи основополагающей, фундаментальной категорией экономической науки, деньги являются не только и не столько экономическим, а прежде всего социальным феноменом, феноменом социального бытия, продуктом и производением общества. Их происхождение и природа социальны: деньги возникли из отношений между людьми, конкретнее, из отношений обмена, как способ закрепления социальных отношений через

формирование определенных экономических отношений. Именно в этом заключается ключ к разгадке тайны их сущности.

Дальнейшие направления научных поисков в исследовании феномена денег видятся в разработке целостной концепции происхождения, природы и сущности денег, базирующейся на ведущей роли социальных отношений, которые являются базисными, определяющими поведение и развитие иных, и в первую очередь, экономических отношений в целом и появление денег в частности, и соответственно, на примате социальной природы денег.

Список литературы

1. Аристотель. Сочинения: в 4-х т. Т.4 / пер. с древнегреч.; общ. ред. А.И. Доватура. – М.: Мысль, 1984. – 830 с.
2. Андренов Н.Б. Механизмы общества и деньги [Текст] / Н. Б. Андренов. – Москва: Изд-во Спутник+, 2010. – 200 с.
3. Базулин Ю.В. Происхождение и природа денег. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2008. – 246 с.
4. Библия. Книга Притчей Соломоновых. – Москва: Букос, 2004. – 271 с.
5. Боголепов М. И. Бумажные деньги / М.И. Боголепов. – Пб.; М.: Центр. т-во «Кооперативное изд-во», 1922. – 111 с.
6. Бродский И. Власть стихий / И. Бродский. – СПб.: ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус», 2012 – 224 с.
7. Долан Э.Дж. и др. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика. / пер. с англ. В. Лукашевича и др.; под общ. ред. В. Лукашевича. – М.: Туран, 1996. – 448 с.
8. Гегель Г.В.Ф. Работы разных лет: 2 т. – Т. 2. / сост., общ. ред. А.В. Гулыги. – М.: Мысль, 1971. – 630 с.
9. Зейпель И. Хозяйственно-этические взгляды отцов церкви. – М: ЭСМО. – 304 с.
10. Кашин Ю.И. К вопросу о модификации функции денег / Ю.И. Кашин // Деньги и кредит. – 2002. – № 1. – С.64-66.
11. Маркс К. К критике политической экономии // К Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. – 2-е изд. – Т.13 – М.: Государственное издательство политической литературы, 1959. – Т.13. – 804 с.
12. Маркс К. Сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-е изд. – Москва: Государственное издательство политической литературы, 1955. – Т. 25, Ч. 2. – 551 с.
13. Мартыненко В.В. Социальная философия денег // Вопросы философии. – 2008. – № 11. – С. 143-154.
14. Преображенский Е.А. Экономическая природа советских денег и перспективы червонца // Под знаменем марксизма. – 1930. – № 21. – С. 56-80.
15. Усоскин В.М. Теории денег / В.М. Усоскин. – М.: Мысль, 1976. – 228 с.
16. Харрис Л. Денежная теория: Пер. с англ. / общ.ред. и вступ. ст. В.М. Усоскина. – М.: Прогресс, 1990. – 750 с.

17. Щеглов А. Метафизика денег / А. Щеглов – СПб.: Изд. дом «Миръ», 2014. – 288 с.

18. Юм Д. Опыты: о торговле, деньгах, проценте, налогах / Д. Юм; пер. с англ. М.О. Гершензона; вступ. ст. Л. Сэя. – Изд. 2-е, [репр.]. – Москва: ЛИБРОКОМ, 2012. – XXVIII, 119, [1] с.; 22 см. – (Классика политэкономической мысли).

Поступила в редакцию 20.12.2022 г.

УДК 334.72

Дубель Владимир Михайлович
канд. экон. наук, доцент,
доцент кафедры национальной и
региональной экономики
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», v.dubel@donnu.ru

Dubel Vladimir
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the
Department of national and regional
economy, Donetsk National
University

Мокрушенко Анастасия Юрьевна
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
университет», nastmo554@mail.ru

Mokrushenko Anastasia
Donetsk National University

**РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ СЕКТОРА ГОСУДАРСТВЕННОГО
УПРАВЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО
БЛАГОПОЛУЧИЯ ГРАЖДАН**

**THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE PUBLIC ADMINISTRATION SECTOR
IN THE CONTEXT OF ENSURING THE SOCIAL WELL-BEING OF CITIZENS**

В работе охарактеризована методика оценки доли сектора государственного управления в ВВП. Представлена сравнительная характеристика структуры и динамики развития государственного сектора в разрезе его компонентов. Определен организационно-правовой состав сектора государственного управления, включающий казенные, бюджетные и автономные учреждения. Охарактеризована роль и значение учреждений различных типов на региональном и муниципальном уровнях.

Ключевые слова: *государственный сектор экономики, сектор государственного управления, учреждения.*

The paper describes the methodology for assessing the share of the public administration sector in GDP. A comparative characteristic of the structure and dynamics of the development of the public sector in the context of its components is presented. The organizational and legal structure of the public administration sector, including state-owned, budgetary and autonomous institutions, has been determined. The role and importance of institutions of various types at the regional and municipal levels are characterized.

Key words: *public sector of the economy, public administration sector, institutions.*

Постановка проблемы. Одним из направлений оценки развития национального хозяйства является анализ функционирования различных институциональных секторов экономики. В контексте нашего исследования рассмотрим развитие сектора государственного управления (СГУ), посредством которого государство реализует властные полномочия и осуществляет воздействие на всю социально-экономическую систему. Динамика развития и структура СГУ в Российской Федерации представляет особый интерес в

контексте задач современного этапа развития нашей страны. От его эффективности зависит качество преобразований в хозяйственной деятельности государства и обеспечение социального благополучия граждан.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемам развития государственного сектора экономики посвящено значительное количество работ. О.С. Макаренко [1], С.Ю. Цёхла и А.И. Волошин [2] обосновывают общую структуру государственного сектора. Основные характеристики сферы государственного управления представлены в работе А.В. Клименко, А.В. Ларионова, О.С. Минченко [3]. Методика оценки доли государственного сектора в ВВП предложена в работах А.Е. Абрамова, И.В. Аксенова, А.Д. Радыгина и М.И. Черновой [4; 5]. Тем не менее, организационно-правовой состав участников сектора государственного управления и их значение в рамках национальной экономики требует более детального обоснования.

Цель исследования. Целью исследования является оценка значения сектора государственного управления в рамках национальной экономики в разрезе деятельности учреждений и их роли в обеспечении социального благополучия граждан.

Изложение основного материала. Согласно принципам СНС доля сектора государственного управления в ВВП страны оценивается по добавленной стоимости, создаваемой органами государственного управления. Данный показатель отражает роль государства как потребителя конечных товаров и услуг. Органы государственного управления осуществляют свою деятельность в рамках выполнения административных функций, а также в рамках оказания услуг населению и организациям. Феномен государственного потребления возникает потому, что осуществление перераспределительных функций порождает расходы на оплату труда сотрудникам государственного аппарата. Также к государственному потреблению следует относить расходы государства на амортизацию используемых государственными органами основных фондов. В СНС закреплено, что государственное потребление, включает в себя следующие компоненты [6, с. 122-123]:

- промежуточное потребление;
- оплата труда;
- потребление основного капитала;
- другие налоги на производство за вычетом других субсидий на производство.

Как отмечают ученые С.Ю. Цёхла и А.И. Волошин, сектор государственного управления является составной частью государственного сектора, в который также входят хозяйственные общества с государственным участием и государственные предприятия (казенные и унитарные) [2]. Исходя из понимания структуры государственного сектора необходимо дать сравнительную оценку доли его компонентов в структуре ВВП Российской Федерации.

Группой ученых Института прикладных экономических исследований (ИПЭИ) РАНХиГС А. Абрамовым, И. Аксёновым, А. Радыгиным и другими учеными была предпринята попытка оценить вклад государственного сектора в разрезе его компонентов в ВВП. Доля СГУ в ВВП оценивается на основе показателя расходов государства на конечное потребление. Доля корпоративной составляющей государственного сектора оценена учеными на основании собственной методики, учитывающей прямую и косвенную долю государства в структуре собственности компаний [4; 5].

В таблице 1 представлена доля государственного сектора экономики в разрезе его компонентов в ВВП Российской Федерации в 2011-2021 гг.

Таблица 1. Доля государственного сектора экономики в ВВП Российской Федерации в разрезе его компонентов в 2011-2021 гг.*

Год	Доля хозяйственных обществ с государственным участием в ВВП, %	Доля государственных унитарных предприятий в ВВП, %	Доля сектора государственного управления в ВВП, %
2011	34,2	2,9	11,8
2012	31,8	2,6	12,5
2013	30	2,2	13,4
2014	32,4	2,2	13,5
2015	31,4	2,1	13,4
2016	31,6	2,1	13,6
2017	33,9	2	13,3
2018	38,5	2,9	13
2019	37,8	2,1	13,1
2020	34,4	1,9	14,6
2021	41,7	1,4	12,9

* составлено автором по данным [7]

Как видно по данным таблицы 1, в 2021 г. доля корпоративной составляющей государственного сектора более чем в 3 раза превышает долю сектора государственного управления. Это связано с резким ростом доли хозяйственных обществ с государственным участием в ВВП на 21%, с 34,4% – в 2020 г. до 41,7% – в 2021 г.

Следует отметить, что за анализируемый период наибольшая доля СГУ в ВВП наблюдалась в 2020 г. – 14,6% ВВП. По сравнению с 2019 г. данный показатель вырос на 11,5%. Такой рост был обусловлен необходимостью борьбы с кризисными явлениями в экономике, связанными с преодолением последствий пандемии COVID-19. Рост государственного влияния на экономику в периоды спада является закономерным, так как требует значительного управленческого воздействия, что и выражается в росте доли СГУ.

Для того, чтобы охарактеризовать функционирование сектора государственного управления в России, необходимо определить состав участников данного сектора в разрезе организационно-правовых форм хозяйствования. Согласно Общероссийскому классификатору организационно-правовых форм к сектору государственного управления относятся автономные, бюджетные и казенные учреждения [8]. Они различаются между собой, в основном, по уровню их экономической самостоятельности и ответственности. Все они обладают собственностью на праве оперативного управления. При этом, наименее самостоятельными являются казенные учреждения, а наиболее самостоятельными – автономные.

Казенные учреждения могут оказывать государственные (муниципальные) услуги за счет средств бюджета. Они не могут распоряжаться имуществом, закрепленным за ними на праве оперативного управления. Бюджетные и автономные учреждения реализуют свои функции посредством выполнения государственных заданий и также финансируются из бюджета. Они не могут самостоятельно реализовывать имущество без согласия собственника (уполномоченного органа, в чьем подчинении они находятся), а распоряжение денежными средствами осуществляется через лицевые счета, открытые в органах казначейства. При этом автономные учреждения помимо выполнения государственного задания могут также осуществлять приносящую доход деятельность при условии оказания услуг одинакового качества с услугами, оказываемыми по государственному заданию. Такими доходами автономные учреждения могут распоряжаться самостоятельно [3, с. 9-10].

Отметим, что в Российской Федерации существует трехуровневая система власти: федеральный, региональный и муниципальный уровни. В 2020 г. Аналитическим центром при правительстве Российской Федерации проведено исследование государственного сектора экономики на региональном и муниципальном уровнях. Так, в Бюллетене о развитии конкуренции отмечено, что в 2020 г. в структуре государственного сектора экономики на учреждения приходилось 89% всех организаций регионального уровня и 66% всех организаций муниципального уровня.

В таблице 2 представлена структура организаций по типам учреждений, находящихся в собственности регионов и муниципалитетов [9].

По данным таблицы видно, что на муниципальном уровне функционирует в 3,5 раза больше учреждений, чем на региональном – 110 тыс. шт. против 30,9 тыс. шт., соответственно. Т.е. количество муниципальных учреждений составляет 78% от общего количества учреждений, а региональных – 22%. Характеризуя структуру организаций по типам учреждений, можно отметить, что и на муниципальном, и на региональном уровне она примерно одинаковая. На муниципальном уровне бюджетные учреждения составляют 68% всех учреждений, казенные – 18%, а автономные – 14%. На региональном уровне бюджетные учреждения составляют 64% от общего числа учреждений данного уровня, казенные – 25%, а автономные – 12%.

Таблица 2. Структура организаций по типам учреждений, находящихся в собственности регионов и муниципалитетов Российской Федерации в 2020 г.*

Уровень / тип учреждения	Число организаций, тыс. шт.	Основные виды деятельности (доля компаний, осуществляющих данный вид деятельности)
На региональном уровне:		
Бюджетные учреждения	21	Образование (35%), здравоохранение (26%)
Казенные учреждения	5,5	Социальные услуги (25%), трудоустройство и подбор персонала (22%), образование (16%)
Автономные учреждения	4,4	Образование (23%), здравоохранение (18%)
На муниципальном уровне:		
Бюджетные учреждения	70	Образование (79%), деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений (16%)
Казенные учреждения	27	Образование (54%), деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений (23%)
Автономные учреждения	13	Образование (72%), деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений (16%)

* составлено автором по данным [9]

К наиболее распространенным видам деятельности учреждений на региональном уровне относятся образование, здравоохранение, и оказание социальных услуг. Среди учреждений регионального уровня, функционирующих в сфере образования 31% составляют организации среднего профессионального образования (техникумы, училища, колледжи). В сфере здравоохранения наибольшую долю занимают больницы, поликлиники (37%). В сфере культуры, спорта, организации досуга и развлечений наибольшая доля принадлежит детско-юношеским спортивным школам, школам олимпийского резерва и т.д. (23%).

Отметим, что среди организаций регионального уровня сфера образования характеризуется наименьшим объемом выручки в 1,3 млрд. руб. При этом в данной сфере функционируют 26% организаций регионального уровня, но на них приходится лишь 0,06% от выручки, формируемой организациями регионального уровня [9, с. 7-8].

Наиболее распространенными видами деятельности учреждений на муниципальном уровне являются сфера образования и деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений. При этом в сфере образования наибольшее количество учреждений (42%) функционируют в области организации дошкольного образования. Что касается учреждений

культуры, спорта, организации досуга и развлечений, то наибольшая доля таких организаций приходится на библиотеки и архивы (31%).

Среди организаций, находящихся в собственности муниципалитетов наибольшее количество организаций (80 тыс. шт. или 66% от общего числа организаций госсектора) функционирует в сфере образования, но при этом, также, как и на региональном уровне, на них приходится всего 0,05% выручки об общего объема выручки государственного сектора [9, с. 11].

Выводы и перспективы дальнейших исследований. По результатам исследования можно сделать вывод, что сектор государственного управления в Российской Федерации занимает значительное место в структуре государственного сектора экономики и представлен учреждениями различных типов – казенными, бюджетными и автономными. В СГУ функционируют организации, предоставляющие либо бесплатные услуги, либо услуги, оказываемые по экономически незначимым ценам, что делает их доступными для максимально широкого круга лиц. Таким образом, государство через учреждения обеспечивает общество товарами и услугами на нерыночной основе и осуществляет социальную защиту граждан. Ключевой задачей в развитии сектора государственного управления является повышение производительности труда и улучшение предоставляемых населению услуг.

Список литературы

1. Макаренко О.С. Структура и перспективы развития государственного сектора российской экономики / О.С. Макаренко // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. – 2016. – №1 (34). – С. 115-122.
2. Цёхла С.Ю. Активизация государственного сектора в регулировании развития экономики: монография / С.Ю. Цёхла, А.И. Волошин. – Симферополь, 2016. – 196 с.
3. Клименко А.В. Сфера государственного управления и ее основные характеристики : препринт WP8/2021/02 / А.В. Клименко, А.В. Ларионов, О.С. Минченко ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 44 с.
4. Абрамов А.Е. Современные подходы к измерению государственного сектора: методология и эмпирика / А.Е. Абрамов, И.В. Аксенов, А.Д. Радыгин, М.И. Чернова М.И. // Экономическая политика. – 2018. – Т. 13. – № 1. – С. 36-69.
5. Индикаторы инновационной деятельности : статистический сборник / Н.В. Городникова и др. ; редкол. : Л. М. Гохберг [и др.] ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральная служба гос. статистики. – Москва : Гос. ун-т. Высш. шк. экономики, 2019. – 375 с.
6. Система национальных счетов 2008. – [Электронный ресурс]. – 827 стр. – Режим доступа: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjs_uTu8O3uAhXBAxAIHWAFDVsQFjADegQIChAC&url=https%3A%2F%2Funstats.un.org%2Funsd%2

[Fnationalaccount%2Fdocs%2Fsna2008russian.pdf&usg=AOvVaw21qW1B-XijPXWjPVXkTdso](#) (дата обращения: 07.08.2022).

7. Индексы государственной собственности ИПЭИ РАНХиГС 2022 гг. – [Электронный ресурс]. – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Режим доступа: https://ipei.ranepa.ru/images/2019/SOE/rus/indexs_rus_2022.pdf (дата обращения: 15.08.2022).

8. Общероссийский классификатор организационно-правовых форм «ОК 028-2012» (утв. Приказом Росстандарта от 16.10.2012 N 505-ст) (ред. от 24.10.2018) (вместе с "Пояснениями к позициям ОК ОПФ"). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_139192/c550711175dcc565c88f75e3eb0beb8eeff01ee6/.

9. Госсектор в российской экономике: региональная структура. Бюллетень о развитии конкуренции. Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. 2020. Июнь. №30. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/competition/competition.06.2020.pdf>.

Поступила в редакцию 08.11.2022 г.

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ В СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ «НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ»

Сборник научных трудов Донецкого национального университета «Новое в экономической кибернетике» публикует статьи, которые содержат новые теоретические и практические результаты в *отрасли экономических наук*. Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации № 000109 от 28.02.2017 г.

Журнал входит в перечень **рецензируемых научных изданий**, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Приказ № 135 от 01.02.2019 г.).

Издание включено в **базу данных научного цитирования РИНЦ** (лицензионный договор №83-02/2019 от 27.02.2019 г.).

Редакционная коллегия принимает статьи объемом 10-15 страниц (на русском, украинском или английском языке) по электронной почте nec.info@donnu.ru.

1. Тематические разделы сборника научных трудов «Новое в экономической кибернетике»

Экономико-математические методы и модели	Математический анализ и моделирование экономических процессов
	Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов
	Имитационное моделирование в системах поддержки принятия решений
Бизнес-информатика и информационные технологии в управлении	Информационный менеджмент и информационное общество
	Электронная коммерция и международный электронный бизнес
Инноватика и проблемы инновационного развития	Управление инновационным развитием хозяйствующих субъектов
	Цифровые инновации, мобильные технологии, инновационные модели цифровой трансформации
	Организация наукоемких производств и наукоемкие технологии в условиях сетевой экономики
	Продуктовые инновации и маркетинговые исследования в условиях формирующихся рынков
Проблемы экономической теории и институционального развития сложных экономических систем	Институциональная теория и поведенческая экономика
	Постиндустриальная экономика в эпоху цифровой трансформации

Авторский материал (рукопись статьи), предлагаемый для публикации, должен являться оригинальным, неопубликованным ранее в других печатных изданиях и тематически соответствовать рубрикам и направлениям сборника. При этом автор отвечает за достоверность сведений, точность цитирования и ссылок на официальные документы и другие источники.

Все статьи проходят процедуру рецензирования и проверки на оригинальность текста.

Требования к оригинальности текста научной статьи: 75% – статьи обзорного и теоретического характера, 85% – статьи аналитического и экспериментального характера.

2. Требования к оформлению статьи

Научные статьи должны содержать следующие **элементы**:

- **постановка проблемы** в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами;
- **анализ последних исследований и публикаций**, в которых положено начало решения данной проблемы и на которые опирается автор;
- выделение нерешенных ранее составляющих общей проблемы, которым посвящается статья;
- формулировка **целей статьи** (постановка задачи);
- **изложение основного материала исследования** с полным обоснованием полученных научных результатов;
- **выводы по данному исследованию и перспективы дальнейших разработок** в данном направлении.

Все структурные элементы статьи выделяются жирным шрифтом.

2.1. Заголовок, текст статьи, таблицы, рисунки, формулы

Заглавие авторского материала, поступающего в редакцию, на русском и английском языках, должно быть адекватным его содержанию и по возможности кратким.

Слева в верхнем углу страницы указывается **УДК** статьи, шрифт Times New Roman, кегль – 13, полужирный.

Через строку, слева – Ф.И.О. первого автора (полностью): шрифт Times New Roman, кегль – 14, полужирный. Следующая строка – ученая степень и ученое звание, должность (шрифт Times New Roman, кегль – 14, курсив), место работы (шрифт Times New Roman, кегль – 14), адрес электронной почты. На следующей строке – те же данные второго, третьего и т.д. авторов.

Вся информация об авторах повторяется на английском языке справа.

Через строку по центру – название статьи (шрифт Times New Roman, кегль – 14, полужирный, верхний регистр) на языке статьи и далее на английском языке (шрифт Times New Roman, кегль – 13, полужирный, верхний регистр).

Через строку – **аннотация на языке статьи** (шрифт Times New Roman, кегль – 13, курсив, интервал – множитель 1,0). На следующей строке – ключевые слова на языке статьи, 5-7 слов и словосочетаний (шрифт Times New Roman, кегль – 13, интервал – множитель 1,0). Аннотация и ключевые слова повторяются на **английском языке** (перевод дословный) при сохранении требований к оформлению аннотации на языке статьи.

Через две строки – **текст статьи** согласно общим требованиям к оформлению: шрифт Times New Roman, кегль 14, междустрочный интервал 1,0, все поля – 2 см. Минимальный объем статьи – 20 тысяч знаков с пробелами.

Через две строки – **список литературы** (шрифт Times New Roman, кегль – 14, интервал – 1,0).

Размерные и иные показатели набора текста: абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту (1,25 см); абзацный отступ пробелом и клавишей *Tab* не допускается; поля страницы (верхнее, нижнее, правое, левое) – 2 см, включая нумерацию страниц; нумерация страниц сквозная внизу по центру; все слова внутри

абзаца разделяются только одним пробелом; перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания – один пробел; подчеркивания в качестве выделений не допускаются; текст набирается без переносов и выравнивается по ширине страницы.

Текст может содержать **таблицы**, подписи к которым должны приводиться над таблицей с выравниванием по ширине. Текст в таблицах: интервал одинарный, шрифт 12 *Times New Roman*. Табличный материал должен быть представлен без использования сканирования. Использование цифрового материала в таблицах должно сопровождаться ссылками на источник данных.

На все рисунки и таблицы необходимо указывать ссылку в тексте. Все рисунки должны сопровождаться подписями, а таблицы должны иметь заглавия.

Каждый **рисунок (иллюстрация)** снабжается подрисуночной надписью. Подпись под иллюстрацией обычно имеет несколько основных элементов: наименование графического сюжета, обозначаемое сокращенно словом «Рис.»; порядковый номер иллюстрации, который указывается без значка № арабскими цифрами; тематический заголовок иллюстрации (после точки с большой буквы); в конце заголовка точка не ставится.

Все рисунки и таблицы должны иметь книжную ориентацию, использование альбомной ориентации не допускается!

Пример оформления рисунка (с использованием пакета MS Visio):

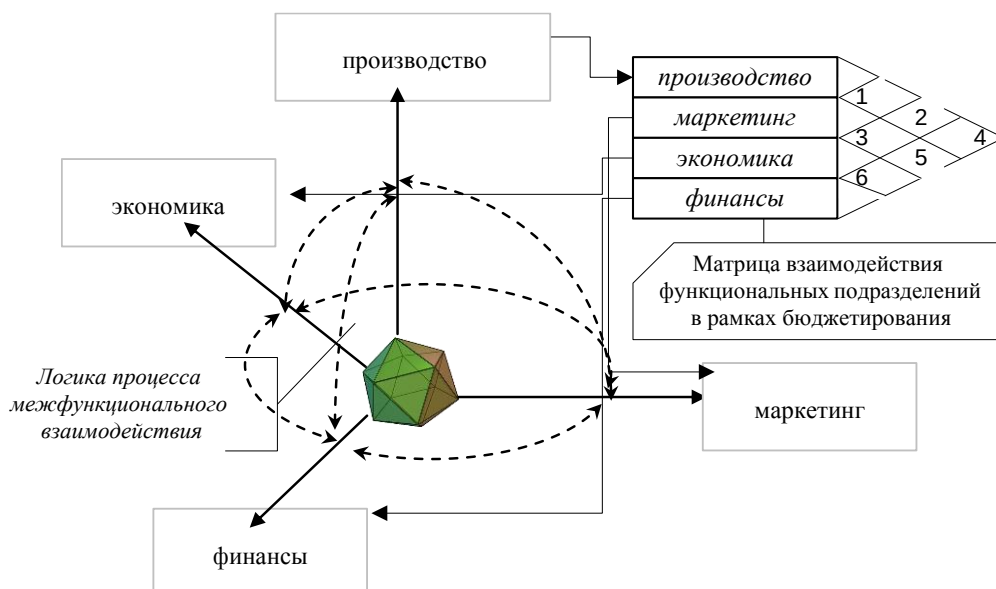


Рис. 1. Графическая интерпретация взаимодействия функциональных подразделений и формирования бюджетов

Пример оформления таблицы:

Таблица 1. Динамика роста розничных магазинов в Донецкой Народной Республике (2017-2020 гг.) *

Показатели	2017	2020	Отклонение 2020 к 2017	
			+/-	%

* ист. [2, с. 12-14]

Формулы должны быть набраны в Microsoft Equation (присутствует в составе MS Word), в программе MathType или символьным шрифтом. Вставки формул в виде картинок любого формата не допускаются. Формулы в статьях по всему тексту необходимо набирать в редакторе формул – Equation 3.0, шрифт *Times New Roman*, 10 кегль.

Упомянутые термины по всей работе должны быть унифицированными. Между цифрами и названиями единиц (денежных, метрических и т.п.) ставить неразрывный пробел (Shift+Ctrl+пробел). Сокращение метрических единиц (т, ц, м, км и т.п.), а также сокращения млн, млрд, трлн писать без точки. Сокращение денежных единиц (руб., коп., дол., тыс.) писать с точкой. Если в тексте есть аббревиатура, то расшифровывать ее в скобках при первом упоминании.

2.2. Аннотации к статье

Аннотацию на языке статьи набирать курсивом 13 кеглем и располагать в начале статьи, под заголовком. Изложение материала в аннотации должно быть сжатым и точным (около 50-60 слов). Текст, при необходимости, может быть разделен на абзацы. В аннотации не допускается цитирование. Аббревиатуры должны быть расшифрованы. Сразу после аннотации должны быть представлены ключевые слова, которые могут состоять из отдельных слов и словосочетаний. Ниже приводится дословный перевод аннотации и ключевых слов на английском языке.

2.3. Оформление списка литературы

Оформление **списка литературы** выполняется согласно требованиям стандартов библиографии: ссылки на источники статистических данных – обязательные; ссылки на публикации исследователей и ученых, упоминаемых в тексте, – обязательные; ссылки на Интернет-ресурсы должны вести непосредственно к указанному документу; все источники, которые представлены в списке литературы, должны иметь соответствующие ссылки по тексту материала. **Ссылки** в тексте указывать только в квадратных скобках, например [1], [1; 6-7]. Ссылки на конкретные страницы приводить после номера источника, потом через запятую – страницу (маленькое с.), далее ее номер (например: [1, с. 5], [4, с. 5; 8, с. 10-11]).

Сноски не допускаются, ссылки на литературу должны быть оформлены в квадратных скобках. Ссылки на литературные источники, которые цитируются, и их библиографические описания должны отвечать требованиям *ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Библиографическая запись, библиографическое описание. Общие требования и правила составления»*. Список литературы является обязательным и подается в конце статьи, а библиографическое описание приводится языком оригинала.

3. Оформление анкеты автора

К статье обязательно прилагается анкета автора, оформленная в соответствии с [*общепринятыми требованиями*](#).

Прием научных статей и размещение электронной версии сборника на сайте осуществляется бесплатно.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ
№ 4 2022

Сборник научных трудов

Ответственный за выпуск *А.В. Ткачева*
Технический редактор *Н.В. Долбня*

Адрес редакции:

ДНР, 283117, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 198 а
тел.: +7 (856) 302-09-19, факс.: (856) 302-09-17
E-mail: nec.info@donnu.ru

Подписано в печать 12.01.2023 г.
Формат 60х84 1/16. Бумага типограф.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.
Тираж 100 экз.
Усл.-печ. лист. 10,40. Уч.-изд. лист. 8,57.

Издательство ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
283001, ДНР, г. Донецк, ул. Университетская, д. 24.
Тел.: +38 (062) 302 92 27.
Свидетельство о внесении субъекта издательской деятельности
в Государственный реестр
серия ДК № 1854 от 24.06.2004 г.