

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ  
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»



# НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



**ВЫПУСК 2, 2020**

Донецк

# НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ

Сборник научных трудов

№ 2 2020

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 Редакционно-издательским советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет» (протокол № 4 от 22.06.2020 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 – **Тимохин Владимир Николаевич**, доктор экономических наук, профессор, директор Учебно-научного института «Экономическая кибернетика», зав. кафедрой экономической кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

Зам. главного редактора – **Загорная Татьяна Олеговна**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой моделирования экономики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

#### Члены редколлегии:

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

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

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

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

**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»;

**Лукьянченко Наталья Дмитриевна**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой управления персоналом и экономики труда ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

**Семенов Анатолий Григорьевич**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

**Половян Алексей Владимирович**, доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой менеджмента 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»;

**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*;

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

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

**Медведева Марина Александровна**, кандидат физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой анализа систем и принятия решений Института экономики и управления, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», *Российская Федерация*;

**Овечко Галина Сергеевна**, кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической кибернетики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

**Коломыцева Анна Олеговна**, кандидат экономических наук, доцент, зав. кафедрой экономической кибернетики ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»;

**Пантелеева Ольга Гавриловна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

**Снегин Олег Владимирович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической кибернетики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»;

**Ткачева Анастасия Валериевна**, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры моделирования экономики ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» – *ответственный редактор*.

## Editorial Board

**Editor-in-Chief** – **Timokhin Vladimir**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Director of the Educational and Scientific Institute «Economic Cybernetics», Head of the Department of Economic Cybernetics, Donetsk National University;

**Deputy Editor-in-Chief** – **Zagornaya Tatiana**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Economics Modeling, 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;

**Egorov Petr**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Finance and Banking, Donetsk National University;

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

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

**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;

**Lukyanchenko Natalia**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Head of the Department of Personnel Management and Labor Economics, Donetsk National University;

**Semenov Anatoly**, Dr. Econ. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Economic Theory, Donetsk National University;

**Polovyan Alexey**, Dr. Econ. Sci., Associate Professor, Head of the Department of Management, 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;

**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*;

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

**Berg Dmitry**, Dr. Phys.-Mat. Sci., Full Prof., Professor at the Department of Systems Analysis and Decision Making, Institute of Economics and Management,

Scientific Director of the Network Engineering School, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, *Russian Federation*;

**Medvedeva Marina**, PhD. Phys.-math. Sci., Associate Professor, Head of 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*;

**Ovechko Galina**, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Professor at the Department of Economic Cybernetic, Donetsk National University;

**Kolomytseva Anna**, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Head of the Department of Economic Cybernetics, Donetsk National Technical University;

**Panteleeva Olga**, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economic Cybernetics, Donetsk National University;

**Snegin Oleg**, PhD. Econ. Sci., Associate Professor at the Department of Economic Cybernetics, Donetsk National University;

**Tkacheva Anastasia**, PhD. Econ. Sci., Associate Professor, Associate Professor at the Department of Economics Modeling, Donetsk National University – *Assistant Editor*.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

**Загорная Т.О., Баева Д.А., Коломыцева А.О.**

Оценка возможностей использования цифровых данных  
 о потребителях в таргетированной рекламе ..... 11

**Мызникова М.А., Чередниченко И.Ю.**

Моделирование системы стратегического управления предприятием  
 угледобывающей промышленности..... 21

**Ткачева А.В., Удалых О.А., Антонова Ю.С.**

Моделирование логистических потоков предприятия  
 железнодорожного транспорта..... 33

### 2. БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

**Белоброва Н.В.**

Информационное обеспечение механизма формирования стратегии  
 развития промышленных предприятий при переходе к экономике  
 знаний..... 44

**Искра Е.А., Белоусов В.А.**

Применение гибких методологий управления при интеграции  
 информационного программного обеспечения в работу расчетного  
 отдела государственных учреждений..... 59

**Коломыцева А.О., Иващенко Д.Б.**

Корпоративное приложение как прикладное решение по повышению  
 степени информатизации и автоматизации процессов на предприятии.... 73

**Сердюк В.Н., Ковалев А.В.**

Технологии кадрового обеспечения как инструмент преодоления  
 барьеров информационного взаимодействия виртуальных  
 предприятий..... 93

### 3. ИННОВАТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**Загорная Т.О., Савранская Я.В.**

Экономическое содержание и предпосылки интеграционных  
 процессов в аграрном секторе (*публикация отозвана 02.04.2021*)..... 108

**Леднёва А.М.**

Интеграция энергетических систем: регулирование и инновации..... 118

**Моисеева А.В.**

Концепция механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия ..... 132

**Перевозчикова Н.А., Багдасарова Д.Г.**

Интегральная оценка инновационного потенциала территориальных систем..... 148

**Петенко И.В.**

Управление маркетинговыми коммуникациями предприятия: подходы к оценке эффективности..... 158

**Ченакал В.А.**

Аналитическое обеспечение использования технологии ИТ-аудита: объекты, процессы, показатели..... 164

#### **4. ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЛОЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Дмитриченко Л.И., Джигоева И.К.**

Трансформационные процессы в экономике Южной Осетии в период развития капитализма..... 177

**Емельянова И.Ф.**

Теоретические подходы к определению сущности экономической безопасности государства как экономической категории..... 193

**Дмитриченко Л.И., Мелюс Б.В.**

Концепция мотивационного механизма развития государственно-частного партнерства в Донецкой Народной Республике..... 207

**Плаксина А.М.**

Государственный сектор экономики: методологический аспект..... 222

**Дмитриченко Л.И., Шумакова Ю.В.**

Инвестиционные процессы в Донецкой Народной Республике: специфика и анализ инвестиционного состояния ..... 238

**Савкин В.Е.**

Индикаторы и пороговые значения экономической безопасности государства..... 251

## CONTENT

### 1. ECONOMIC-MATHEMATICAL METHODS AND MODELS

|                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Zagornaya Tatiana, Baeva Daria, Kolomytseva Anna</b><br>Assessment of the possibilities of using digital data about consumers in targeted advertising ..... | 11 |
| <b>Myznikova Mariia, Cherednichenko Irina</b><br>Modeling of the strategic management system of an enterprise in the coal mining industry.....                 | 21 |
| <b>Tkacheva Anastasia, Udalykh Olga, Antonova Julia</b><br>Modeling logistics flows for a railway transport enterprise.....                                    | 33 |

### 2. BUSINESS INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT

|                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Belobrova Natalya</b><br>Information support of the mechanism of forming the development strategy of industrial enterprises in the transition to the knowledge economy.....                           | 44 |
| <b>Iskra Elena, Belousov Vladimir</b><br>Application of flexible control methodologies in the integration of information software into the work of the settlement department of public institutions..... | 59 |
| <b>Kolomytseva Anna, Ivashchenko Danil</b><br>Corporate application as an application solution for increasing the degree of informatization and automation of processes in the enterprise.....           | 73 |
| <b>Serdyuk Vera, Kovalev Artur</b><br>HR technologies as a tool for overcoming barriers to information interaction between virtual enterprises.....                                                      | 93 |

### 3. INNOVATION AND PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT

|                                                                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Zagornaya Tatiana, Savranskaya Yana</b><br>Economic content and prerequisites of integration processes in the agrarian sector ( <span style="color: red;">publication retracted 02.04.2021</span> )..... | 108 |
| <b>Lednova Anastasiia</b><br>Integration of energy systems: regulation and innovation.....                                                                                                                  | 118 |
| <b>Moiseyeva Anna</b><br>Concept of a mechanism for managing organizational and economic flexibility of an enterprise.....                                                                                  | 132 |

**Perevozchikova Nataliya, Bagdasarova Diana**

The integrated evaluation of the innovative potential of territorial systems..... 148

**Petenko Irina**

Enterprise marketing communications management: approaches to efficiency assessment..... 158

**Chenakal Vladimir**

Analytical support using IT-audit technology: objects, processes, indicators.... 164

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

**Dmytrychenko Liliya, Dzhioeva Irina**

Transformation processes in the economy of South Ossetia during the period of development of capitalism..... 177

**Yemelyanova Irina**

Theoretical approaches to defining the essence of economic security of the state as an economic category..... 193

**Dmytrychenko Liliya, Melyus Bohdan**

Concept of motivational mechanism development of public-private partnership in the Donetsk Peoples Republic..... 207

**Plaksina Anastasiia**

State sector of economy: methodological aspect..... 222

**Dmytrychenko Liliya, Shumakova Yulia**

Investment processes in the Donetsk Peoples Republic: specificity and analysis of the investment condition..... 238

**Savkin Vladimir**

Indicators and threshold values of the economic security of the state..... 251

## 1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ

УДК 004.8; 681.3.06-519.852.6

**Загорная Татьяна Олеговна**  
докт. экон. наук, профессор,  
профессор кафедры «Финансовые  
технологии», ФГАОУ ВО «Южно-  
Уральский государственный университет  
(Национальный исследовательский  
университет)», г. Челябинск, *Российская  
Федерация*, [zagornaiato@susu.ru](mailto:zagornaiato@susu.ru)

**Zagornaya Tatiana**  
**Doctor of Economic Sciences,**  
**Professor, Professor at the**  
*Department of Financial*  
*Technologies, South Ural State*  
*University (National Research*  
*University), Chelyabinsk,*  
*Russian Federation*

**Баева Дарья Александровна**  
канд. экон. наук, доцент,  
доцент кафедры «Финансовые  
технологии», ФГАОУ ВО «Южно-  
Уральский государственный университет  
(Национальный исследовательский  
университет)», г. Челябинск,  
*Российская Федерация*, [baevada@susu.ru](mailto:baevada@susu.ru)

**Baeva Daria**  
**Candidate of Economic Sciences,**  
**Associate Professor, Associate**  
*Professor at the Department of*  
*Financial Technologies,*  
*South Ural State University*  
*(National Research University),*  
*Chelyabinsk, Russian Federation*

**Коломыцева Анна Олеговна**  
канд. экон. наук, доцент,  
зав. кафедрой экономической  
кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный технический  
университет», [anniris21@rambler.ru](mailto:anniris21@rambler.ru)

**Kolomytseva Anna**  
**Candidate of Economic Sciences,**  
**Associate Professor, Head of the**  
*Department of Economic*  
*Cybernetics, Donetsk National*  
*Technical University*

### ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ДАННЫХ О ПОТРЕБИТЕЛЯХ В ТАРГЕТИРОВАННОЙ РЕКЛАМЕ EVALUATING THE POSSIBILITIES OF USING DIGITAL DATA ABOUT CONSUMERS IN TARGETED ADVERTISING

В рамках данного исследования рассмотрены технологические и аналитические аспекты сбора и анализа данных о посетителях сайтов и Интернет-страниц с целью их дальнейшего использования в системах поддержки принятия решений о развитии целевых рынков. Систематизированы инструменты платформ Google, Яндекс с целью оценки возможностей использования полученных данных о потребителях в таргетированной рекламе. Также реализованы процедуры кластерного анализа Интернет-пользователей с учетом особенностей полученных цифровых данных и параметров охвата целевой аудитории.

**Ключевые слова:** *методы сбора данных, цифровые данные, таргетированная реклама, информационная среда, модели извлечения знаний, характеристики посетителей сайтов.*

This study examines the technological and analytical aspects of collecting and analyzing data about sites and Internet pages visitors in order to further use them in decision support systems for the development of target markets. Systematic tools of Google and Yandex with the aim of assessing the possibilities of using the obtained consumer data in targeting ads. We also implemented procedures for cluster analysis of Internet users, taking into account the features of the digital data obtained and the parameters of target audience coverage.

**Key words:** *data collection methods, digital data, targeted advertising, information environment, knowledge extraction models, site user characteristics.*

**Постановка проблемы.** Современные тенденции аккумуляирования и использования информации выступают одними из драйверов изменений в действующих бизнес-системах, что крайне важно для решения большого числа бизнес-задач тактического и оперативного характера. Данные, с одной стороны, являются важнейшим видом актива, ресурсом и предпосылкой изменения вектора принимаемых решений, а, с другой стороны, требуют внедрения технологий их эффективного использования, поиска новых моделей и алгоритмов на уровне контура «окружение предприятия – внутренние бизнес-процессы». В данном контексте данные становятся инструментом, позволяющим анализировать сложившуюся ситуацию и принимать обоснованные управленческие решения.

Однако, наличие больших объемов данных, с одной стороны, открывает новые возможности для анализа деятельности бизнес-систем, а с другой, требуют от руководителей проектов организационных изменений трансформации методов сбора, хранения, обработки и анализа массивов данных. Это связано с тем, что большинство участников бизнес-систем и моделей их взаимодействия сталкивается с некачественными и неструктурированными потоками данных, которые сложно анализировать традиционными методами. В связи с данным обстоятельством возникает необходимость выработки подходов к эффективному управлению данными.

Для того чтобы вручную собрать и проанализировать данные хотя бы из одного источника, уйдет большое количество времени, поэтому автоматический сбор и обработка информации крайне необходим для современных тенденций развития компаний в цифровой среде. Перспективность научных разработок в выделенном направлении продиктована тем, что полученные сведения о потребителях можно использовать в различных направлениях, например для разработки алгоритма таргетированной рекламы. Вопросы оценки эффективности затрат на коммуникации являются одной из базовых проблем разработки маркетинговой стратегии позиционирования. Также на основе расширения спектра использования информационных

технологий можно оперативно собрать и объединить в базе данных всю информацию о клиентах, автоматизировать связанные с клиентами бизнес-процессы, иными словами формировать и развивать CRM-системы [4].

Внедрение веб-технологий расширяет возможности CRM-систем за счет использования актуализированной и полной информационной базы, хранящей историю взаимоотношений с каждым клиентом. А включение в структуру маркетинговой информационной системы нового типа процедур *Data Mining* и *Web Mining* позволяет получить актуальные знания о клиентах – посетителях сайта – для оптимизации взаимодействия с ними на основе процедур интеллектуального анализа Интернет-ресурсов и структуризации информации.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами разработки моделей и методов анализа данных занимались такие исследователи, как Барсегян А.А., Куприянов М.С., Холод И.И. [1; 3], Писарева О.М., Зиновьев А.Ю., Круглов В.В и другие. Вклад в развитие теории и методологии анализа данных информационно-коммуникационной среды внесли Данилин А.В., Клифтон Б. [5], Кузнецов А.А. [6], Гриценко Ю.Б., Чубукова И.А. [7] и другие.

Задачи цифровой трансформации существующих бизнес-процессов и адаптации существующих маркетинговых информационных систем выдвигают новые требования к параметрам оценки использования данных о потребителях в таргетированной рекламе. Возникает необходимость изучения технологической составляющей процедуры сбора данных в цифровой среде, которая, в свою очередь, связана с моделями диагностики потребителей на В2С рынках. В рамках данного исследования реализуется систематизация технологий сбора и анализа данных о потребителях, а также возможностей использования результатов анализа данных о потребителях в таргетированной рекламе. Актуальность практических исследований, в рамках указанного направления, продиктована необходимостью пересмотра действующих маркетинговых рекламных моделей с учетом принципов целевой (сегментной) ориентации и «точечного» реагирования на нужды клиентов в рамках усиления роли кастомизации в современных маркетинговых моделях.

**Цель исследования.** Целью данной работы является изучение современных инструментов сбора данных о клиентах и использования полученных знаний для совершенствования тактики таргетированной рекламы. Ключевую роль для решения поставленной задачи играет систематизация метрик и индикаторов о характеристиках изучаемой целевой аудитории в рамках модели цифровой маркетинговой среды.

**Изложение основного материала.** Анализ данных из информационно-коммуникационной среды состоит из следующих составляющих: предварительная обработка данных; операционная идентификация данных; инструменты обнаружения шаблонов; инструменты анализа шаблонов.

Каждый индивид, который пользуется информационно-коммуникационной средой, имеет собственные вкусы и предпочтения, поэтому

посещает Интернет-ресурсы, которые ему интересны. Выявив, какие веб-ресурсы посещал пользователь, а также в какой последовательности, можно сделать выводы о его интересах. На основе полученных данных владельцы веб-страниц могут оптимизировать свои сайты. Часто такой метод анализа данных называют анализом потоков кликов – упорядоченных множеств посещений страниц, которые совершил пользователь, попав на веб-сайт. Все необходимые данные для анализа сохраняются в логах серверов, а также в cookie-файлах [2]. В связи с этим возникает проблема с тем, что сервер добавляет в журнал записи о каждом таком запросе. Отсюда вытекает необходимость предобработки данных. После процедуры выделения отдельных просмотров страниц пользователем их объединяют в сессию. Далее, учитывая итоги того, как данные были очищены и подготовлены для обработки, необходимо дать ответ на следующие поставленные вопросы: какая веб-страница является общей точкой для входа пользователей сети; заходят ли посетители на веб-сайт через специально предусмотренную владельцем страницу или сразу попадают на другие веб-страницы; в какой последовательности посетители перемещаются по сайту; соответствует ли этот порядок тому, который задумал владелец веб-сайта; через какие другие веб-порталы пользователи попадают на веб-сайт; с каких сайтов приходит наибольшее и наименьшее количество посетителей; сколько страниц просматривают пользователи; сколько времени пользователь находится на сайте; какая веб-страница является наиболее частой точкой ухода.

Перед тем, как провести анализ потоков кликов информационно-коммуникационной среды, необходимо определить типы доступных данных. Для этого потребуется наглядно рассмотреть файлы журнала веб-сервера. Для каждого запроса браузера к веб-серверу отклик генерируется автоматически, и все сведения заносятся в веб-лог – текстовый файл с разделителями в кодировке ASCII (англ. *American standard code for information interchange*, [æs.ki] – название таблицы (кодировки, набора), в которой некоторым распространённым печатным и непечатным символам сопоставлены числовые коды) [9]. Только после того, как извлечен с веб-сервера лог-файл и определен формат, можно приступить к следующему этапу – предобработка данных. Исходные данные, которые получены из лога-файла, нуждаются в предобработке. Благодаря этому этапу, можно получить такую информацию, как: просмотры страниц, идентификация пользователей, пользовательская сессия, просмотренные страницы, их порядок просмотра и продолжительность. В табл. 1 описаны процессы, которые выполняются на этапе постобработки данных.

Рассмотрим каждый этап подробнее. Для начала необходимо удалить записи, которые генерируются вместе с загрузкой страницы. Для нас не представляют никакого интереса файлы с расширением *gif*, *jpeg*, *js*, *css* и другие им подобные, кроме *html* и *ehe*, информация в которых может быть полезной. Поисковые машины нуждаются в наиболее актуальной информации, доступной в сети Интернет. Они посылают поисковых агентов и автоматических веб-ботов

для выполнения исчерпывающего поиска сайтов. Поведение таких поисковых машин заметно отличается от поведения человека. Например, веб-боты могут запросить все имеющиеся страницы одну за другой. Большинство методов исключения ботов, пауков и поисковых агентов из набора данных основаны на обнаружении их имени в поле пользовательского агента. Часто в их имя может быть включен URL или *e-mail* адрес.

Таблица 1. Процессы постобработки данных

| Название процесса                                       | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Очистка данных                                          | Набор данных необходимо отфильтровать от записей, генерируемых автоматически совместно с загрузкой страницы.                                                                                                                                                                                                |
| Удаление записей, не отражающих активность пользователя | Веб-боты в автоматическом режиме просматривают множество различных страниц в сети. Их поведение сильно отличается от человеческого, и они не представляют интереса с точки зрения анализа использования веб-ресурсов.                                                                                       |
| Определение каждого отдельного пользователя             | Большинство порталов в сети Интернет доступны анонимным пользователям. Можно применять информацию о зарегистрированных пользователях, доступные cookie-файлы для определения каждого пользователя.                                                                                                          |
| Идентификация пользовательской сессии                   | Это означает, что для каждого визита определяются страницы, которые были запрошены и их порядок просмотра. Также пытаются оценить, когда пользователь покинул веб-сайт.                                                                                                                                     |
| Нахождение полного пути                                 | Множество людей используют кнопку «Назад» для возвращения к ранее просмотренной странице. Если это происходит, то браузер отображает страницу, ранее сохраненную в кэше. Это приводит к «дырам» в журнале веб-сервера. Знания о топологии сайта могут быть использованы для восстановления таких пропусков. |

Источник: авторская систематизация на основе [3].

После фильтрации необходимо определить каждого пользователя отдельно, который посетил веб-сайт. После выполнения всех описанных выше шагов (оценка характеристик по времени сессии), которые применимы только для веб-логов, необходимо провести оценку качества данных, восстановление пропущенных значений, выявление аномальных значений, нормализацию [6].

Перейдем к следующей категории анализа данных, а именно – *извлечение веб-структур*. Данная категория рассматривает взаимосвязи между веб-страницами, основываясь на связях между ними. Для извлечения веб-контента из информационно-коммуникационной среды используют два подхода, один из которых основан на агентах, а второй на базах данных. Подход, который основан на агентах, включает в себя такие системы как: интеллектуальные поисковые агенты; фильтрация информации; персонифицированные агенты сети. В то время как подход, который основан на базах данных, включает системы: многоуровневые базы данных; системы web-запросов [9].

Существует несколько методов извлечения данных информационно-коммуникационной среды. Каждый из этих методов имеет ряд преимуществ и

недостатков, а также решает поставленные перед ним задачи. Авторы выделили пять основных методов анализа таких данных (Web Mining), учитывая их неструктурированную природу. Для поиска необходимой информации в информационно-коммуникационной среде пользователь использует поисковые ресурсы. При этом обычно он использует поиск по ключевым словам. Результатом поиска является список веб-сайтов, которые отсортированы по некоторому индексу релевантности. Однако данный метод имеет ряд недостатков. Основной недостаток данного механизма – низкая точность результата, из-за недостатка учета семантических связей [2; 8].

Для того чтобы получить нужную информацию о пользователях информационно-коммуникационной среды существует несколько основных инструментов. Рассмотрим каждую из этих категорий и выясним, какие инструменты следует использовать с учетом специфики неструктурированных данных и особенностей их распространения в Интернет-сети. Разделим на три основные категории возможности класса *Web Mining*: CRM-системы – данные, которые компании сами собирают о пользователях и посетителях сайта; информацию, которую собирают о пользователях такие поисковые системы, как Яндекс и Google; цифровые следы, которые пользователи оставляют в социальных сетях. Именно эти данные необходимы для эффективной настройки таргетированной, контекстной и ретаргетинговой рекламных кампаний. Параметры таргетирования в социальных сетях очень разнообразны. Это не только социально-демографические характеристики и география, но и таргетирование по интересам, участию в разных сообществах, на основе похожих аудиторий. Основные преимущества таргетированной рекламы – это возможность работать с каждой целевой аудиторией, которых может быть много, отдельно; создание разных объявлений для разных целевых аудиторий; выбор целевых аудиторий по широкому перечню параметров; возможность рекламировать товар без наличия сайта – это удобно для малого бизнеса. Можно создать страницу компании в социальных сетях с описанием товаров или услуг и приводить клиентов именно на нее.

Под извлечением знаний из данных информационно-коммуникационной среды будем понимать проведение специальной программой или скриптом синтаксического анализа веб-сайтов. Такая программа называется парсером. Данные, собранные парсером, выдаются в заданном формате, по определенным правилам. Сам процесс сбора информации с веб-сайтов называется *парсингом*. *Парсинг* – наиболее оптимальный процесс автоматизации и хранения информации с веб-сайтов. Используя *web-scraping* (парсинг), можно извлекать любые открытые данные из сети Интернет. Такое программное обеспечение предназначено для поиска сведений, как в автоматическом режиме, так и под контролем пользователя. Парсер выбирает новую или обновленную информацию и сохраняет ее в удобном виде, обеспечивая быстрый доступ к ней.

*Парсинг аудитории* – это сбор различной информации о пользователях

социальных сетей по заданному алгоритму. Парсеры помогают быстро искать, а потом выгружать собранные данные в рекламный кабинет. Например, аудиторию сообществ можно изучать по таким параметрам, как администраторы и руководители сообществ, активные пользователи, которые ставят лайки и комментируют посты, подписчики групп конкурентов и пр. Это позволяет собрать базу людей, которым может быть интересно предложение компании. Для сбора информации о пользователях из социальных сетей используют различные инструменты. Сбор информации необходим для эффективной настройки таргетированной рекламы. Различные инструменты помогают собрать аудиторию по интересам. Программное обеспечение отслеживает взаимодействия с различными публикациями, подпискам и т.д.

Выявленные особенности информационно-коммуникационной среды и технологии сбора данных о посетителях сайтов позволяют систематизировать клиентов с похожими стереотипами пользования услугами, на основе чего разработать подходящие им тарифные планы с необходимым именно им перечнем услуг и приемлемыми ценами.

Для проведения группировки целевой аудитории методами кластерного анализа по данным Web Index Report изучались потребители компьютерной техники с учетом различного спектра признаков сегментации (пол, возраст, пол/возраст, занятость, род занятий, материальное положение) за период «декабрь 2019 года». Аналитик может воспользоваться показателями – параметрами кластеризации, отражающими информацию о работе с сайтами и страницами: *Reach '000*, *Reach Row%*, *Reach Column%*, *Affinity Population*, *Affinity Internet*.

*Reach '000* – количество населения в возрастной группе (12-64 лет), которые зашли на страницы А хотя бы 1 раз за период с домашних либо рабочих компьютеров.

*Reach Row%* – доля социально-демографической группы в аудитории проекта (%).

*Reach Column%* – доля аудитории проекта от всех пользователей Интернета в социально-демографической группе (%).

*Affinity Population* – отношение доли целевой группы в аудитории Интернет-проекта за месяц (в %) к ее доле в населении 12-64 лет (в %), умноженное на 100.

*Affinity Internet* – отношение доли целевой группы в аудитории Интернет-проекта за месяц (в %) к ее доле в аудитории Интернета в целом 12-64 лет (в %), умноженное на 100.

Изучаемые объекты – это источники аккумуляции данных: Яндекс // Результат поиска, Яндекс // Главная страница, Яндекс // Маркет, Яндекс // Деньги, Яндекс // Авиабилеты, Яндекс // Работа, Vk.com, Mail.ru // Почта, внутренние страницы, Mail.ru // Главная страница, Odnoklassniki.ru, Mail.ru // Товары, Google (ru+com), Rambler // Новости, Rambler // Главная страница. Авторы выбрали эти объекты, так как основная целевая аудитория с учетом

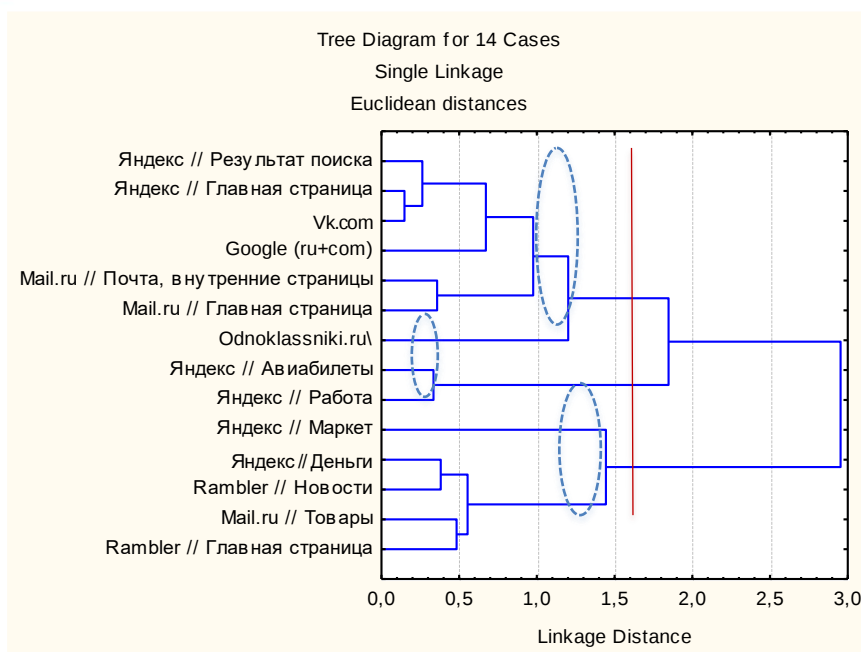
сегментации по признаку «Пол» пользуется данными ресурсами. Исходные данные для кластерного анализа представлены в табл. 2.

**Таблица 2. Исходные данные для изучения целевой аудитории в группе «Мужчины»**

| Веб-сайт // страницы                  | Reach   | Reach Row% | Reach Column% | Affinity | Affinity Internet |
|---------------------------------------|---------|------------|---------------|----------|-------------------|
| Яндекс // Результат поиска            | 20520,2 | 48,7       | 72,5          | 101      | 99                |
| Яндекс // Главная страница            | 19240,0 | 49,5       | 68,0          | 103      | 100               |
| Яндекс // Маркет                      | 10005,4 | 59,9       | 35,4          | 125      | 122               |
| Яндекс // Деньги                      | 1768,0  | 57,8       | 6,3           | 120      | 117               |
| Яндекс // Авиабилеты                  | 731,9   | 45,6       | 2,6           | 95       | 93                |
| Яндекс // Работа                      | 633,5   | 44,6       | 2,2           | 93       | 91                |
| Vk.com                                | 28285,3 | 49,2       | 100,0         | 102      | 100               |
| Mail.ru // Почта, внутренние страницы | 20089,3 | 49,4       | 71,0          | 103      | 100               |
| Mail.ru // Главная страница           | 14469,2 | 47,8       | 51,2          | 100      | 97                |
| Odnoklassniki.ru                      | 13088,3 | 48,6       | 46,3          | 101      | 99                |
| Mail.ru // Товары                     | 11316,2 | 44,7       | 40,0          | 93       | 91                |
| Google (ru+com)                       | 351,1   | 55,1       | 1,2           | 115      | 112               |
| Rambler // Новости                    | 20897,5 | 51,3       | 73,9          | 107      | 104               |
| Rambler // Главная страница           | 3761,6  | 57,3       | 13,3          | 119      | 116               |

Наибольший показатель Reach имеет социальная сеть Вконтакте, наименьший – поисковая система Google. Максимальный показатель Reach Row% у веб-сайта Яндекс // Маркет, минимальный у Яндекс // Работа. Наибольший показатель Reach Column% имеет социальная сеть Вконтакте, наименьший – Google (ru+com). Наибольший показатель Affinity имеет Яндекс // Маркет, наименьший – Яндекс // Работа. Наибольший показатель Affinity Internet имеет Яндекс // Маркет, наименьший – Яндекс // Работа.

Результаты реализации кластерного анализа представлены на рис. 1. На этой дендрограмме вертикальная ось представляет наблюдения, горизонтальная – расстояние объединения. Таким образом, на первом шаге были объединены Яндекс // Главная страница и Vk.com, как имеющие минимальное расстояние, а на последнем – все, уже объединенные в какие-либо кластеры. На основе анализа диаграммы посмотрим, на каком шаге кластеризации следует принять полученную классификацию как окончательную. При числе кластеров  $K = 3$  первый кластер будет состоять из Яндекс // Результат поиска, Яндекс // Главная страница, Vk.com, Google, Mail.ru // Почта, Mail.ru // Главная страница, Одноклассники. Во второй кластер войдут: Яндекс // Авиабилеты, Яндекс // Работа, в третий: Яндекс // Маркет, Яндекс // Деньги, Rambler // Новости, Mail.ru // Товары, Rambler // Главная страница.



**Рис. 1. Горизонтальная древовидная дендрограмма результатов изучения целевой аудитории параметров посещения сайтов в группе «Мужчины»**

Из массы информации, которую собирают компании о потребителях, формируется их цифровая тень, образ каким их видят различные системы: пациент, покупатель, гражданин [11]. Это позволяет строить модели, предсказывать поведение, предпочтения, разрабатывать индивидуальные продукты, диагностировать состояние здоровья и т.д.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, оценка возможностей использования полученных данных о потребителях в таргетированной рекламе базируется на моделях сбора данных о потребителях и методах аналитики полученных характеристик и параметров. Благодаря сегментации пользователей, на основе данных, которые они оставили, компании могут таргетировать рекламу, учитывая характеристики целевой аудитории. Проведённый кластерный анализ аудитории пользователей сети Интернет позволяет выбирать площадки для более эффективного размещения рекламных обращений. Выявление и анализ популярности веб-ресурсов предполагаемой целевой аудитории позволяют организовать наблюдаемые данные в наглядные структуры. Для дальнейшего принятия рекламных решений фокусируются только на тех веб-ресурсах, которые относятся к интересующим кластерам. Указанные действия и алгоритмы – основа для разработки конфигурации программной платформы CRM-типа (почтовый клиент, телефония, база данных, мессенджеры и социальные сети, сервис СМС-рассылок). Успешные решения в рамках одного сегмента способны существенно снизить риски ретаргетинговой кампании в ситуации расширения набора продуктов и услуг.

## Список литературы

1. Анализ данных и процессов: учеб. пособие / А.А. Барсегян, М.С. Куприянов, И.И. Холод, М.Д. Тесс, С.И. Елизаров. – 3-е издание перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 325 с.
2. Анохина В.С. Автоматизация извлечения знаний из Internet в форме онтологии для построения прикладных баз знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.masters.donntu.org/2005/fvti/anohina/index.html>.
3. Барсегян А.А. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / А.А. Барсегян, М.С. Куприянов, В.В. Степаненко, И.И. Холод. – 2-е изд. – СПб.: БЧИ-Петербург, 2007. – 384 с.
4. Дейнекин Т.В. Комплексный метод оценки эффективности Интернет-рекламы в коммерческих организациях / Т.В. Дейнекин // Маркетинг в России и за рубежом. – 2003 – №2. – С. 102-115.
5. Клифтон Б. Google Analytics для профессионалов / Б. Клифтон. – М: Вильямс, 2017. – 608 с.
6. Кузнецов А.А. Построение модели поведения пользователя на веб-ресурсе средствами Process Mining / А.А. Кузнецов // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 5. – Ч.2 [Электронный ресурс]. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/05/53873>.
7. Чубукова И.А. Data Mining: учебное пособие / И.А. Чубукова. – 2-е изд. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 382 с.
8. Digital Advertising Worldwide [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.statista.com/outlook/216/100/digital-advertising/worldwide#market-revenue>.
9. Markov Z, Larose D.T. Data-mining the Web : uncovering patterns in Web content, structure, and usage. – John Wiley & Sons Inc., 2007. – 214 p.
10. William S. Davis, David C. Yen. The Information System Consultant's Handbook. Systems Analysis and Design. – CRC Press, 1998. – 800 p.
11. Ткачева А.В. Цифровой след и цифровая тень потребителя: сущность, формирование и использование / А.В. Ткачева // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : Материалы III Международной научно-практической конференции, 9 апреля 2020 г., Макеевка : в 7 т. / ГОУ ВПО «Донбасская аграрная академия». – Макеевка : ДОНАГРА, 2020. – Т. III. – С. 279-285.

*Поступила в редакцию 12.06.2020 г.*

УДК 658: 519.86

**Мызникова Мария Александровна**  
*старший преподаватель кафедры  
экономической кибернетики, Учебно-  
научный институт «Экономическая  
кибернетика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [m.myznikova@donnu.ru](mailto:m.myznikova@donnu.ru)*

**Myznikova Mariia**  
*Senior Lecturer at the Department of  
Economics Cybernetics,  
Economic Cybernetics Institute,  
Donetsk National University*

**Чередниченко Ирина Юрьевна**  
*Учебно-научный институт  
«Экономическая кибернетика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [irina159910@yandex.ua](mailto:irina159910@yandex.ua)*

**Cherednichenko Irina**  
*Economic Cybernetics Institute,  
Donetsk National University*

**МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЕМ УГЛЕДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**  
**MODELING OF THE STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM OF AN ENTERPRISE  
IN THE COAL MINING INDUSTRY**

В исследовании изучено состояние и тенденции развития угледобывающей промышленности ДНР; сделан вывод о наличии существенных проблем, связанных с динамичностью и высокой степенью неопределенности внешней среды функционирования. Аргументирована необходимость совершенствования инструментария стратегического управления и сформирована сбалансированная система показателей как инструмент оценки реализации стратегии предприятия угледобывающей промышленности. На основе сбалансированной системы показателей разработана и реализована системно-динамическая модель стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности.

**Ключевые слова:** стратегическое управление, имитационное моделирование, системно-динамическое моделирование, угледобывающая промышленность.

The study examined the state and development trends of the coal mining industry in the DPR; concluded that there are significant problems associated with the dynamism and high degree of uncertainty of the external functioning environment. The necessity of improving the tools of strategic management is argued and a balanced scorecard is formed as a tool for assessing the implementation of the strategy of a coal mining enterprise. Based on a balanced scorecard, a system-dynamic model of strategic management of a coal mining enterprise was developed and implemented.

**Key words:** strategic management, simulation modeling, system-dynamic modeling, coal mining industry.

**Постановка проблемы.** Угольная промышленность представляет собой важную часть Энергетической стратегии Донецкой Народной Республики

(ДНР). До военных событий, которые начали разворачиваться в начале 2014 г., годовой объём добычи рядового угля в Донецкой области составлял порядка 38 млн т, а объём готового угля, включая отгруженный рядовой уголь и продукты обогащения, составили порядка 32 тыс. т [8].

В то же время общий объём добычи угля в 2013-2018 гг. имел тенденцию к существенному сокращению. В 2019 г. в ДНР добыто свыше 8 млн тонн угля [6]. Резкое уменьшение уровня добычи связано, преимущественно, с изменчивостью и непредсказуемостью внешней среды в условиях развивающегося политического и экономического кризиса, оказывающих значительное влияние на деятельность шахт, вынужденных функционировать в условиях неопределенности.

В то же время, неспособность большинства предприятий угледобывающей промышленности ДНР сохранять прежние объёмы добычи угля, а также закрытие ряда шахт может свидетельствовать о необходимости повышения эффективности стратегического управления такими предприятиями, что актуализирует вопросы совершенствования инструментария стратегического управления.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Методологической базой исследования вопросов стратегического управления угледобывающими предприятиями послужили работы Бурчанова В.А., Скородумова П.В., Могилиной В.А., Комисаровой М.А., Петровой Т.В., Лаевой Т.В., Каплана Р.С., Казанцевой Г.Г., Немировского И.Б., Карасевой Н.В., Мельниковой О.В., Коробейникова О.П., Пелиха А.С.

В то же время, несмотря на обширное освещение данного вопроса в научной литературе, проблема совершенствования инструментария стратегического управления предприятиями угледобывающей промышленности Донецкой Народной Республики является актуальной, что предопределило выбор темы и цель данного исследования.

**Цель исследования.** Целью настоящего исследования является повышение эффективности стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности с помощью инструментария системно-динамического моделирования.

**Изложение основного материала.** Угольная промышленность ДНР предопределяет работу и развитие топливно-энергетического комплекса и большинства основных отраслей промышленности, а также является ключом к экономической независимости государства. Важность и значение этой отрасли для экономики Донбасса не вызывает сомнений, поскольку при выполнении своей миссии угледобывающие компании обеспечивают потребителей угольным сырьём. Непосредственно с угольной отраслью связано развитие электроэнергетики, металлургического производства, машиностроения, коксохимии и других отраслей. В то же время, на протяжении 2014-2020 гг. наблюдается существенное падение объемов добычи угля в Донецкой Народной Республике.

В результате проведенного анализа установлено, что резкое уменьшение уровня добычи угля в ДНР связано, преимущественно, с динамическими изменениями внешней среды, характеризующейся высокой степенью неопределенности. Так, среди причин снижения добычи можно назвать следующие:

1. Снижение количества действующих шахт.
2. Неукомплектованность штата работниками основных профессий (ГРОЗ и проходчиками).
3. Дефицит оборотных фондов.
4. Кризис в смежных отраслях промышленности, вызвавший снижение сбыта в угольной отрасли.
5. Экономическая блокада в ДНР и ЛНР.
6. Высокая себестоимость добычи и низкая рентабельность угольных предприятий.
7. Ликвидация дотаций и снижение капиталовложений из бюджета.
8. Неэффективный риск-менеджмент на горных предприятиях.

В таких условиях, резервы повышения эффективности функционирования предприятий угледобывающей промышленности лежат в плоскости повышения эффективности стратегического управления.

Изучение научной литературы позволило сделать вывод о существовании обширного инструментария стратегического управления организациями. В то же время, отметим, что угольная отрасль имеет свою специфику, которая отличает ее от других отраслей. В качестве специфических черт можно выделить следующие: непостоянство предмета работы из-за изменения его характеристик (изменение золы, влажности и других характеристик угля), нестабильности на рабочем месте и значительной изменчивости условий труда (пыль, ограниченное пространство, высокая температура воздуха и т.д.), неопределенность информации о запасах месторождения полезных ископаемых (о характеристиках месторождений полезных ископаемых, глубине залегания, горно-геологических условиях), возможности газового явления (склонность таких типов угольных пластов к внезапным выбросам угля и газа, коллапсу, выбросам горных пород).

Таким образом, стратегическое управление предприятиями угледобывающей промышленности должно осуществляться с учетом специфики объекта исследования. Отметим, что исследования в области стратегического управления угледобывающими предприятиями проводились как отечественными, так и зарубежными исследователями и послужили методологической основой настоящего исследования. В то же время, наличие высокой степени неопределенности и динамичности внешней среды функционирования предприятий угледобывающей промышленности ДНР, требует значительной адаптации существующего инструментария стратегического управления.

Для повышения эффективности стратегического управления предприятием, целесообразность приобретает определение приоритетов

развития, стратегических целей и системы оценки результатов достижения поставленных целей. Эффективное решение указанных задач авторам представляется целесообразным использование сбалансированной системы показателей (ССП).

Сбалансированная система показателей (ССП) отражает цели компании, через параметры деятельности и показывает логические отношения этих параметров, она также использует нефинансовые показатели. Основным принцип заключается в том, что достижение цели возможно, только если для нее есть измеримые показатели. В СПП рассматриваются следующие основные составляющие оценки деятельности предприятия [4; 10]:

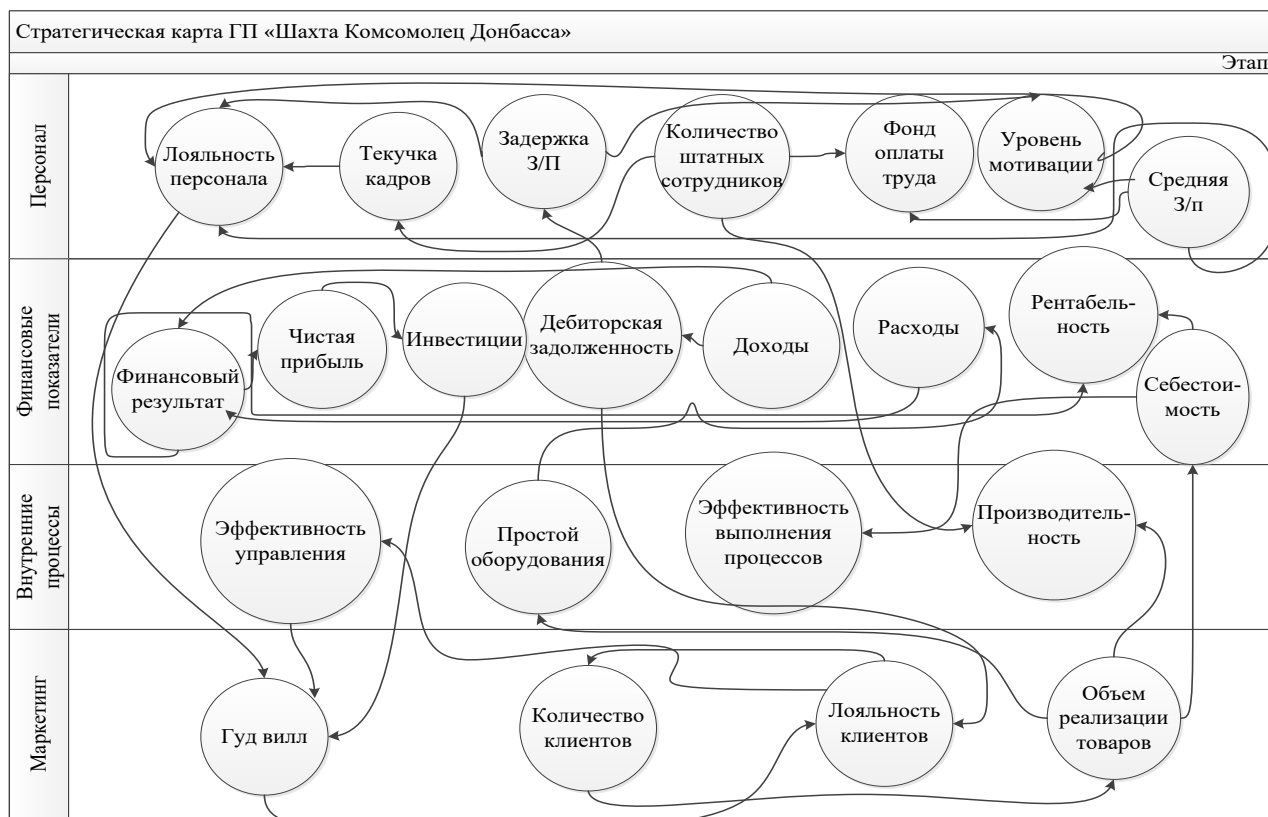
- финансы (отражают представление о состоянии компании среди акционеров и инвесторов);
- маркетинг (маркетинговые показатели ведут к достижению целевых, результативных показателей). В данном примере обеспечивается причинно-следственная связь между маркетинговыми показателями и финансовыми результатами деятельности компании;
- производство (включает задачи, направленные на оптимизацию процессов компании, с помощью которых достигаются успехи, работая с клиентами и завоевания рынка);
- персонал (отражает перспективы роста через обучение и улучшение квалификация персонала).

Непосредственное построение СПП начинается с формирования стратегической карты, которая позволяет выделить причинно-следственные связи между перспективами, целями и показателями [2; 3; 4; 5]. В рамках исследования для предприятия угледобывающей промышленности разработана стратегическая карта (на примере ГП «Шахта Комсомолец Донбасса»), на которой отображены стратегические направления и цели, а также основные взаимосвязи между составляющими СПП и целями компании (рис. 1).

Формирование сбалансированной системы показателей для угольной компании должно осуществляться посредством адаптации классической СПП к отраслевой специфике [1]. Для отбора подходящих для оценки стратегии показателей предприятия необходимо определить ряд критериев, таких как:

1. Связь со стратегией. Данный критерий важный и самый явный. Выбор показателей деятельности не влияющих на реализацию стратегии, может привести к тому, что работники будут расходовать ценные ресурсы на достижение положительной динамики показателей, от которых не зависит реализация стратегических целей компании. Тем не менее, может быть не просто установить прямую связь каждого показателя со стратегией. Большинство компаний используют операционные показатели деятельности, которые необходимы для отслеживания повседневной деятельности, но не связаны со стратегией напрямую. Учет этих показателей позволяет держать компанию под контролем и быстро реагировать на проблемы, требующие немедленного решения. Хотя значение этих индикаторов очень важно, но они,

как правило, не носят стратегического характера.



**Рис. 1. Стратегическая карта предприятия угледобывающей промышленности (на примере ГП «Шахта Комсомолец Донбасса»)**  
(авторская разработка)

2. Измеримость. Показатели ССП должны иметь количественное выражение. Это позволит избежать субъективизма в оценке деятельности.

3. Простота. При разработке системы в ней могут появиться показатели, которые ранее не измерялись компанией. При этом у компании не должно возникать затруднений с информацией для расчета показателей. Сотрудники должны понимать как операционное, так и стратегическое значение каждого показателя. Также должна быть очевидной желаемая динамика показателя.

4. Сбалансированность. Показатели должны обеспечивать не только реализацию стратегической цели, но и находиться в балансе с другими показателями.

5. Наличие общего определения. Необходимо указать точное значение каждого показателя деятельности и убедиться в том, что все сотрудники понимают его одинаково.

На основе критериев и учета отраслевой специфики для предприятия ГП «Шахта Комсомолец Донбасса», в рамках стратегии адаптации были разработаны ключевые показатели эффективности и формулы для расчета стратегических показателей, которые приведены в табл. 1.

В результате выполнения стратегических целей и показателей по всем

составляющим ССП предприятия ГП «Шахта Комсомолец Донбасса» будут реализованы ее стратегические направления, видение и миссия компании.

**Таблица 1. Расчет показателей, входящих в ССП для предприятия угледобывающей промышленности**

| № п/п                        | Показатель                       | Формула расчета                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Финансовые показатели</b> |                                  |                                                                                                                |
| 1                            | Доходы                           | $D = C \times O$ ,<br>$C$ – цена; $O$ – объем реализации                                                       |
| 2                            | Расходы                          | $R = Mz + Pr$ ,<br>$Mz$ – материальные затраты; $Pr$ – прочие расходы                                          |
| 3                            | Финансовый результат             | $Fr = D - R$ ,<br>$D$ – доходы; $R$ – расходы                                                                  |
| 4                            | Рентабельность                   | $Ren = \frac{Fr}{Seb}$ ,<br>$Fr$ – финансовый результат; $Seb$ – себестоимость                                 |
| 5                            | Себестоимость                    | $S = \frac{Mz}{OR}$ ,<br>$Mz$ – материальные затраты; $OR$ – объем реализации                                  |
| 6                            | Чистая прибыль                   | $CHP = Fr - NNP$ ,<br>$Fr$ – финансовый результат; $NNP$ – налог на прибыль                                    |
| <b>Персонал</b>              |                                  |                                                                                                                |
| 1                            | Текучка кадров                   | $TK = \frac{KU}{KS} * 100$ ,<br>$KU$ – количество уволенных; $KS$ – численность сотрудников за отчетный период |
| 2                            | Объем фонда оплаты труда         | $FOT = S * SZ$ ,<br>$S$ – количество сотрудников; $SZ$ – средняя зарплата                                      |
| 3                            | Лояльность персонала предприятия | Определяется методом экспертных оценок по шкале от 1 до 10                                                     |
| 4                            | Уровень мотивации                | Определяется методом экспертных оценок по шкале от 1 до 10                                                     |
| <b>Внутренние процессы</b>   |                                  |                                                                                                                |
| 1                            | Производительность               | $P = \frac{Q}{Sr.r}$ ,<br>где $Q$ – объем добываемой продукции; $Sr.r$ – среднее количество работников         |
| <b>Маркетинг</b>             |                                  |                                                                                                                |
| 1                            | Объем реализации                 | $OR = K * SOT$<br>$K$ – количество клиентов; $SOT$ – средний объем заказа                                      |
| 2                            | Лояльность клиентов              | Определяется методом экспертных оценок по шкале от 1 до 10                                                     |
| 3                            | Гуд вилл                         | Определяется методом экспертных оценок по шкале от 1 до 10                                                     |
| 4                            | Рентабельность продаж            | $ROS = \frac{NI}{NS} * 100\%$ ,<br>$NI$ – чистая прибыль; $NS$ – выручка, полученная со всех типов продаж      |

Проверка системы показателей на предмет адекватности и обоснованности осуществляется по следующим критериям: соответствие цели, измеримость, ограниченность, сбалансированность, наличие внутренней причинно-следственной связи. Ограниченность в данном случае предполагает, что ССП не перегружена и включает не более 30 показателей.

В настоящем исследовании показано, что одновременно вся совокупность стратегических показателей способна, как предопределять результаты других показателей и деятельности компании, так и отражать конечные результаты, т.е. показатели имеют двойственный характер. Такая оценка показателей названа двойственным подходом [1]. Например, показатель темпа роста выручки, выполняет помимо оценки результата деятельности компании, функции опережающего показателя, то есть дает возможность планировать на начальном этапе финансовые средства на инвестирование проектов технологической модернизации производства и средства на мотивацию персонала к квалифицированному выполнению работ. Следовательно, этот показатель дает возможность повысить удовлетворенность потребителей, как качественной угольной продукцией, так и способностью компании в целом выполнять контрактные обязательства.

Таким образом, в рамках исследования, сформирована система оценки реализации стратегии предприятия угледобывающей промышленности, посредством применения ССП и формирования стратегической карты предприятия. С точки зрения целей исследования, интерес приобретает проведение оценки посредством разработанной системы.

С целью проведения оценки реализации стратегии предприятия угледобывающей промышленности в динамике представляется целесообразным использование инструментария системно-динамического моделирования.

Применение метода системно-динамического моделирования позволяет сформировать понимание взаимодействия количества продаваемых на рынке товаров определенного вида с их производством.

Результатом первых шагов построения системно-динамической модели является разработка диаграммы причинно-следственных связей угледобывающего предприятия. Построение диаграммы причинно-следственных связей позволяет отразить взаимосвязь структурных элементов исследуемой системы. На основе данных показателей, построена диаграмма причинно-следственных связей угледобывающего предприятия, представленная на рис. 2.

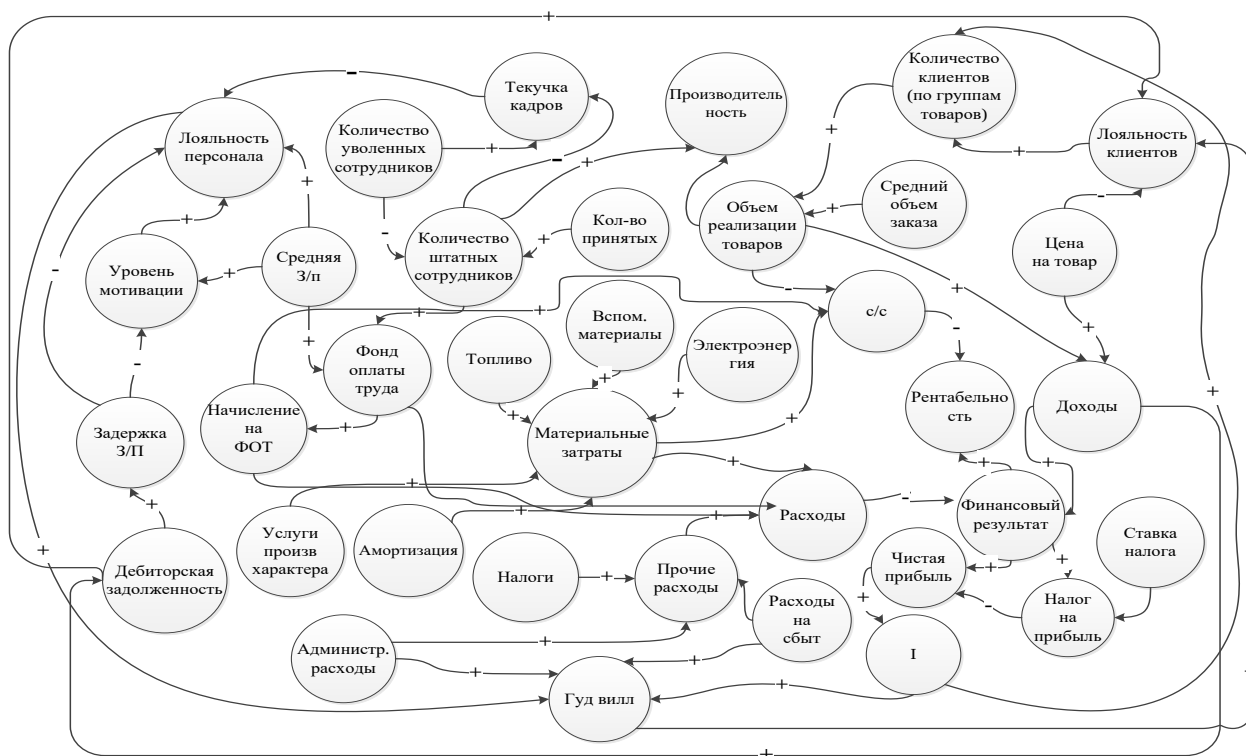
Диаграмма причинно-следственных связей включает несколько положительных контуров и один отрицательный.

Первый контур включает: финансовый результат – чистая прибыль – инвестиции – количество клиентов – объем товаров – доходы.

Финансовый результат рассчитывается в целом по предприятию, с помощью формул доходов и расходов, представленных выше.

Второй положительный контур представлен следующими компонентами:

финансовый результат – чистая прибыль – инвестиции – good vill – лояльность клиентов – количество клиентов – объем реализации товаров – доходы.



**Рис. 2. Диаграмма причинно-следственных связей системно-динамической модели стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности (на примере ГП «Шахта комсомолец Донбасса») (авторская разработка)**

Третий контур состоит из следующих элементов: доходы – дебиторская задолженность – лояльность клиентов – количество клиентов – объем реализации товаров.

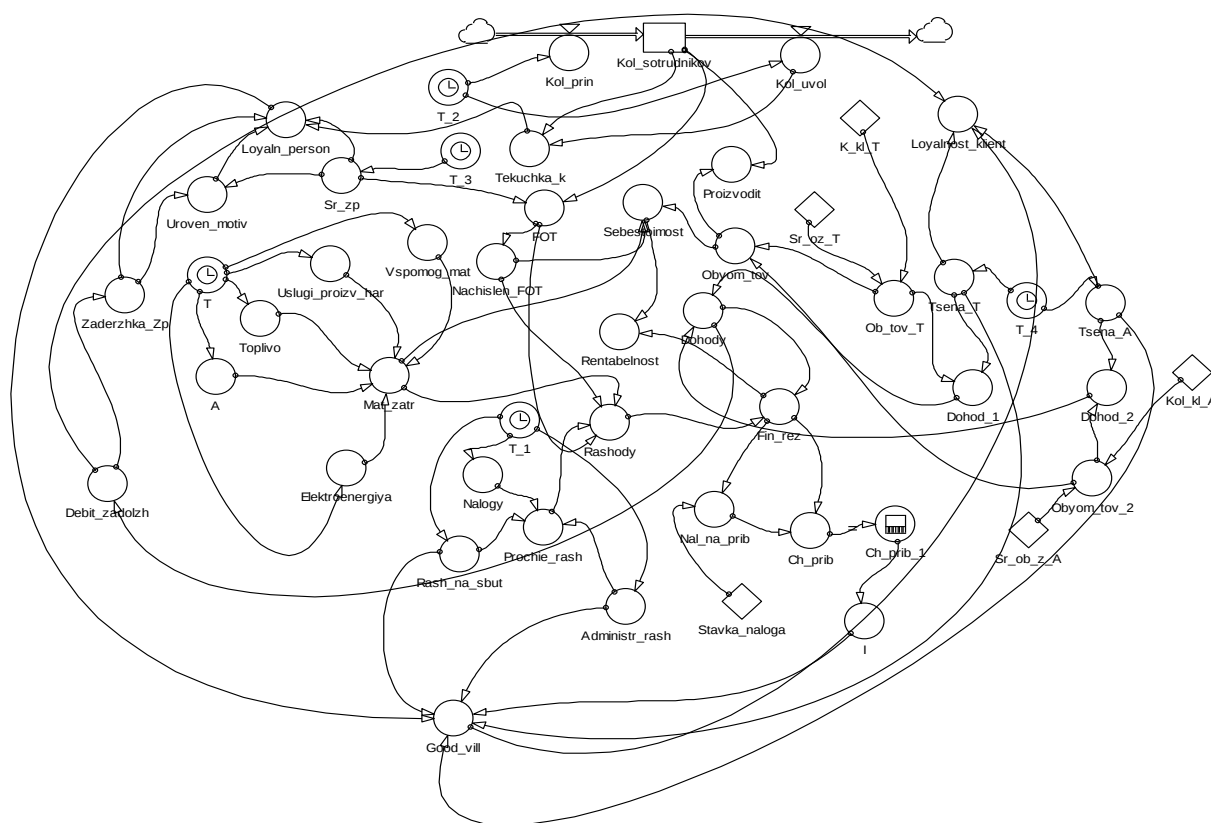
Четвертый контур отрицательный, он состоит из таких элементов: доходы – дебиторская задолженность – задержка заработной платы – уровень мотивации – лояльность персонала – good vill – лояльность клиентов – количество клиентов – объем товаров.

Наличие контуров служит подтверждением правильности выбора инструментария системно-динамического моделирования для исследования динамических характеристик системы.

В процессе подготовки к имитационному эксперименту к элементам, представленным на диаграмме причинно-следственных связей, были добавлены дополнительные компоненты, способствующие их вычислению.

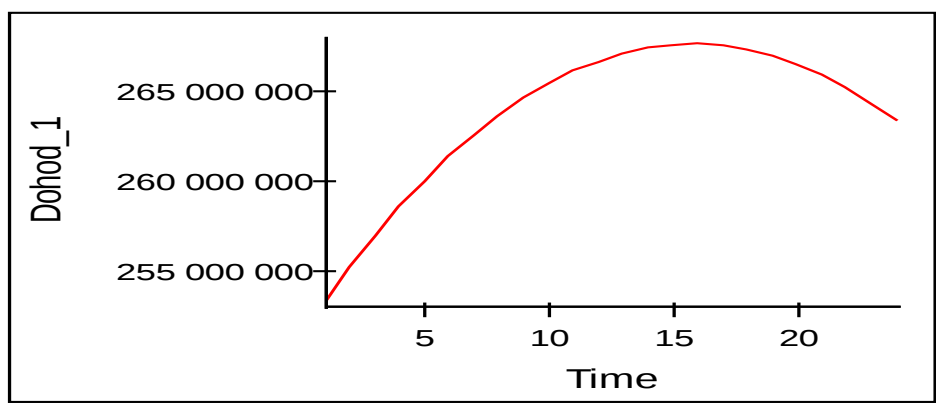
На рис. 3 представлена модель стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности.

Длительность имитационного эксперимента составляет два года, а шаг моделирования – 1 месяц.



**Рис. 3. Системно-динамическая модель стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности в ПП PowerSim (авторская разработка)**

На рис. 4 представлен результат моделирования доходов от реализации угля марки «Т». Как можно заметить, в 2018 г. происходил рост доходов, а в начале 2019 г. доходы от реализации угля данной марки пошли на спад. Аналогично, на рис. 5 представлен результат доходов от реализации угля марки А. Доходы находятся в зависимости от объема реализации товаров, а также от их цены за тонну. Анализируя данные графики, можно сделать вывод, что за 2018-2019 гг. наибольший доход был от продажи угля марки «Т».



**Рис. 4. Моделирование динамики доходов от продажи угля марки «Т»**

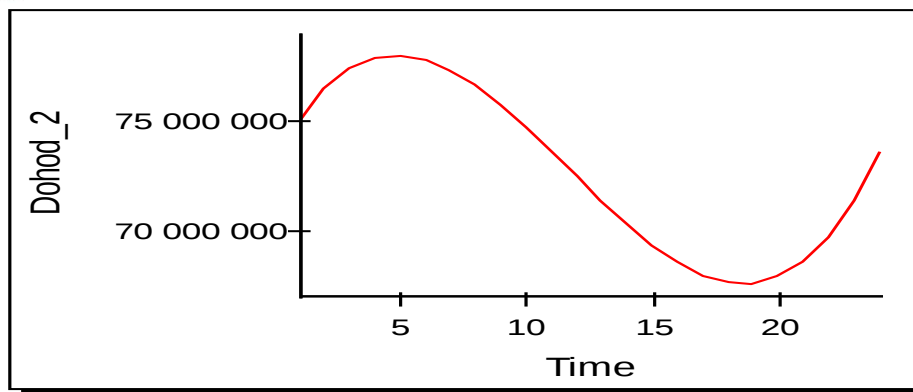


Рис. 5. Моделирование динамики доходов от продажи угля марки «А»

На рис. 6 представлена динамика расходов предприятия. Они включают в себя материальные затраты и прочие расходы. Проводя анализ материальных расходов, определяя их долю в себестоимости и цене конечного продукта, можно исследовать показатели в динамике и выявить резервы повышения прибыльности.

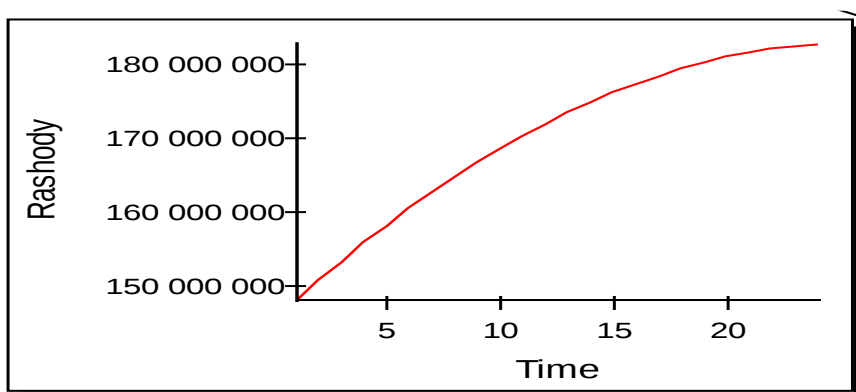


Рис. 6. Моделирование динамики расходов предприятия угледобывающей промышленности

На рис. 7 отражена динамика показателей доходов и расходов при реализации угольной продукции.

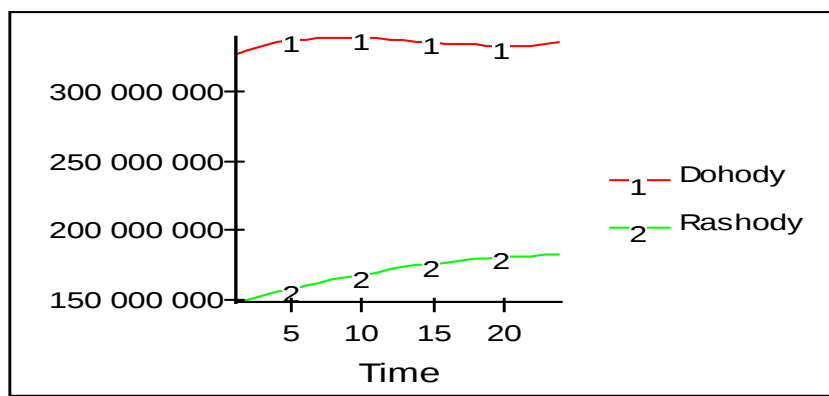


Рис. 7. Моделирование динамики показателей доходов и расходов предприятия угледобывающей промышленности

Таким образом, применение методов системно-динамического моделирования позволило разработать и реализовать модель стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности в ПП PowerSim.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Резюмируя, отметим, что в рамках исследования проведен анализ предприятий угледобывающей промышленности ДНР, определены их специфические черты, а также установлены основные причины резкого сокращения объемов добычи угля в ДНР.

С целью повышения эффективности стратегического управления предприятиями угледобывающей промышленности ДНР предложено использование системы сбалансированных показателей, которая разрабатывается в зависимости от выбранной стратегии предприятия, что позволяет оценить эффективность определенной компании в конкретных условиях. В рамках исследования разработана ССП угледобывающего предприятия, а также карта стратегических целей, адаптированная к специфике угольного предприятия и выбранной стратегии.

Построена диаграмма причинно-следственных связей, отражающая влияние факторов и основных взаимозависимостей на значение результирующих показателей. Разработана и реализована системно-динамическая модель стратегического управления предприятием угледобывающей промышленности (на примере данных ГП «Шахта Комсомолец Донбасса»).

Перспективами дальнейших исследований является проведение сценарного анализа эффективности применения различных инструментов стратегического управления посредством использования разработанной системно-динамической модели.

### **Список литературы**

1. Казанцева Г.Г. Повышение эффективности системы управления угольной компанией на основе сбалансированной системы показателей / Г.Г. Казанцева, Т.В. Петрова // Организатор производства. – 2008. – № 2 (37). – С. 10-14.
2. Каплан Р. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей / Р. Каплан, Д. Нортон. – М.: Бизнес-Олимп, 2005. – 416 с.
3. Каплан Р. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Р. Каплан, Д. Нортон. – М.: Бизнес-Олимп, 2007. – 512 с.
4. Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей: От стратегии к действию: пер. с англ. / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон. – 2-е изд., исправленное и дополненное. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 320 с.
5. Карасева Н.В. Выбор показателей результативности в стратегическом

управлении предприятием / Н. В. Карасева // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. – 2007. – № 8. – С. 214-219.

6. Министерство промышленности и торговли ДНР: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mptdnr.ru/> (дата обращения: 01.04.2020).

7. Министерство экономического развития: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mer.govdnr.ru/> (дата обращения: 10.03.2020).

8. Министерство топливно-энергетического комплекса ДНР: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mintek-dnr.ru/> (дата обращения: 11.03.2020).

9. Могилина В.А. Методические основы стратегического планирования деятельности угледобывающих компаний/ В.А. Могилина // Экономика и предпринимательство. – 2015. №3 (56). – С. 849-852.

10. Фляйшер К. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе / К. Фляйшер, Б. Бенсуссан – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 541 с.

*Поступила в редакцию 15.06.2020 г.*

УДК 519.71:656.07

**Ткачева Анастасия Валериевна**  
канд. экон. наук, доцент,  
*доцент кафедры моделирования  
экономики, Учебно-научный институт  
«Экономическая кибернетика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [tkacheva.av@yandex.ru](mailto:tkacheva.av@yandex.ru)*

**Tkacheva Anastasia**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor,  
*Associate Professor at the  
Department of Economic Modeling,  
Economic Cybernetics Institute,  
Donetsk National University*

**Удалых Ольга Алексеевна**  
канд. экон. наук, доцент,  
*зав. кафедрой экономики,  
ГОУ ВПО «Донбасская аграрная  
академия», [o.udalykh@yandex.ru](mailto:o.udalykh@yandex.ru)*

**Udalykh Olga**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor, Head of the  
*Department of Economic,  
Donbass Agrarian Academy*

**Антонова Юлия Сергеевна**  
Учебно-научный институт  
«Экономическая кибернетика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [juliaah141@gmail.com](mailto:juliaah141@gmail.com)

**Antonova Julia**  
Economic Cybernetics Institute,  
Donetsk National University

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

### **MODELING LOGISTICS FLOWS FOR A RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISE**

В статье представлены результаты анализа экономических показателей деятельности предприятия сферы железнодорожного транспорта, проведен статистический анализ грузопотоков и пассажиропотоков Донецкой железной дороги с использованием специализированного программного обеспечения. Разработана и программно реализована системно-динамическая модель управления логистическими потоками предприятия железнодорожного транспорта, позволяющая оценить влияние интенсивности логистических потоков на результаты деятельности предприятия.

**Ключевые слова:** логистические потоки, управление, транспортное предприятие, железнодорожный транспорт, статистический анализ, грузопоток, пассажиропоток, моделирование, системно-динамическая модель.

The article presents the results of the analysis of the economic performance of the enterprise of the railway transport sphere, conducted a statistical analysis of cargo and passenger flows of the Donetsk railway using specialized software. The system-dynamic model of management of logistic flows of the enterprise of a railway transportation, allowing to estimate influence of intensity of logistic flows on results of activity of the enterprise is developed and program realized.

**Key words:** *logistic flows, management, transport enterprise, railway transport, statistical analysis, cargo flow, passenger flow, modeling, system-dynamic model.*

**Постановка проблемы.** Актуальность проблемы оптимального управления логистическими потоками предприятий сферы транспорта в последние годы постоянно возрастает, что в значительной степени объясняется развитием инфраструктуры товарного рынка, увеличением товарооборота, ужесточением конкурентной борьбы на экономических рынках и возрастающей необходимостью к оптимизации логистических затрат на всех участках логистической цепи. Данная проблема актуальна для всех звеньев, подсистем и участников транспортно-логистической системы региона. Особая роль отводится железнодорожному транспорту, который имеет важное стратегическое значение, являясь связующим звеном экономической системы региона и страны в целом. Железнодорожный комплекс обеспечивает непрерывную деятельность промышленных предприятий, своевременную доставку различных грузов на самые отдаленные территории. Эффективность работы железнодорожного транспорта зависит от многочисленных факторов внешней и внутренней среды – социально-экономической ситуации в регионе, конъюнктуры рынка, несовершенства нормативно-правовой базы, уровня государственной поддержки, объема и параметров спроса населения и предприятий региона на транспортные услуги железной дороги, ценовой политики компании, состояния материальной базы, уровня квалификации и профессионализма сотрудников, технического уровня и степени износа технических средств железных дорог и др. В свою очередь, эффективное функционирование железнодорожного транспорта играет исключительную роль в создании условий для модернизации, эффективного использования природных, трудовых и производственных ресурсов, перехода на инновационный путь развития и устойчивого роста экономики региона [1].

От состояния и качества работы железнодорожного транспорта зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития региона, но также его возможности эффективно выполнять такие важнейшие функции, как обеспечение потребности граждан и предприятий в перевозках, создание условий для выравнивания социально-экономического развития регионов.

На данном этапе развития Донецкой Народной Республики Донецкая железная дорога находится в сложном финансово-экономическом положении, разрушена большая часть транспортной инфраструктуры, наблюдается катастрофическое снижение спроса на грузовые и пассажирские перевозки, низкий уровень оплаты труда, постоянные простои подвижного состава железной дороги. Данные аспекты обуславливают необходимость совершенствования процессов управления логистической системой предприятия железнодорожного транспорта на основе моделирования его логистических потоков с учетом внутренних и внешних факторов.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В современном мире накоплен значительный объем научно-практических знаний в области

применения различных методов организационных изменений, предназначенных для совершенствования управления железнодорожными предприятиями.

Проблемам управления логистическими потоками предприятий сферы железнодорожного транспорта посвящены научные работы многих зарубежных и отечественных авторов, таких как: Б.А. Аникин, Н.В. Афанасьева, И.В. Белов [2], Е.В. Будрина [3], Г.А. Васильев, А.М. Гаджинский, М.П. Гордон, В.П. Дегтяренко, М.Е. Залманова, О.В. Лавров, Б.М. Лапидус [2], Н.А. Логинова [4], Ю.М. Неруш, В.Е. Николайчук, Е.Е. Савченко [5], Н.П. Терешина [2] и др. Однако научные разработки данных авторов по управлению логистическими транспортными потоками требуют адаптации к экономическим реалиям Донецкой Народной Республики как региона с особым статусом.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является разработка модели управления логистическими потоками предприятия сферы железнодорожного транспорта для повышения эффективности его деятельности. Для достижения данной цели необходимо: провести анализ грузопотоков и пассажиропотоков предприятия сферы железнодорожного транспорта с использованием инструментов статистики; разработать и программно реализовать системно-динамическую модель управления логистическими потоками предприятия железнодорожного транспорта.

**Изложение основного материала.** Транспорт и транспортная система служат исключительно для удовлетворения потребностей населения и государства в качественных перевозках пассажиров и грузов, что является специфичностью данного сектора экономики. Эффективность системы управления транспортным предприятием в сфере железнодорожных перевозок определяет уровень научно-технического прогресса и развития экономики.

Основными процессами на предприятиях железнодорожного транспорта являются: оказание услуг по перевозке пассажиров, грузов, багажа, опасных грузов; оказание погрузочно-разгрузочных услуг; предоставление услуг локомотивной тяги; предоставление услуг подвижным составом и услуг железнодорожной инфраструктуры [4]. Железнодорожный транспорт выступает основой системы грузоперевозок в Донецкой Народной Республике. Это оправданно, так как доля грузов, которые транспортируются из одного региона в другой, по сравнению с другими видами перевозок, довольно велика.

Благодаря железнодорожным перевозкам, обеспечивается большинство потребностей населения в транспортировке товаров. Именно поэтому на сегодняшний день основной задачей руководства Донецкой железной дороги является обеспечение стабильности функционирования системы, доверительного взаимодействия с другими участниками транспортной системы региона.

Для железнодорожного транспорта, как правило, характерен рост грузовых и пассажирских перевозок, который отражает увеличение

протяженности сети железных дорог. Однако военные действия, начавшиеся в апреле 2014 года на территории современных Донецкой и Луганской Народных Республик, повлекли за собой тяжелые последствия для экономики данных территорий, в том числе и для транспортного комплекса – разрушение большей части железнодорожной инфраструктуры, разрыв отношений с предприятиями на территории Украины, резкое сокращение спроса на грузовые и пассажирские перевозки, сокращение протяженности железнодорожных линий.

В структуре перевозок железнодорожного транспорта преобладают грузовые перевозки. Пассажирские перевозки играют важную роль в обеспечении жизнедеятельности общества. Основная задача организации пассажирских перевозок состоит в удовлетворении потребностей населения в передвижении с обеспечением безопасности и качественного обслуживания пассажиров. Этим обусловлена необходимость реализации мероприятий по обеспечению устойчивости работы пассажирского комплекса железнодорожного транспорта в рыночных условиях, повышению качества предоставляемых услуг, снижению доли совокупных затрат и удовлетворению платежеспособного спроса на пассажирские перевозки [6].

Важным элементом процесса организации пассажирских перевозок является планирование их объема с учетом уровня развития экономики различных районов страны, плотности, уровня доходов и материального благосостояния населения, сооружения новых и реконструкции существующих железнодорожных линий и т.д. Объем предстоящих пассажирских перевозок определяется в результате специального технико-экономического обследования статистических данных и с учетом заявок на перевозки центральных и местных органов власти.

Основная задача организации и управления железнодорожным комплексом – обеспечение полного и качественного удовлетворения платежеспособного спроса населения, предприятий и организаций на перевозки с минимальными издержками, достижение максимальной эффективности железнодорожных пассажирских и грузовых перевозок [7].

Для решения задачи оптимального управления логистическими потоками предприятия сферы железнодорожного транспорта необходимо провести комплексное исследование грузовых потоков и пассажиропотоков Донецкой железной дороги, поскольку именно их интенсивность влияет на повышение или снижение доходов от железнодорожных перевозок.

Динамика месячных грузо- и пассажиропотоков Донецкой железной дороги (ДЖД) в 2019 году представлена на рис. 1-2. Исходя из динамики логистических потоков (рис. 1-2), можно предположить их случайный характер. В связи с этим целесообразно исследовать грузовые потоки и пассажиропотоки ДЖД на предмет их соответствия нормальному закону распределения. Данную задачу можно решить с использованием прикладного пакета Statistica 10 (рис. 3-4).

Результаты проведенного статистического анализа логистических

потоков Донецкой железной дороги (рис. 3-4) показали следующее:

1) грузопоток характеризуется нормальным законом распределения с математическим ожиданием  $M = 230450$  т и среднеквадратическим отклонением  $\sigma = 60961,33$  т;

2) пассажиропоток характеризуется нормальным законом распределения с параметрами  $M = 58050$  человек и  $\sigma = 10842$  человека.

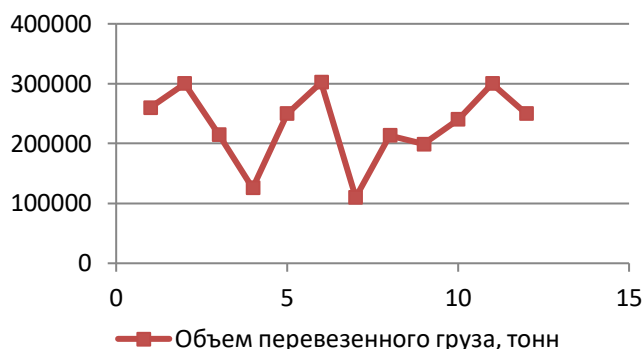


Рис. 1. Динамика грузопотока ДЖД в 2019 году



Рис. 2. Динамика пассажиропотока ДЖД в 2019 году

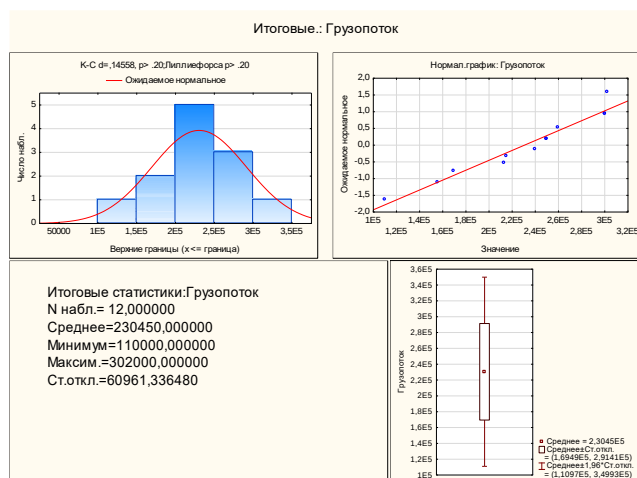


Рис. 3. Параметры нормального распределения для грузопотока

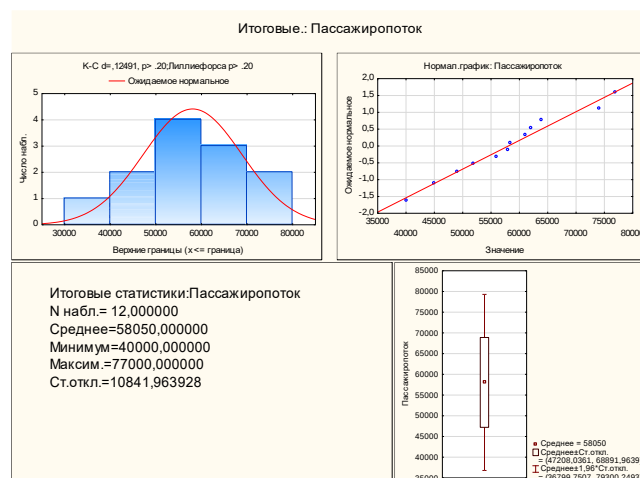


Рис. 4. Параметры нормального распределения для пассажиропотока

Выявленные характеристики логистических потоков могут быть использованы в качестве входных переменных в имитационной системно-динамической модели управления транспортными потоками Донецкой железной дороги.

Различия грузовых и пассажирских перевозок заключаются в том, что грузовые перевозки осуществляются для производственных либо торговых предприятий. Таким образом, железнодорожный транспорт является сложным многоотраслевым производством. Кроме того, уровень железнодорожных грузовых тарифов самым непосредственным образом определяет

эффективность размещения производства в разных регионах страны, а также эффективность производства уже действующих предприятий, так как от уровня тарифов зависят объем, области сбыта и цена их продукции в пунктах потребления. Это предъявляет повышенные требования к обоснованию величины тарифов, в том числе при определении, факторов, учитываемых при установлении тарифов.

Так же, как и цены в других отраслях экономики, тарифы и получаемые железнодорожным транспортом доходы должны полностью покрывать издержки, обеспечивать развитие, финансовую устойчивость и конкурентоспособность в длительной перспективе.

Доходы железной дороги включают следующие виды: от грузовых и пассажирских перевозок; местные доходы станций; от подсобно-вспомогательной деятельности; местные доходы дороги.

Доходы от грузовых перевозок включают плату за перевозку груза, грузобагажа, дополнительные сборы за перевозку груза и прочие доходы. Доходы от пассажирских перевозок состоят из провозной платы, различных видов доплат за условия перевозок, а также за перевозку багажа и почты. Доходами от основных видов деятельности являются следующие виды поступлений, связанных с оказанием услуг, выполнением работ, от продажи продукции и товаров сторонним организациям по текущей деятельности [3]:

- доходы от основных видов деятельности – грузовые перевозки, пассажирские перевозки в дальнем следовании, пассажирские перевозки в пригородном сообщении;
- доходы от прочих видов деятельности – ремонт подвижного состава компаний-собственников, сдача подвижного состава в аренду, производство промышленной продукции, строительство и другие виды выполняемых работ и оказываемых услуг.

Для целей моделирования логистических потоков рассматриваемого предприятия и определения степени влияния интенсивности потоковых процессов на результаты работы железной дороги в рамках исследования изучены экономические и финансовые показатели работы ГП «Донецкая железная дорога» в 2019 году, а именно: постоянные и переменные затраты, величина амортизационных отчислений, прочие затраты, объемы перевезенных грузов и пассажиров, грузооборот и товарооборот, доходы, расходы, прибыль, рентабельность. Анализ данных показателей засвидетельствовал их критически низкие значения – существенное превышение расходов над доходами, отрицательный финансовый результат, убыточность в разные месяцы 2019 года от 15% до 37% для грузоперевозок и 85-90% для пассажирских перевозок.

Такие низкие показатели эффективности (убыточность) транспортных перевозок ГП «Донецкая железная дорога» объясняется низкой интенсивностью грузо- и пассажиропотоков, что обусловлено экономической ситуацией в Донецкой Народной Республике, отсутствием спроса на транспортные услуги промышленных предприятий, которые также находятся в

тяжелом финансовом положении, экономической блокадой со стороны Украины, отсутствием финансирования, а также ремонтных работ на всех участках дороги.

Поэтому первоочередной задачей для Донецкой железной дороги является поиск путей увеличения спроса на транспортные услуги, что может быть частично решено лишь на республиканском уровне с привлечением инвестиций в данную сферу экономики, налаживанием международного сотрудничества, в частности с Российской Федерацией, а также разработкой соответствующей программы развития транспортного комплекса республики.

В рамках данного исследования представляется интересным проследить зависимость изменения интенсивности транспортных потоков на эффективность деятельности Донецкой железной дороги, то есть, каким образом увеличение спроса на транспортные услуги пассажирских и грузовых перевозок будет влиять на финансовые результаты – доходы, затраты и прибыль предприятия. Данную задачу можно решить с использованием средств имитационного моделирования.

Рисунок 5 иллюстрирует основные расчётные формулы модели управления логистическими потоками железной дороги.

| Name                                     | U... | Definition                                                                        | Note         |
|------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Рентабельность за период                 | %    | 'Общая прибыль за период'/'Общие затраты'                                         |              |
| Общая прибыль за период                  |      | 'Накопленная прибыль'+'Месячная прибыль'                                          |              |
| Накопленная прибыль                      | 0    |                                                                                   |              |
| Общие затраты                            |      | 'Накопленные затраты'+'Месячные расходы'                                          |              |
| Накопленные затраты                      | 0    |                                                                                   |              |
| Месячная рентабельность перевозок        | %    | 'Месячная прибыль'/'Месячные расходы'                                             |              |
| Месячная прибыль                         |      | 'Месячный доход'-'Месячные расходы'                                               |              |
| Месячные расходы                         |      | 'Постоянные затраты'+'Общие переменные затраты'                                   |              |
| Постоянные затраты                       |      | 51285350+14149250                                                                 |              |
| Общие переменные затраты                 |      | 'Переменные затраты на грузоперевозки'+'Переменные затраты на пассажироперевозки' |              |
| Переменные затраты на пассажироперевозки |      | Пассажирооборот*'Переменные затраты_уд_пасс'                                      |              |
| Переменные затраты на грузоперевозки     |      | Грузооборот*'Переменные затраты_уд_груз'                                          |              |
| Переменные затраты_уд_пасс               | 0,25 |                                                                                   | руб./пасс-км |
| Переменные затраты_уд_груз               | 0,41 |                                                                                   | руб./т-км    |
| Общий доход                              |      | 'Накопленный доход'+'Месячный доход'                                              |              |
| Накопленный доход                        | 0    |                                                                                   |              |
| Месячный доход                           |      | 'Доход от грузоперевозок'+'Доход от пассажироперевозок'                           |              |
| Доход от пассажироперевозок              |      | 'Тариф на пассажироперевозки'*Пассажирооборот                                     |              |
| Доход от грузоперевозок                  |      | 'Тариф на грузоперевозки'*Грузооборот                                             |              |
| Пассажирооборот                          |      | Пассажиропоток*'Дальность поездки_пасс'                                           |              |
| Грузооборот                              |      | Грузопоток*'Дальность поездки_груз'                                               |              |
| Тариф на пассажироперевозки              | 1,28 |                                                                                   |              |
| Тариф на грузоперевозки                  | 1,87 |                                                                                   | руб./т-км    |
| Дальность поездки_пасс                   |      | NORMAL(26;3)                                                                      |              |
| Дальность поездки_груз                   |      | NORMAL(37;5)                                                                      |              |
| Изменение спроса на пассажироперевозки   | %    | 0                                                                                 |              |
| Изменение спроса на грузоперевозки       | %    | 0                                                                                 |              |
| Пассажиропоток                           |      | ROUND(NORMAL(58050;10842))*(1+'Изменение спроса на пассажироперевозки')           |              |
| Грузопоток                               |      | NORMAL(230450;62855,63)*(1+'Изменение спроса на грузоперевозки')                  |              |

**Рис. 5. Расчётные формулы модели управления логистическими потоками железной дороги**

Разработанная автором в среде Powersim Studio 7 Express системно-динамическая модель представлена на рис. 6. Грузовые и пассажирские потоки в предложенной модели носят случайный характер и задаются нормальным законом распределения с параметрами, определенными выше (рис. 3-4). Грузо- и пассажиропотоки влияют на величины грузооборота и пассажирооборота и определяют доходы Донецкой железной дороги от осуществления перевозок соответствующего вида с учетом транспортных тарифов. Общий доход Донецкой железной дороги определяется суммированием доходов от двух основных видов транспортных услуг – грузовых и пассажирских перевозок.

Расходную часть определяют переменные эксплуатационные расходы, которые зависят от объемов перевозок, и постоянные расходы, величина которых не меняется при изменении объема перевозок. Эксплуатационные расходы – общая величина затрат в ценностном (денежном) выражении для осуществления железнодорожных перевозок.

Переменные расходы изменяются прямо пропорционально изменению объема перевозок, без изменения пропускной способности движения. По элементному составу переменные затраты включают материальные затраты, затраты на топливо и электроэнергию. Остальные статьи затрат относятся к постоянным или условно-постоянным – затраты на оплату труда, затраты на обязательное социальное страхование (налоги, уплачиваемые от фонда оплаты труда), материалы верхнего строения пути, амортизационные отчисления, прочие материальные затраты, прочие нематериальные затраты.

При разработке модели была использована укрупнённая классификация затрат предприятия железнодорожного транспорта. Однако при необходимости возможно и более детальное рассмотрение эксплуатационных расходов предприятия.

Месячные затраты рассчитываются путем суммирования постоянных и общих переменных затрат. Финансовый результат деятельности железной дороги (прибыль) определяется традиционно разницей между валовыми доходами и валовыми расходами. Процентное соотношение полученной прибыли к понесенным общим затратам на осуществление транспортных перевозок называется рентабельностью (прибыльностью) транспортных услуг. Данный показатель также нашел свое отражение в разработанной модели.

Основной проблемой деятельности Донецкой железной дороги является практически полное отсутствие спроса на транспортные услуги пассажирских и грузовых перевозок. Решение проблемы выхода предприятия из кризисного положения может быть разработкой мероприятий по увеличению спроса.

Для оценки степени влияния изменения спроса на транспортные услуги железной дороги в имитационной модели предусмотрены такие инструменты, как ползунки (рис. 7), позволяющие менять темп роста (снижения) спроса на услуги грузовых и пассажирских перевозок и прослеживать изменение показателей эффективности деятельности предприятия – прибыль и рентабельность.

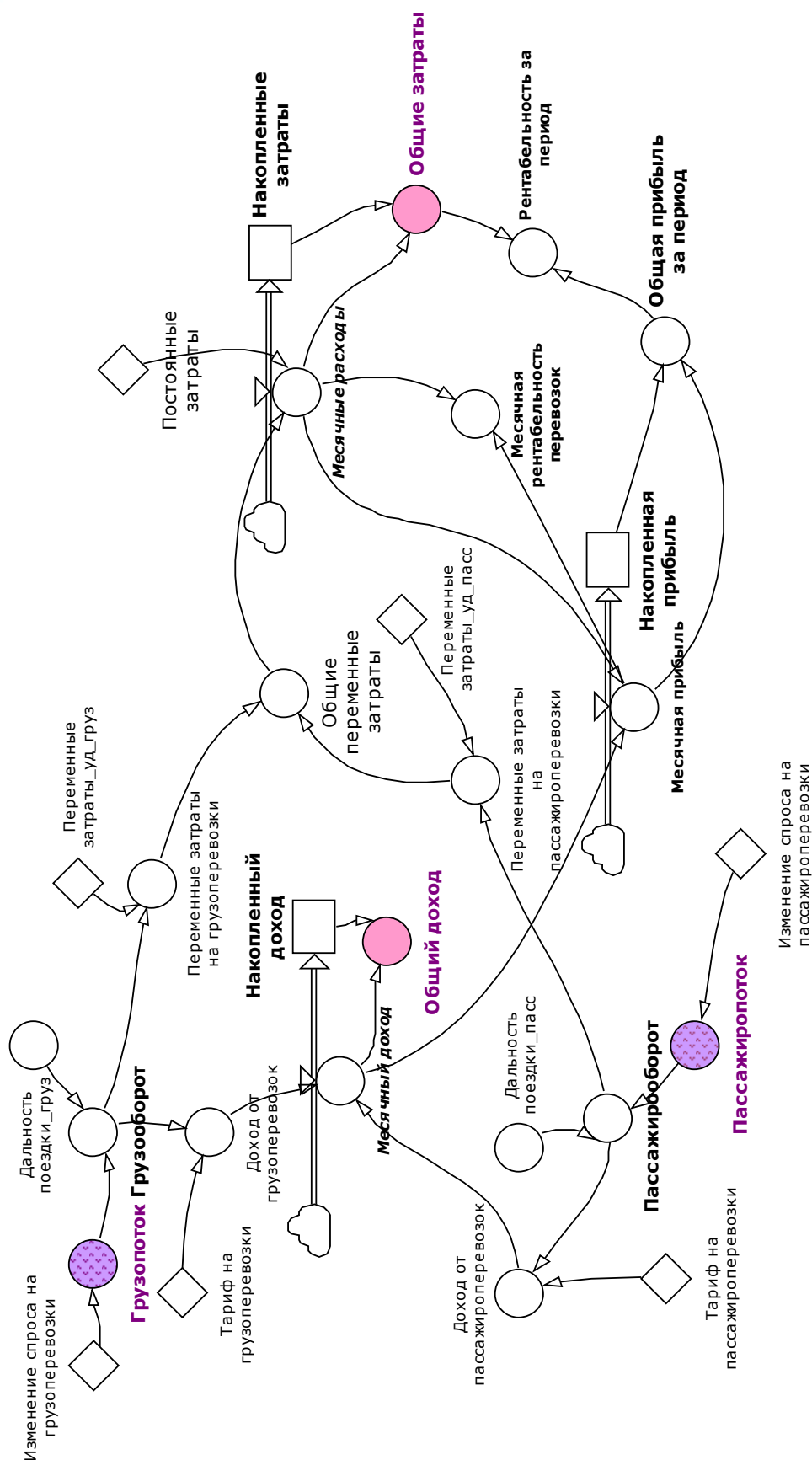


Рис. 6. Системно-динамическая модель оценки влияния интенсивности логистических потоков на результаты деятельности Донецкой железной дороги (авторская разработка)

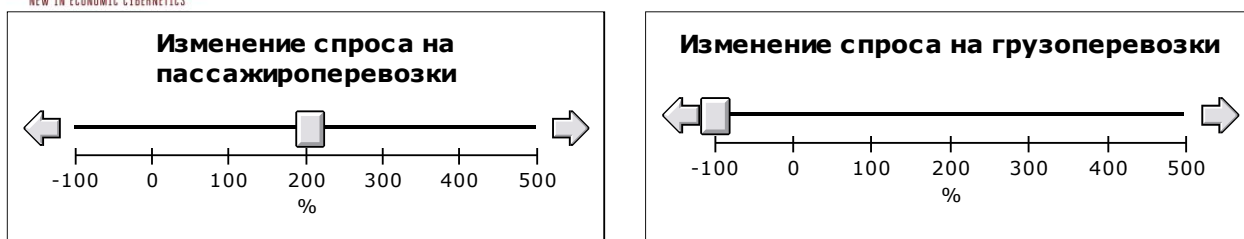


Рис. 7. Изменение темпов роста спроса на услуги перевозок

Результаты проведения имитационных экспериментов на основе разработанной модели представлены на рис. 8, который иллюстрирует динамику финансовых результатов деятельности предприятия.

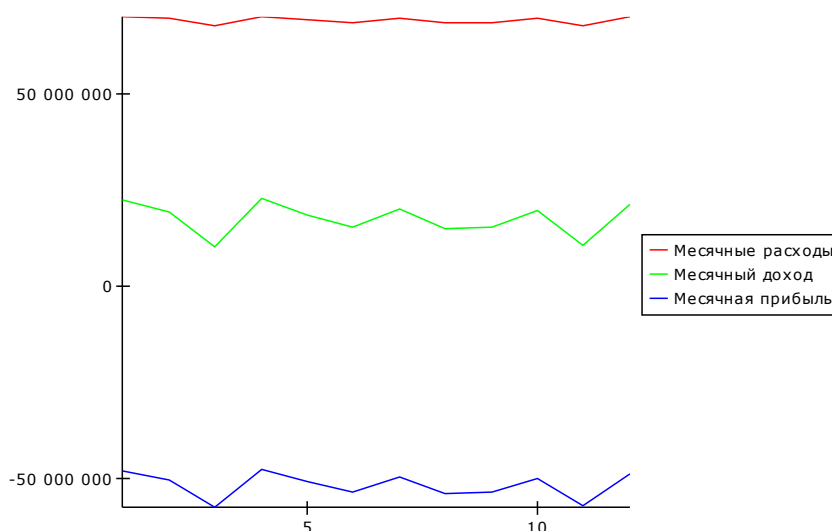


Рис. 8. Динамика доходов, расходов и прибыли Донецкой железной дороги

Как следует из результатов имитационных экспериментов, деятельность Донецкой железной дороги при текущем уровне спроса является убыточной: расходы существенно превышают доходы, финансовый результат – отрицательный.

При увеличении спроса на грузо- и пассажироперевозки на 100% убыточность предприятия снижается с -74,4% до с -48,76%. Выйти на окупаемость затрат можно при увеличении грузопотока в 4,7 раз (на 370%), а пассажиропотока в 3 раза (на 200%). При этих значениях рентабельность транспортных перевозок за год составит 4,65%, а прибыль 47 286 тыс. руб.

Еще одним возможным вариантом является следующее сочетание темпов изменения грузо- и пассажиропотоков: увеличение грузопотока в 5 раз и пассажиропотока в 2,55 раз дает показатель рентабельности 9,47% и прибыли 97 631 тыс. руб.

Разработанная модель позволяет путем реализации имитационных экспериментов определять влияние различных вариантов темпов роста транспортных потоков Донецкой железной дороги на показатели прибыли и рентабельности. Это позволяет прогнозировать тенденции развития предприятия, в соответствии с которыми впоследствии будут разрабатываться

стратегия и программа выхода предприятия из кризисного положения.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** В данном исследовании осуществлена постановка и решение актуальной для современной экономики ДНР задачи моделирования логистических потоков предприятия сферы железнодорожного транспорта. Проведен статистический анализ грузопотоков и пассажиропотоков Донецкой железной дороги в 2019 году. Осуществлена разработка и практическая реализация системно-динамической модели управления логистическими потоками предприятия железнодорожного транспорта, позволяющей учитывать спрос на транспортные услуги и проводить оценку влияния интенсивности логистических потоков на финансовые показатели деятельности предприятия, что дает возможность прогнозировать тенденции его развития в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Важнейшими перспективами развития Донецкой железной дороги являются: модернизация подвижного состава, восстановление экономических и транспортных связей с Украиной, восстановление главных магистральных линий железной дороги, восстановление транспортной инфраструктуры и Донецкого железнодорожного вокзала, увеличение заработной платы сотрудникам, налаживание пассажирского движения между ДНР, ЛНР, Украиной и Россией.

### Список литературы

1. Полулех, С.С. Роль железнодорожного транспорта как районообразующего фактора в освоении и организации территории / С.С. Полулех, С.И. Архипова, О.В. Хмелевская // Молодой ученый. – 2015. – №9 (89). – С. 689-691. – URL: <https://moluch.ru/archive/89/17758/> (дата обращения: 04.06.2020).
2. Экономика железнодорожного транспорта [Текст]: учеб. пособ. / науч. ред. И.В. Белова, Н.П. Терешинной, Б.М. Лапидуса, М.Ф. Трихункова. – М.: УМК МПС России, 2011. – 998 с.
3. Экономика транспорта: учебник и практикум для академического бакалавриата / [Е.В. Будрина и др.]. – Москва: Юрайт, 2016. – 365 с.
4. Логинова, Н.А. Экономическая оценка инвестиций на транспорте: учебное пособие / Н.А. Логинова. – М.: Инфра-М, 2013. – 250 с.
5. Савченко, Е.Е. Железнодорожные перевозки в развитии логистического комплекса региона / Е.Е. Савченко // Известия ИГЭА. – 2009. – №1(63). – С. 71-74.
6. Складская и транспортная логистика в цепях поставок: для бакалавров и специалистов / О.Б. Маликов. – СПб.: Питер Пресс, 2017. – 397 с.
7. Молокович, А.Д. Транспортная логистика: учебное пособие / А.Д. Молокович. – Минск: Издательство Гревцова, 2014. – 430 с.

*Поступила в редакцию 08.06.2020 г.*

## 2. БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ

УДК 330.341.1: 338: 658

**Белоброва Наталья Вячеславовна**

*ведущий инженер-программист  
отдела моделирования экономических  
систем, аспирант,*

*Государственное учреждение «Институт  
экономических исследований»,*

[belobrovanatali@mail.ru](mailto:belobrovanatali@mail.ru)

**Belobrova Natalya**

*Leading Programmer Engineer at  
the Department of Economic  
Systems Modeling, Post-Graduate  
Student,*

*State Institution «Economic  
Research Institute»*

### ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ INFORMATION SUPPORT OF THE MECHANISM OF FORMING THE DEVELOPMENT STRATEGY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE TRANSITION TO THE KNOWLEDGE ECONOMY

Предложено информационное обеспечение механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий на основе методологии функционального моделирования IDEF0 для повышения его эффективности при переходе к экономике знаний. Разработанная модель отражает основные потоки информации, управляющие воздействия и механизмы, связанные с процессом формирования стратегии развития промышленных предприятий при их переходе к экономике знаний.

**Ключевые слова:** информационное обеспечение, нотация IDEF0, стратегия развития, механизм формирования стратегии, экономика знаний, промышленные предприятия.

The article suggests the information support of the mechanism of forming the development strategy for industrial enterprises on the bases of the IDEF0 functional modeling methodology to increase its efficiency in the transition to the knowledge economy. The developed model reflects the main flows of information, control actions and mechanisms associated with the process of forming a development strategy for the industrial enterprises during their transition to the knowledge economy.

**Key words:** information support, IDEF0 notation, development strategy, strategy formation mechanism, knowledge economy, industrial enterprises.

**Постановка проблемы.** Успешная деятельность промышленных предприятий напрямую связана с принятием управленческих решений на основе имеющихся знаний и информации, качество которой зависит от особенностей ее сбора, обработки и представления. Увеличение объемов и

видов информации на каждом уровне управления обуславливает необходимость ее классификации и кодирования, унифицированных систем сбора, обработки документации, информационных массивов данных и знаний. Повседневная деятельность промышленных предприятий должна быть тесно взаимосвязана со стратегией развития. При этом информации отводится ключевая роль – на основе внешней и внутренней информации происходит позиционирование предприятия в окружающей среде, определяются стратегические цели, оцениваются стратегические альтернативы. Реализация стратегии предусматривает детализацию целей, включение соответствующих статей в планы и бюджеты. Затем на основе анализа учетных данных осуществляется план-факт анализ, позволяющий оценить успешность выполнения стратегических планов. Следовательно, знания и информация в настоящее время являются ключевыми ресурсами, обеспечивают эффективность управления предприятиями, способствуя достижению их конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе.

Сложность и разнонаправленность заданий, решаемых в рамках реализации механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний, обуславливают важность и своевременность формирования модели соответствующего информационного обеспечения. Доведение предложенных научных и методических положений до практического использования требует формализации всего комплекса инструментов поддержки управленческих решений на уровне информационных технологий и информационных моделей. Оптимальный организационный дизайн и управление отделами, задействованными в реализации механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий на основе современных информационно-коммуникационных технологий, формирование информационной инфраструктуры, позволяет повысить эффективность деятельности и определяет предпосылки для достижения конкурентных преимуществ промышленных предприятий в длительной перспективе при их переходе к экономике знаний.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы формирования информационного обеспечения стратегического управления предприятиями освещены в трудах отечественных и зарубежных исследователей, среди которых Т.А. Андреева [1], Э.С. Аракельянц [2], И.С. Богомолова [3], А.М. Бочкарев [4], М.В. Гречишкина [5], Т.В. Гринько [6], А.Ф. Дасив [7], О.О. Денисенко [8], Д.В. Исаев [9], О.А. Курносова [10], Р.Н. Лепа [11], М.В. Мальчик [12], О.И. Маслак [13], И.П. Петров [14], Ю.С. Хомош [15], Н.В. Цопа [16] и др. Вместе с тем, в настоящее время проблемы информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий решены фрагментарно.

**Цель исследования** – разработать информационное обеспечение механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий на основе методологии функционального моделирования IDEF0, отражающее

основные потоки информации, управляющие воздействия и механизмы, связанные с процессом формирования стратегии развития промышленных предприятий при их переходе к экономике знаний.

**Изложение основного материала.** Обоснованность и прозрачность управленческих решений при формировании и реализации стратегии развития зависят от своевременности и точности информационных данных о результатах деятельности различных подсистем и организационных звеньев, которые задействованы в процессе реализации механизма формирования стратегии развития предприятия при переходе к экономике знаний. Эффективность реализации данного механизма напрямую зависит от качества, полноты и своевременности данных о внешней и внутренней средах, потенциальных контрагентах, ресурсных возможностях и ключевых потребностях предприятия, результатах финансово-хозяйственной деятельности. При этом возникает необходимость учета и согласования важных элементов экономической системы таких, как интересы собственников предприятия, цели и стратегии предприятия, направления государственной политики в области инноваций, нормы действующего законодательства, внешние экономические и политические условия функционирования предприятия. Формирование стратегии развития осуществляется с помощью методического, информационного и организационного обеспечения разрабатываемого механизма. Это определяет необходимость формализации основных потоков информации, определение механизмов и управляющего воздействия в процессах обоснования и реализации управленческих решений при формировании стратегии развития промышленного предприятия в условиях перехода к экономике знаний.

Анализ экономической литературы показал, что в настоящее время отсутствует единство взглядов ученых при определении экономической сущности категории «информационное обеспечение». Так, различные исследователи под информационным обеспечением понимают:

- систему, объединяющую все элементы организации в единое целое [1];
- взаимосвязь информации и системы управления предприятием [3];
- совокупность компонентов или комплекс мероприятий, средств и методов по сбору, обработке, хранению, обновлению и предоставлению данных [4; 5];
- совокупность информационных ресурсов [6];
- процесс сбора, обработки и предоставления данных [7; 14];
- совокупность элементов информационной системы [8; 12; 15; 16];
- инструмент регулирования [13];
- деятельность по переработке и анализу информации и инструмент интеграции [10; 11].

Обобщение различных трактовок данного термина представлено в табл. 1. Ее анализ показывает, что различия в понимании экономической сущности категории «информационное обеспечение» связано с дифференциацией объекта исследования учеными, и используется в границах

какой-либо сферы деятельности предприятия либо применительно к какой-либо системе: информационное обеспечение производственной деятельности предприятия [4], информационное обеспечение стратегического менеджмента предприятия [1; 9; 14], информационное обеспечение процесса управления предприятиями [3], информационное обеспечение стратегии развития организации [2], информационное обеспечение инновационной деятельности предприятия [6; 8; 15], информационное обеспечение процессов управления системой логистического сервиса на предприятиях [10; 11], информационное обеспечение управления развитием предприятия [5; 16].

**Таблица 1. Анализ трактовок экономической сущности категории  
«информационное обеспечение»**

| №<br>п/п | Автор, источник                                                               | Авторская трактовка категории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1        | Современный экономический словарь [17],<br>Большой экономический словарь [18] | 1) Информация, необходимая для управления экономическими процессами, содержащаяся в базах данных ИС;<br>2) создание информационных условий функционирования систем управления, обеспечение ее необходимой информацией, средствами поиска, накопления, хранения, обработки, передачи информации, организации банков данных.                                                         |
| 2        | Т.А. Андреева [1]                                                             | Система, объединяющая все элементы организации в единое целое и позволяющая сформировать процесс стратегического менеджмента как непрерывную цепь управленческих решений, направленных на решение стратегических задач.                                                                                                                                                            |
| 3        | И.С. Богомолова [3]                                                           | Связь информации с системами управления предприятия и управленческим процессом в целом.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4        | А.М. Бочкарев [4]                                                             | Упорядоченная совокупность компонентов, совместное использование которых направлено на сбор, обработку, хранение, обновление и предоставление данных, необходимых для разработки и реализации управленческих решений в области производственной деятельности.                                                                                                                      |
| 5        | Е.А. Гречишкина [5]                                                           | Комплекс мероприятий, средств и методов, обеспечивающий систему управления социально-экономическим развитием необходимой информацией путем сбора, регистрации, передачи, хранения, обработки и предоставления информации для принятия необходимых управленческих решений.                                                                                                          |
| 6        | Т.В. Гринько [6]                                                              | Совокупность информационных ресурсов, необходимых для проведения аналитических процедур и способов их организации.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7        | А.Ф. Дасив [7]                                                                | Процесс сбора, обработки и предоставления данных, необходимых для функционирования механизма, инструменты для его осуществления и полученная в результате этого информация.                                                                                                                                                                                                        |
| 8        | Н.П. Денисенко, Т.С. Голубева, И.В. Колос [8]                                 | Совокупность данных, организация их ввода, обработка, хранение и накопление, поиск, а также распространение в пределах компетенции заинтересованным лицам в удобном для них виде, выделяя составляющие в системе информационного обеспечения управления предприятием, а именно: информационные ресурсы, информационные технологии, технические средства и программное обеспечение. |

*Продолжение табл. 1*

| 1  | 2                                        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Р.Н. Лепа,<br>О.А. Курносова<br>[10; 11] | Деятельность по оценке, переработке, прогнозу, учету и анализу информации о функционировании и развитии системы и является инструментом интеграции ее элементов в единый механизм управления для обеспечения обоснованности и прозрачности управленческих решений.                                                                                                                                                                                                             |
| 10 | М.В. Мальчик<br>[12]                     | Система, состоящая из таких составляющих, как: информационные технологии (совокупность средств и методов сбора, регистрации, обработки, накопления и доведения до пользователя необходимых данных в системе организационного управления на основе использования средств вычислительной техники); информационные ресурсы (совокупность данных и знаний, сведений, информации, необходимых для принятия управленческих решений); технические средства и программное обеспечение. |
| 11 | О.И. Маслак,<br>И.В. Коробкова<br>[13]   | Инструмент регулирования, который отвечает за своевременное поступление актуальных и достоверных информационных ресурсов, а также способствует эффективной циркуляции информации от управленцев до исполнителей.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12 | И.П. Петров [14]                         | Процесс целенаправленного обеспечения информационных данных, необходимых для осуществления стратегического анализа, стратегического и тактического планирования, мониторинга и подготовки эффективных управленческих решений по всем аспектам хозяйственной деятельности предприятия и обеспечения конкурентоустойчивости в системе рыночных отношений.                                                                                                                        |
| 13 | Ю.С. Хомош,<br>Ю.Я. Вовк [15]            | Совокупность таких составляющих, как: информационные ресурсы, информационные технологии, технические средства и программное обеспечение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14 | Н.В. Цопа [16]                           | Совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем сбора и обработки документации, информационных массивов, способствующих нормальному протеканию экономических процессов, направленных на обеспечение развития всех сфер деятельности предприятия.                                                                                                                                                                                    |

Следует заметить, что при всем разнообразии подходов к определению понятия «информационное обеспечение» результаты проведенного анализа свидетельствуют, что до настоящего времени практически отсутствуют разработки информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе их к экономике знаний. В данном контексте предлагается следующее его уточнение.

**Информационное обеспечение механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний** представляет собой систему по учету, переработке, анализу, прогнозу, оценке и предоставления информации о функционировании предприятия, объединяющую все элементы предприятия в единое целое и позволяющую сформировать процесс реализации механизма формирования стратегии

развития промышленных предприятий при их переходе к экономике знаний.

Целью разработки информационного обеспечения является представление основных процессов, обеспечивающих информационную поддержку при реализации механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий, таких как процессы сбора первичной информации, обработки, использования в научно-методических подходах и моделях, представленных в рамках механизма, при принятии управленческих решений. Качество информационного обеспечения гарантируется за счет концентрации информации в базах данных, повышения интеллектуального уровня информационных систем средствами баз знаний. Информационное обеспечение изменяет характер многих видов информационной и трудовой деятельности. Взаимосвязь процессов в рамках информационного обеспечения предусматривается отображать с помощью информационных потоков, а также ответственных исполнителей за эти процессы в границах типовой организационной структуры, характерной для промышленных предприятий.

Формализация информационных потоков в механизме формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний предлагается осуществить с помощью метода структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis & Design Technique). Методология IDEF (ICAM Definition), разработанная в рамках программы интегрированной компьютеризации производства ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing), позволяет исследовать структуру, параметры и характеристики производственно-технических и организационно-экономических систем и состоит из частных методологий моделирования, основанных на графическом представлении систем:

IDEF0 используется для создания функциональной модели, отображающей структуру и функции системы, а также потоки информации и материальных объектов, связывающие эти функции;

IDEF1 применяется для построения информационной модели, отображающей структуру и содержание информационных потоков, необходимых для поддержки функций системы;

IDEF2 позволяет построить динамическую модель меняющихся во времени поведения функций, информации и ресурсов системы;

IDEF3 применяется для моделирования и анализа процессов нижнего уровня и может использоваться при декомпозиции блоков процесса модели IDEF0 [19].

Графический стандарт для моделирования процессов принято называть нотацией. Нотация IDEF0 является ядром построения всех остальных конструкций, она увязывает воедино информационные и материальные потоки, оргструктуру, управляющие воздействия и саму деятельность компании. Стандарт IDEF0 наиболее эффективно применяется для описания процессов верхнего уровня и имеет следующие основные преимущества: комплексность декомпозиции; наглядность; простота документирования процессов; полнота

описания процесса (управление, информационные и материальные потоки, обратные связи); лаконичность и точность характеристик; наличие жестких требований, обеспечивающих получение моделей стандартного вида; итеративная процедура разработки модели; возможность агрегации и детализации потоков данных и информации (разделение и слияние дуг); соответствие стандарту ISO 9000:2000 [20].

Вместе с тем, имеется ряд недостатков, среди которых некоторая сложность восприятия (большое количество стрелок); большое количество уровней декомпозиции; трудность увязки нескольких процессов, представленных в различных моделях одной и той же организации. Однако, несмотря на них, нотация IDEF0 считается базовым средством анализа и синтеза производственно-технических и организационно-экономических систем, позволяет повысить производительность труда и уменьшить вероятность появления ошибок при синтезе систем. Для нотации IDEF0 характерны следующие принципы:

- графическое и текстовое представление моделируемой деятельности;
- компактность без потери возможности выражения отношений;
- коммуникативность и ограничения сложности;
- контекстность — контекстная диаграмма определяет границы моделируемой системы и то, как она взаимодействует со своим окружением;
- отделение организации от функции, т.е. организационная структура должна являться результатом применения модели;
- графическое представление модели в виде блоков и дуг;
- строгость и точность, формализм и однозначность, определяющие качество модели [20].

В процессе разработки информационных моделей важен выбор программного обеспечения. Наиболее известным, доступным и эффективным инструментом для моделирования, анализа, документирования и оптимизации бизнес-процессов является AllFusion Process Modeler 7 (ранее BPwin), в основу которого заложены такие общепризнанные методологии моделирования, как методология IDEF0, рекомендованная к использованию Госстандартом РФ.

AllFusion Process Modeler 7 (BPwin) помогает четко документировать важные аспекты любых бизнес-процессов: действия, которые необходимо предпринять, способы их осуществления и контроля, требующиеся для этого ресурсы, а также визуализировать получаемые от этих действий результаты; повышает бизнес-эффективность ИТ-решений, позволяя аналитикам и проектировщикам моделей соотносить корпоративные инициативы и задачи с бизнес-требованиями и процессами информационной архитектуры и проектирования приложений. Таким образом, формируется целостная картина деятельности предприятия: от потоков работ в небольших подразделениях до сложных организационных функций. AllFusion Process Modeler 7 (BPwin) эффективен в проектах, связанных с описанием действующих баз предприятий, реорганизацией бизнес-процессов, внедрением корпоративной

информационной системы.

Среди дополнительных аргументов при выборе AllFusion Process Modeler 7 для формализации информационных потоков в механизме формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний можно отметить:

наглядность в представлении предприятия и всех его подразделений, анализ выполняемых ими функций. Что в свою очередь облегчит планирование и позволит находить причины неэффективности, слабые звенья в организационной структуре предприятия, быстро исключить непродуктивные операции, легко и интуитивно сопоставляя операционные изменения;

возможность оптимизации организационной структуры;

наглядность и прозрачность процесса формирования стратегии развития предприятия;

использование профессиональных средств как фактор конкурентной борьбы [20].

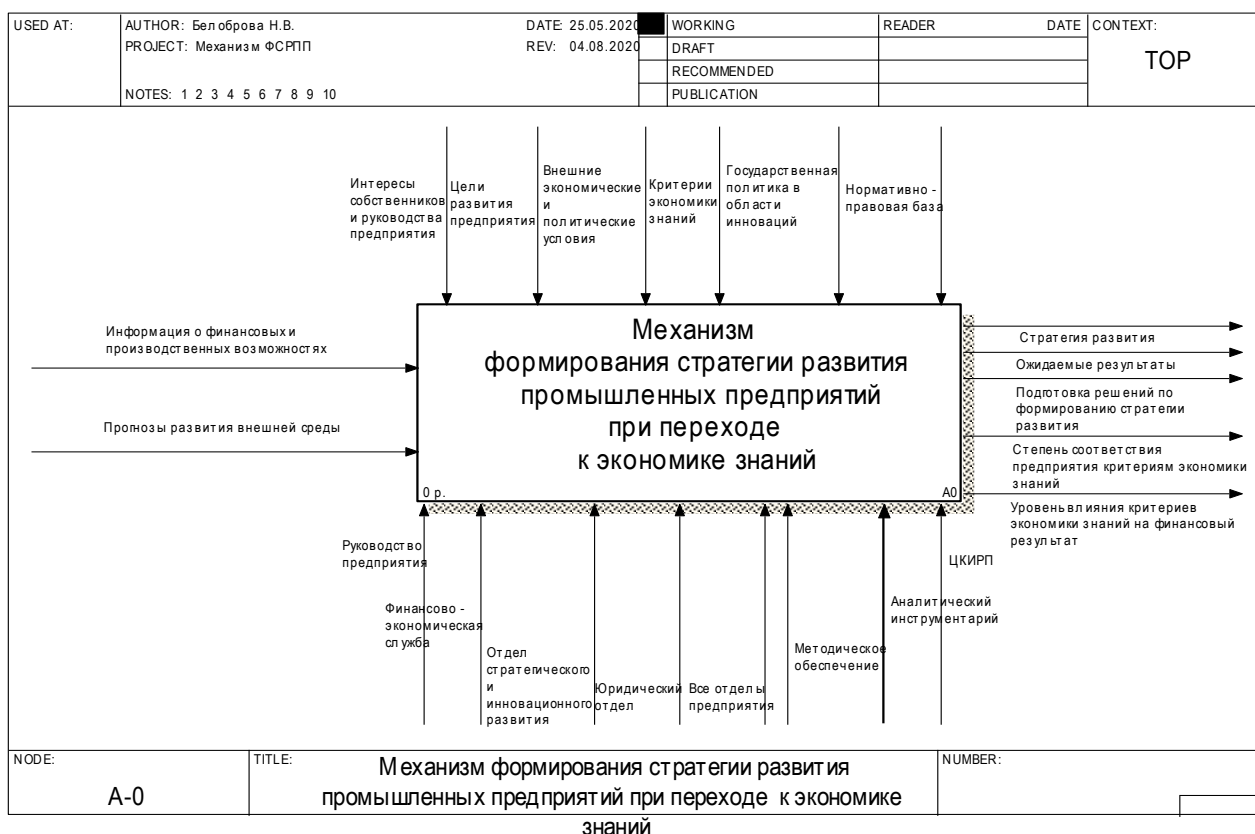
Использование методологии IDEF0 позволяет повысить качество и глубину проработки, систематизировать информацию, уменьшить число ошибок, улучшить проектную документацию. В нотации система представляется как совокупность взаимодействующих работ или функций. При этом функции системы анализируются независимо от объектов, которыми они оперируют, что позволяет более четко смоделировать логику и взаимодействие процессов организации.

Учитывая названные преимущества создания информационных моделей с помощью нотации IDEF0 в AllFusion Process Modeler7, разработка информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний осуществлена с помощью данного инструмента. Общее описание реализации механизма и его взаимодействие с внешней средой представлено в виде диаграммы верхнего уровня (рис. 1).

На рис. 1 механизм формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний представлен как «черный ящик».

На входе в механизм поступает информация о финансовых и производственных возможностях и прогнозы развития внешней среды – данные, необходимые для эффективной его реализации. Входы механизма преобразуются в его выходы на основе использования методического, организационного и информационного обеспечения. В качестве управляющих воздействий выступают интересы собственников предприятий и руководителей; цели развития предприятий; внешние экономические и политические условия, в которых функционируют предприятия; критерии экономики знаний; ориентиры государственной политики в области инноваций; действующая нормативно-правовая база. Субъектами реализации механизма являются руководство предприятия, отдел стратегического и инновационного

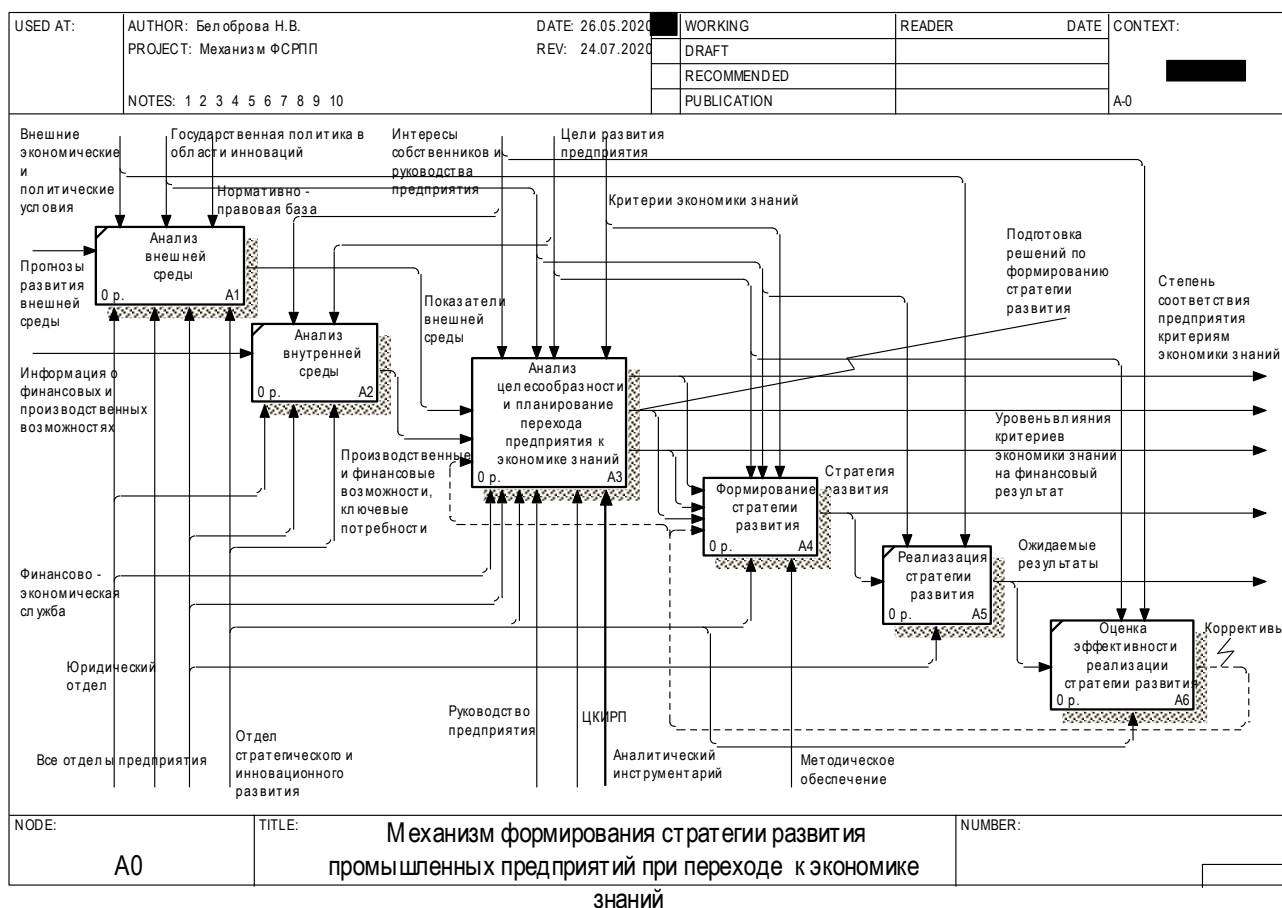
развития, финансово-экономическая и другие службы и отделы предприятия, предоставляющие информацию для принятия решений о целесообразности и планировании перехода предприятия к экономике знаний на основе применения специального аналитического инструментария, который сформирован в рамках методического обеспечения и представлен разработанными методами и моделями. Методическую и консультативную помощь при переходе предприятий к экономике знаний предоставляет Центр координации инновационного развития промышленности (ЦКИРП). В качестве выходов выступают подготовка решений по формированию стратегии развития, стратегия развития промышленного предприятия при переходе к экономике знаний, степень соответствия предприятий экономике знаний, уровень влияния критериев экономики знаний на финансовый результат и ожидаемые результаты деятельности.



**Рис. 1. Схема информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний (первый уровень декомпозиции)**

На рис. 2 декомпозиция механизма представлена следующими важными бизнес-процессами: анализ внешней среды (блок A1); анализ внутренней среды (блок A2); анализ целесообразности и планирование перехода к экономике знаний (блок A3); формирование стратегии развития (блок A4); реализация стратегии развития (блок A5); оценка эффективности реализации стратегии развития (блок A6). Каждый из вышеперечисленных бизнес-процессов имеет

свою структуру, информационное обеспечение, исполнителей, механизмы, инструменты и цели реализации. При необходимости вносятся коррективы, на диаграммах они изображены пунктирными стрелками. Аналитический инструментарий, сформированный за счет использования предлагаемых в рамках механизма методов и моделей, изображен на диаграмме жирными стрелками.



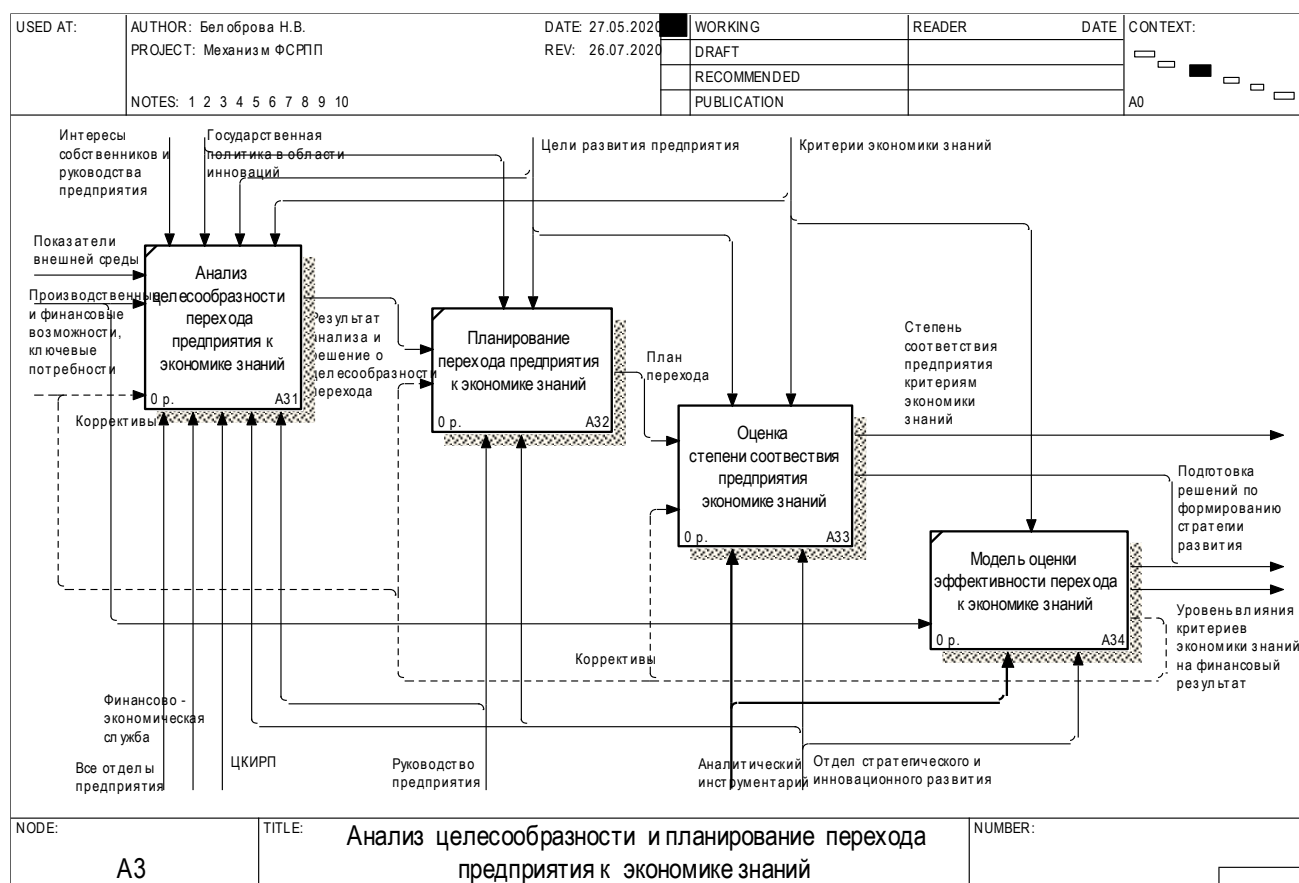
**Рис. 2. Схема информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний (второй уровень декомпозиции)**

Реализация механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний начинается с анализа внутренней и внешней среды (блоки A1 и A2, рис. 2). Анализ выполняется специалистами финансово-экономической службы совместно со специалистами отдела стратегического и инновационного развития с привлечением, при необходимости, специалистов других подразделений предприятия. Далее осуществляется анализ целесообразности и планирование перехода предприятия к экономике знаний (блок A3, рис. 2), учитывая показатели внешней среды, производственные, финансовые возможности и ключевые потребности предприятий. Решение о целесообразности перехода к экономике знаний принимается специалистами отдела стратегического и инновационного

развития совместно с руководством на основе данных, предоставляемых различными подразделениями предприятия.

Учитывая степень соответствия предприятия критериям экономики знаний и уровень влияния критериев экономики знаний на финансовый результат деятельности предприятия, происходит подготовка решений по формированию стратегии развития и формирование ее для перехода промышленного предприятия к экономике знаний (блок А4, рис. 2). Затем осуществляется реализация стратегии развития (блок А5, рис. 2) и на основании полученных результатов деятельности проводится оценка ее эффективности (блок А6, рис. 2).

Декомпозиция процесса анализа целесообразности и планирования перехода к экономике знаний представлена на рис. 3. Он включает следующие подпроцессы: анализ целесообразности перехода предприятия к экономике знаний (блок А31), планирование перехода к экономике знаний (блок А32), оценка степени соответствия предприятия экономике знаний (блок А33), модель оценки эффективности перехода к экономике знаний (блок А34).



**Рис. 3. Схема информационного обеспечения процесса анализа целесообразности и планирования перехода промышленных предприятий к экономике знаний**

При принятии решения о целесообразности перехода промышленного предприятия к экономике знаний (блок А31, рис. 3) руководством и

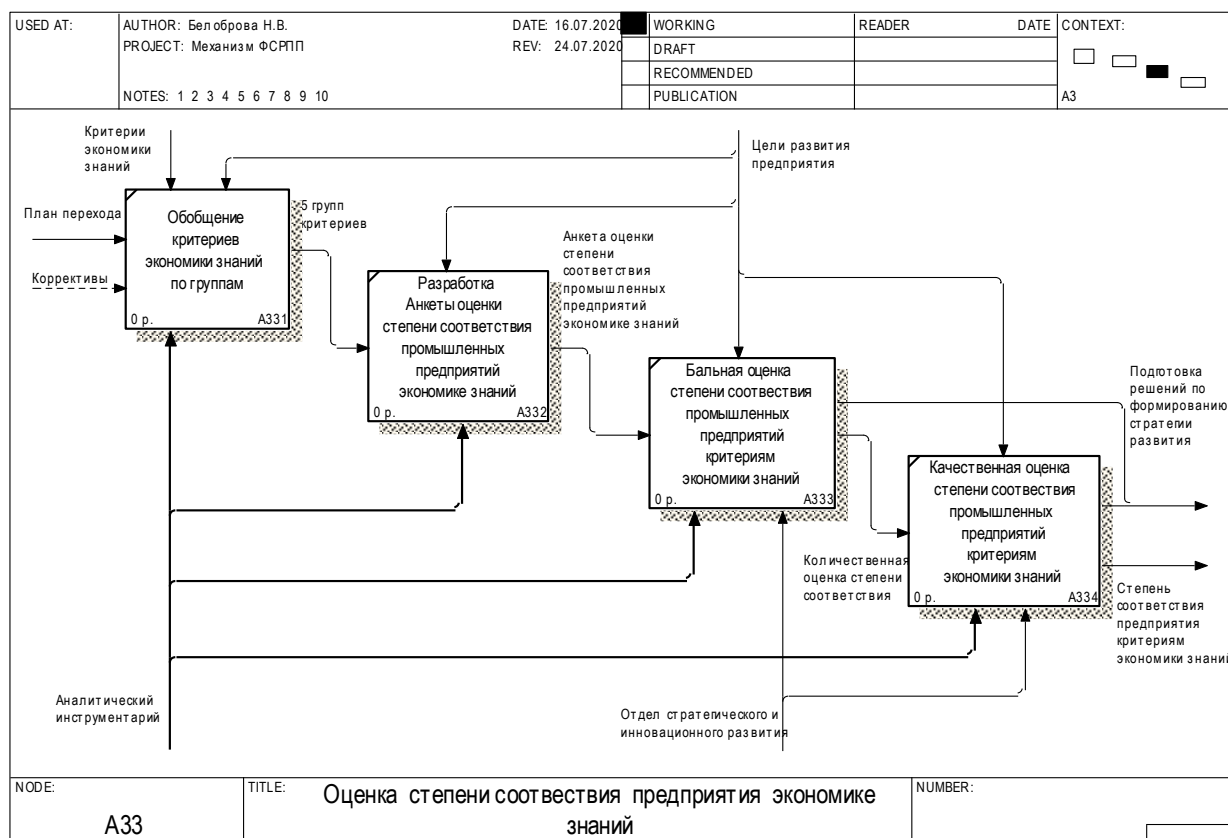
специалистами отдела стратегического и инновационного развития учитываются следующие факторы: интересы собственников и руководства предприятия, направления государственной политики в области инноваций, цели предприятия, опыт становления и критерии экономики знаний. Методическую и консультативную помощь при переходе предприятий к экономике знаний предоставляет Центр координации инновационного развития промышленности (ЦКИРП).

На следующем этапе (блок А32, рис. 3) осуществляется планирование перехода предприятия к экономике знаний. Далее (блок А33, рис. 3) проводится оценка степени соответствия предприятия критериям экономики знаний на основе предложенного автором аналитического инструментария по следующим группам показателей: эффективность управления, управление развитием персонала и ИКТ, управление инновациями, имиджевый статус предприятия. Согласно количественному значению степени соответствия предприятия критериям экономики знаний происходит подготовка решений по формированию стратегии его развития. Оценка влияния критериев экономики знаний, которые выражены через финансовые показатели, содержащиеся в действующих формах бухгалтерской и финансовой отчетности, на финансовый результат деятельности промышленного предприятия (блок А34, рис. 3) позволит определить резервы роста финансового результата за счет включения знаний в цепочку создания стоимости и выполняется специалистами отдела стратегического и инновационного развития с применением инструментария корреляционно-регрессионного анализа. При необходимости вносятся коррективы и повторяются необходимые этапы реализации механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний.

Декомпозиция процесса оценки степени соответствия предприятия экономике знаний представлена на рис. 4. Он включает подпроцессы: обобщение критериев экономики знаний по 5 группам (блок А331), разработка анкеты оценки степени соответствия промышленных предприятий экономике знаний (блок А332), бальная оценка степени соответствия промышленных предприятий критериям экономики знаний (блок А333), качественная оценка степени соответствия промышленных предприятий критериям экономики знаний (блок А334).

Оценку степени соответствия предприятия критериям экономики знаний выполняют специалисты отдела стратегического и инновационного развития с привлечением, при необходимости, специалистов других подразделений предприятий.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, разработанная схема информационного обеспечения (рис. 2) является универсальной и описывает последовательность осуществления процессов механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний.



**Рис. 4. Схема информационного обеспечения процесса оценки степени соответствия промышленных предприятий экономике знаний**

Предложенные схемы информационного обеспечения могут оперативно корректироваться по мере необходимости при обосновании и реализации управленческих решений по стратегическому развитию, возможна детальная декомпозиция представленных бизнес-процессов в соответствии с потребностями промышленных предприятий. Предлагаемое информационное обеспечение позволит оптимизировать и согласовать процессы взаимодействия всех структурных подразделений при формировании стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний. Посредством применения данного подхода значительным образом повысится оперативность принимаемых решений при разработке стратегии развития за счет своевременного удовлетворения информационных запросов различных служб промышленных предприятий.

Среди преимуществ предложенной модели информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий можно отметить следующие:

возможность наглядного предоставления информации при формировании информационных потоков, последовательности взаимосвязанных процессов механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний;

простота и наглядность отображения данных;

повышение качества и глубины проработки, систематизация информации, уменьшение числа ошибок за счет использования методологии IDEF0;

низкая трудоемкость, обусловленная полнотой и простотой описания всех процессов, комплексностью при декомпозиции, возможностью агрегирования и детализации потоков данных и информации, а также простотой документирования процессов и подпроцессов.

Кроме того, для практической реализации предложенного информационного обеспечения механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний не нужны значительные финансовые затраты, а также существенные преобразования организационной структуры промышленных предприятий. Внедрение моделей информационного обеспечения позволит повысить оперативность, полноту и достоверность информации, необходимой для эффективной реализации положений разработанного механизма формирования стратегии развития промышленных предприятий при переходе к экономике знаний.

### **Список литературы**

1. Андреева, Т.А. Информационное обеспечение стратегического менеджмента предприятия / Т.А. Андреева // Информационная безопасность регионов. – 2012. – №2(11). – С.11–17.
2. Аракельянц, Э.С. Информационное обеспечение стратегии развития организации / Э.С. Аракельянц // Инженерный вестник Дона. – 2013. – №4(27). – С. 356–411.
3. Богомолова, И.С. Проблемы информационного обеспечения процесса управления современными предприятиями / И.С. Богомолова // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2008. – №10(87). – С. 78–82.
4. Бочкарев, А.М. Структура системы информационного обеспечения производственной деятельности предприятия / А.М. Бочкарев // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. – 2018. – №6(102). – С. 121–129.
5. Гречишкіна, О.О. Інформаційне забезпечення управління соціально-економічним розвитком підприємства / О.О. Гречишкіна // Коммунальное хозяйство городов: научно-технический сборник. – 2009. – Выпуск 89. Серия: Экономические науки. – С. 83–89.
6. Гринько, Т.В. Стратегія інноваційного розвитку промислових підприємств: моногр. [текст] / Т.В. Гринько. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2008. – 156 с.
7. Дасив, А.Ф. Информационное и организационное обеспечение механизма экономического реагирования промышленных предприятий / А.Ф. Дасив // Вісник Донбаської машинобудівної академії. – 2014. – №2(33). – С. 153–158.
8. Денисенко, М.П. Інформаційне забезпечення інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства / М.П. Денисенко, Т.С. Голубєва, І.В. Колос // Вісник

національного університету «Львівська політехніка». – 2009. – №647. – С. 43-49.

9. Исаев, Д.В. Информационный аспект корпоративного управления и стратегического менеджмента / Д.В. Исаев // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – №3. – С. 114–119.

10. Курносова, О.А. Информационное обеспечение механизма управления системой логистического сервиса на промышленных предприятиях / О.А. Курносова // Вестник Института экономических исследований. – 2019. – №4(16). – С. 40–47.

11. Лепа, Р.Н. Информационное обеспечение процессов обоснования решений в системе логистического сервиса промышленных предприятий в условиях цифровизации / Р.Н. Лепа, О.А. Курносова // Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами [Электронный ресурс]: матер. VI Междунар. науч.-практ. конф., г. Донецк, 8 апреля 2020 г. / отв. ред. О.Н. Шарнопольская, И.А. Кондаурова, Е.Г. Курган ; ГОУВПО «ДонНТУ». – Донецк : ДонНТУ, 2020. – С. 419–433.

12. Мальчик, М.В. Рефлексивное управление конкурентоспособностью промышленных предприятий: моногр. [текст] / М.В. Мальчик / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк–Ровно, ЧП Лапсюк В.А., 2010. – 304 с.

13. Маслак, О.І. Інформаційне забезпечення процесу управління стратегічною стійкістю підприємства / О.І. Маслак, І.В. Коробова // Інвестиції: практика та досвід. – 2015. – №4. – С. 23–25.

14. Петров, И.П. Формирование системы информационного обеспечения стратегического управления предприятием на основе механизма мониторинга / И.П. Петров // Экономика и управление. – 2009. – №1(50). – С. 259–265.

15. Хомош, Ю.С. Значення інформаційного забезпечення в управлінні інноваційною діяльністю підприємств / Ю.С. Хомош, Ю.Я. Вовк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.13. – С. 322–328.

16. Цопа, Н.В. Управление развитием промышленных предприятий: методология, модели, методы: моногр. [текст] / Н.В. Цопа / НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк–Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2010. – 320 с.

17. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь [Электронный ресурс] – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_67315/82bb3eab86d4063ea4a3cb97821feb07cecf7b72/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_67315/82bb3eab86d4063ea4a3cb97821feb07cecf7b72/) (дата обращения 10.06.2020).

18. Большой экономический словарь [Электронный ресурс] – URL: <https://rus-big-economic-dict.slovaronline.com/> (дата обращения 12.06.2020).

19. Методология функционального моделирования IDEF0 [Электронный ресурс] – URL: <https://nsu.ru/smk/files/idef.pdf> (дата обращения 12.06.2020).

20. Маклаков, С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0 / С.В. Маклаков. – М. : ДиалогМИФИ, 2002. – 210 с.

*Поступила в редакцию 14.06.2020 г.*

УДК 334.024

**Искра Елена Александровна**  
канд. экон. наук, доцент, доцент  
кафедры экономической кибернетики,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
[iskra\\_helen@mail.ru](mailto:iskra_helen@mail.ru)

**Iskra Elena**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor, Associate  
Professor at the Department of  
Economic Cybernetics, Donetsk  
National Technical University

**Белоусов Владимир Александрович**  
магистрант кафедры экономической  
кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный технический  
университет»,  
[sorealvladimirbel@gmail.com](mailto:sorealvladimirbel@gmail.com)

**Belousov Vladimir**  
Graduate Student at the Department  
of Economic Cybernetics, Donetsk  
National Technical University

**ПРИМЕНЕНИЕ ГИБКИХ МЕТОДОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРИ  
ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ В РАБОТУ РАСЧЕТНОГО ОТДЕЛА  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

**APPLICATION OF FLEXIBLE CONTROL METHODOLOGIES IN THE  
INTEGRATION OF INFORMATION SOFTWARE INTO THE WORK OF THE  
SETTLEMENT DEPARTMENT OF PUBLIC INSTITUTIONS**

В работе рассмотрена проблема информатизации процесса документооборота. Выявлена и обоснована необходимость внедрения программного обеспечения «Зарплата», путем применения гибкой методологии Scrum, в процесс документооборота государственного учреждения «Краснолучская центральная городская многопрофильная больница «Княгининская» Луганской Народной Республики. Путём моделирования и разработки управленческого плана продемонстрирована эффективность внедрения ПО.

**Ключевые слова:** проекты информатизации, базовые учреждения, документооборот, бизнес-процессы, ПО «Зарплата», управление, методы управления, Скрам, Аджайл.

The article considers with the problem of informatization of the workflow process. The necessity of implementing the "Salary" software was identified and substantiated by applying the flexible Scrum methodology to the document flow of the state institution "Krasnoluchskaya Central City Multidisciplinary Hospital "Knyagininskaya" of the Luhansk People's Republic. By modeling and developing a management plan, the effectiveness of software implementation was demonstrated.

**Key words:** informatization projects, basic institutions, workflow, business processes, software "Salary", management, management methods, Scrum, Agile.

**Постановка проблемы.** Вопросы обеспечения эффективного информационного взаимодействия государственных структур в современных экономических условиях приобретают особую актуальность. В регионах с особым статусом, какими являются Донецкая и Луганская Народные Республики, государственные предприятия в пределах одного министерства интегрированы одной методологией расчета и формами отчетности. При этом методика расчета и формы отчетности динамически меняются. Однако для перехода на новые методики и формы отчетности может потребоваться большой промежуток времени, что может затормаживать процесс документооборота с государственными органами. Это может стать фактором наложения на предприятие штрафов, а также проведения неплановых проверок, что также негативно сказывается на функционировании предприятия, фактически останавливая деятельность проверяемого отдела.

Бурное развитие информационных технологий охватывает в настоящее время практически все сферы экономической и общественной жизни, включая цифровую трансформацию прежних процессов работы с документами.

Таким образом, решением рассматриваемой проблемы может стать автоматизация процесса документооборота государственных предприятий.

**Анализ последних исследований и публикаций.** На сегодняшний день в мире уже достаточно большое количество работ, посвященных процессам информатизации на предприятиях. Исследованием данного вопроса занимались такие отечественные ученые, как Г.А. Титоренко, Г.Л. Макарова, В.И. Дудорин, А.А. Бойко, М.И. Семенов, О.И. Волков, П.В. Нестеров, Т.Е. Мамонова, В.А. Климов, В.А. Грабауров, В.М. Пугачёв [1] и др., а также ряд зарубежных ученых: Дж. Чампи, М. Хаммер, В.Я. Горфинкель, Э. Деминг, Т. Девенпорт, М. Портер, В. Шеер, В.А. Швандар и др. Однако должного рассмотрения не получили вопросы информатизации процесса документооборота. Следовательно, вопросы информатизации процесса документооборота на предприятиях на основе использования современных информационных технологий требуют дальнейшей проработки.

**Цель исследования.** Целью данной работы является автоматизация процесса документооборота, связанного с заработной платой, путем применения гибких методологий управления на примере государственного учреждения «Краснолучская централизованная городская больница» Луганской Народной Республики, путем внедрения программного обеспечения (ПО) «Зарплата».

**Изложение основного материала.** Информатизация процессов на предприятиях является отличительной чертой информационной и индустриальной революций. Под информатизацией в широком смысле понимается современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в цифровую форму и ориентирован на повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни. В более узком смысле информатизацию можно рассматривать как

массовый переход от аналоговых документов к документам и данным в электронно-цифровой форме [1; 2].

Частное предприятие «Генезис» специализируется на разработке и внедрении программного обеспечения (ПО) для предприятий среднего и малого бизнеса, совершенствующего процессы информатизации в архитектуре предприятия.

Программа «Зарплата» является универсальной для государственных предприятий ЛНР со сложившейся системой начисления зарплаты, доплат и надбавок. В пределах министерства предприятия интегрированы одной методологией расчета и формами отчетности. При этом методика расчета и формы отчетности динамически меняются. От программы требуется адаптация к изменившимся условиям. В структуре министерства каждый уровень взаимодействует с выше- и нижестоящим уровнем путем обмена данными (вверх идут отчетные данные в виде Excel-таблиц и/или печатных форм, вниз – приказы и распоряжения об изменениях методики учета, т.е. изменения в структуре алгоритмов и правил отчета).

Интеграция проектов информатизации в условиях взаимодействия предприятий может быть обусловлена такими факторами:

1. Мобильность процессов. Развитие учреждения требует изменений таких структур архитектуры предприятия, как структуры данных и приложений, бизнес-процессы.

2. Взаимодействие. Конечные получатели информации все чаще и чаще повышают свои требования к мобильности ответной реакции системы, оперативности и скорости передачи необходимой информации.

3. Соблюдение принципа полезного эффекта от внедрения. Внедрение и обновление систем должны проводиться без остановки их функционирования, плавно, поэтапно и без шоковых потрясений для организации и ее клиентов.

4. Межсистемная кооперация. Задачи интеграции не ограничены рамками организации, так как интеграция необходима с партнерами, клиентами, поставщиками, подрядчиками и государственными структурами.

Интеграция процессов информатизации в систему функционирования государственного учреждения «Краснолучская городская многопрофильная больница» Луганской Народной Республики проходит по следующим этапам:

*Этап 1. Анализ существующих процессов документооборота.* На данном этапе исследуется и анализируется структура учреждения, уровень автоматизации, участники финансово-расчетных процессов и уже существующий документооборот и программное обеспечение.

*Этап 2. Разработка технического задания и календарного плана работ.* На основе проведенного анализа составляется технический и управленческий планы, который предопределяет все аспекты разработки, внедрения программного продукта и обучения персонала пользованию продуктом.

*Этап 3. Разработка программного продукта.* Данный этап характеризуется непосредственно созданием программного продукта, согласно

требованиям, составленным на предыдущих этапах.

*Этап 4. Экспериментальное внедрение программного продукта и обучение контрольной группы.* На данном этапе продукт внедряется в инфраструктуру государственного учреждения, отбирается контрольная группа для обучения.

*Этап 5. Внесение корректировок согласно выявленным проблемам.* На основании предыдущего этапа собираются отзывы от контрольной группы, анализируется полученный эффект от внедрения продукта и на основании собранных данных программный продукт корректируется.

*Этап 6. Внедрение обновленной версии программного продукта и обучение персонала.* На данном этапе обновленный программный продукт внедряется в инфраструктуру предприятия и проводится обучение всего персонала, участвующего в финансово-расчетной деятельности.

*Этап 7. Сопровождение программного продукта.* Согласно контракту, ЧП «Генезис» обязуется сопровождать и по необходимости совершенствовать программный продукт «Зарплата».

Команда разработки и внедрения продукта состоит из следующих специалистов: менеджер проекта, аналитик, дизайнер, программист, тестировщик, администратор баз данных, обучающий специалист.

Для проектов, требующих большего уровня контроля самого процесса реализации, лучше всего использовать гибкие методы проектного управления, такие как Scrum.

Методология Scrum является ответвлением комплексной методологии Agile. Основным её преимуществом является гибкость и итеративность процессов внутри проекта. Внесение изменений в требования к продукту возможны даже на поздних этапах проекта.

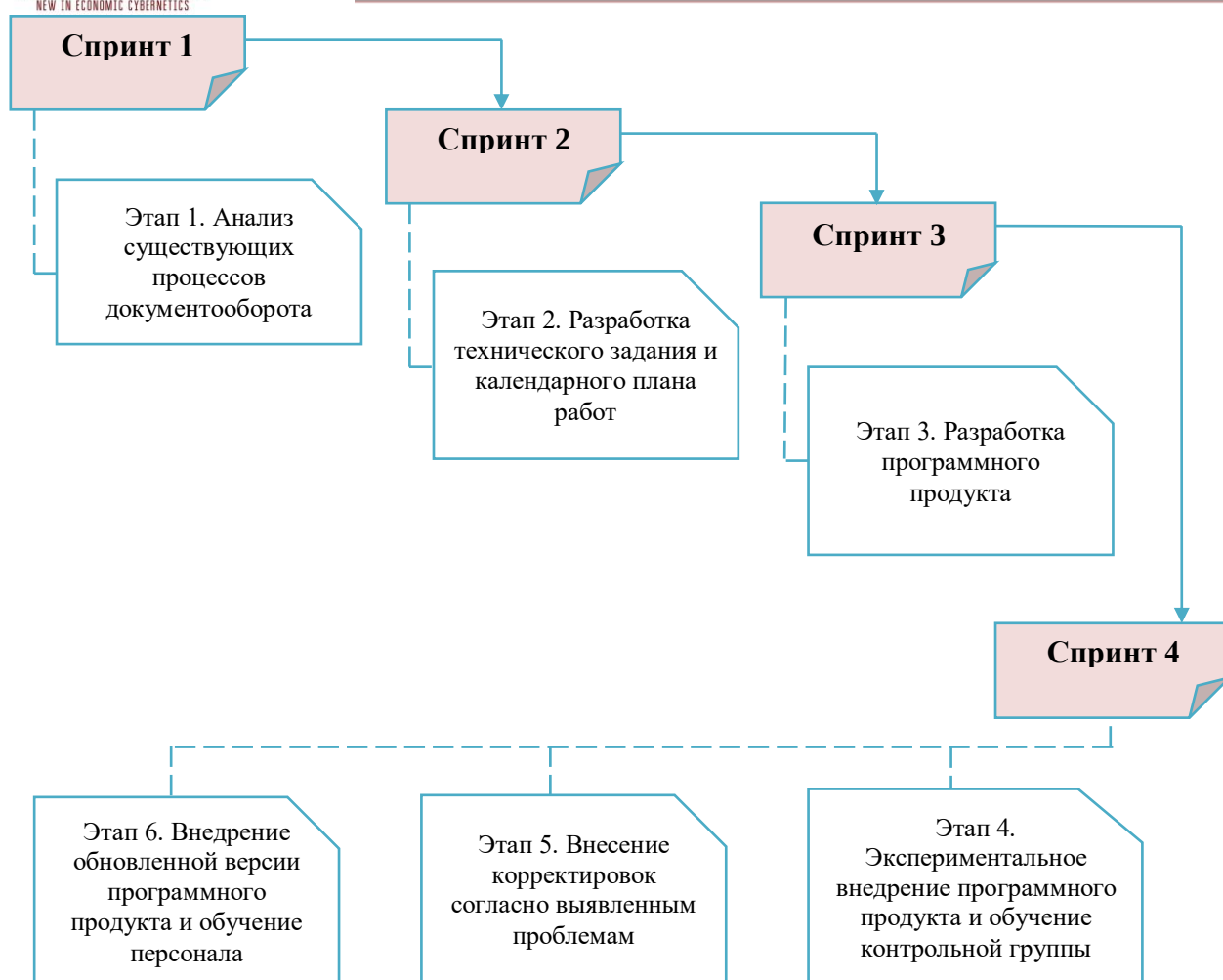
Scrum – очень гибкий метод, признанный в семействе Agile наиболее структурированным. В «Скрам» проект разбивается на части, подходящие для мгновенного применения заказчиком с целью получить бэклоги – заделы продуктов. Кроме управления проектами по разработке ПО, Scrum может также использоваться в работе команд поддержки и внедрения ПО, как подход к управлению разработкой и сопровождению программ, а также в ремонте.

Основными компонентами методологии конкретно для проекта, разрабатываемого в данной работе, являются: спринты, бэклоги, ретроспектива спринта.

Реализация этапов, представленных выше, согласно методологии Scrum, схематически приведена на рис. 1.

Первый спринт отведён под изучение имеющейся инфраструктуры учреждений, механизмов взаимодействия, документации и форм отчётности, использующихся в документообороте.

Второй спринт отведён под разработку плановой документации и её окончательное утверждение заказчиком. На данном спринте привлечён только менеджер проекта.



**Рис. 1. Схематическое построение плана проекта информатизации**

Третий спринт посвящён разработке первой версии продукта, и включает в себя три этапа – бэклог, создание продукта, и ретроспектива спринта.

Четвёртый спринт является самым масштабным, и включает в себя 10 стадий – бэклог, два этапа создания программного обеспечения, два этапа обучения персонала пользованию продуктом, два скрам-митинга, внедрение продукта, бэклог и ретроспектива спринта, закрытие проекта.

Этап 7 «Сопровождение продукта» вынесен за рамки проекта, т.к. данная стадия охватывает большой промежуток времени, и прямо не относится к процессу разработки и внедрения программного обеспечения.

По завершению четвертого спринта проект считается закрытым.

Таким образом, ключевой целью внедрения ПО «Зарплата» в инфраструктуру государственного учреждения «Краснолучская централизованная городская больница» Луганской Народной Республики является автоматизация процесса документооборота расчётного отдела, влекущая за собой повышение мобильности процессов, а также сокращение издержек. Составляя план действий, и расставляя приоритеты, важно учитывать тот фактор, что внедрение программного продукта в инфраструктуру предприятия должно не нарушить уже существующую систему

функционирования, а полезный эффект от внедрения должен быть выше издержек, затраченных на создание и поддержку программного продукта.

Оценивая эффективность интеграции ПО «Зарплата» в систему взаимодействия компаний, стоит учесть следующие параметры:

- Полезный эффект от интеграции должен превышать затраты, понесенные на разработку продукта.

- Интеграция программного обеспечения должна приводить к оптимизации финансовых и временных затрат, при этом не вызывать ещё большую нагрузку на существующую систему, т.е. установка дорогостоящего ПО, требующего высокого уровня навыков обращения с ним, попросту нецелесообразна в рассматриваемом случае.

- Процесс интеграции не должен занимать внушительный промежуток времени, полезный эффект от применения обеспечения должен вступить в действие как можно раньше.

План реализации разработки и интеграции программного обеспечения было решено составить согласно методологии SCRUM, так как данная гибкая методология является наиболее подходящей для разработки программного обеспечения, требующего высокой мобильности в качестве реакции на поступающие требования к изменениям.

Рассмотрим финансовые и временные затраты, понесённые за каждый спринт. На рис. 2 представлен общий вид плана работ на первом спринте.

Первый спринт длится 25,5 рабочих дней, охватывая срок с 13 января по 17 февраля 2020 года, что соответствует трудозатратам в 408 часов. Финансовые затраты по данному этапу составляют 86 700 рублей, из них 81 600 рублей – оплата услуг по выполнению этапа «Получение информации о предприятии» – аналитических мероприятиях, необходимых для создания концепта разрабатываемого программного обеспечения.

Согласно отчёту по трудозатратам, по завершении 1 спринта, работа по проекту завершена на 23%, оставшиеся трудозатраты составляют 1372 часа. Как отражено в отчёте, в дальнейшем аналитик не будет привлекаться к работе по проекту.

На рис. 3 представлена общая краткая статистика по проекту. Как можно увидеть, первый спринт составил 19% от общей длительности всех работ. Будущие затраты по проекту составляют 304 140 рублей.

Второй спринт начинается в день завершения первого спринта – 17 февраля, также длится 25,5 дней, охватывая сроки со дня начала спринта и до 23 марта. Суммарные трудозатраты по этапу составляют 204 дня, финансовые затраты – 51 тысячу рублей. Самая затратная стадия на данном этапе – создание рабочего проекта, стоимостью в 28 тысяч рублей и занимающая 112 рабочих часов, что эквивалентно 14 дням. На рис. 4 представлен общий план работ по спринту.

Согласно отчёту трудозатрат, по завершении второго спринта проект выполнен на 34% при фактических трудозатратах в 612 часов и оставшихся

трудозатратах в 1168 часов.

| Режим задачи | Название задачи                         | Длительность | Начало      | Окончание   | Названия ресурсов             | Трудозатраты | Затраты     |
|--------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|
|              | Потребность во внедрении                | 0 дней       | Пн 13.01.20 | Пн 13.01.20 |                               | 0 ч          | 0,00 Р      |
|              | Спринт 1                                | 25,5 дней    | Пн 13.01.20 | Пн 17.02.20 |                               | 408 ч        | 86 700,00 Р |
|              | Бэклог 1                                | 1 день       | Пн 13.01.20 | Пн 13.01.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 16 ч         | 3 400,00 Р  |
|              | Получение информации о предприятии      | 24 дней      | Вт 14.01.20 | Пт 14.02.20 |                               | 384 ч        | 81 600,00 Р |
|              | Изучение структуры предприятий          | 5 дней       | Вт 14.01.20 | Пн 20.01.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 80 ч         | 17 000,00 Р |
|              | Изучение кадровых документов            | 3 дней       | Вт 21.01.20 | Чт 23.01.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 48 ч         | 10 200,00 Р |
|              | Изучение документов расчётного отдела   | 4 дней       | Пт 24.01.20 | Ср 29.01.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 64 ч         | 13 600,00 Р |
|              | Изучение видов надбавок и               | 3 дней       | Чт 30.01.20 | Пн 03.02.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 48 ч         | 10 200,00 Р |
|              | Изучение форм отчётности расчётного     | 4 дней       | Вт 04.02.20 | Пт 07.02.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 64 ч         | 13 600,00 Р |
|              | Изучение итоговых бухгалтерских отчётов | 5 дней       | Пн 10.02.20 | Пт 14.02.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 80 ч         | 17 000,00 Р |
|              | Ретроспектива спринта 1                 | 4 ч          | Пн 17.02.20 | Пн 17.02.20 | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 8 ч          | 1 700,00 Р  |
|              | Спринт закончен                         | 0 дней       | Пн 17.02.20 | Пн 17.02.20 |                               | 0 ч          | 0,00 Р      |

**Рис. 2. План работ первого спринта**

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Пн 13.01.20 | Пт 12.06.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Пн 13.01.20 | НД          |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 109,5д       | 1 780ч       | 390 840,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 20,99д       | 408ч         | 86 700,00 Р  |
| Оставшиеся  | 88,51д       | 1 372ч       | 304 140,00 Р |

Процент завершения

Длительность: 19%

Трудозатраты: 23%

Заккрыть

**Рис. 3. Общая статистика по проекту по завершении первого спринта**

Как отражено в отчёте, менеджер проекта выполнил 75% (408 часов) от общих собственных трудозатрат (544 часа).

На рис. 5 представлена общая краткая статистика по проекту. Вторым спринтом также составил 19% от общей длительности работ. Суммарно, по завершении второго проекта, длительность проекта составляет 38%. Будущие

затраты составляют 253 140 рублей, фактические затраты – 137 700 рублей.

| Режим задачи | Название задачи               | Длительность | Начало      | Окончание   | Названия ресурсов | Трудозатраты | Затраты     |
|--------------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------------|--------------|-------------|
|              | Спринт 2                      | 25,5 дней    | Пн 17.02.20 | Пн 23.03.20 |                   | 204 ч        | 51 000,00 Р |
|              | Бэклог 2                      | 2,5 дней     | Пн 17.02.20 | Ср 19.02.20 | Менеджер проекта  | 20 ч         | 5 000,00 Р  |
|              | Создание технического проекта | 5 дней       | Чт 20.02.20 | Ср 26.02.20 | Менеджер проекта  | 40 ч         | 10 000,00 Р |
|              | Скрам-митинг 2.               | 2 дней       | Чт 27.02.20 | Пт 28.02.20 | Менеджер проекта  | 16 ч         | 4 000,00 Р  |
|              | Создание рабочего проекта     | 14 дней      | Пн 02.03.20 | Чт 19.03.20 | Менеджер проекта  | 112 ч        | 28 000,00 Р |
|              | Скрам-митинг 2.               | 2 дней       | Пт 20.03.20 | Пн 23.03.20 | Менеджер проекта  | 16 ч         | 4 000,00 Р  |
|              | Ретроспектива спринта 2       | 0 дней       | Пн 23.03.20 | Пн 23.03.20 | Менеджер проекта  | 0 ч          | 0,00 Р      |
|              | Спринт закончен               | 0 дней       | Пн 23.03.20 | Пн 23.03.20 |                   | 0 ч          | 0,00 Р      |

**Рис. 4. План работ второго спринта**

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Пн 13.01.20 | Пт 12.06.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Пн 13.01.20 | НД          |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 109,5д       | 1 780ч       | 390 840,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 41,99д       | 612ч         | 137 700,00 Р |
| Оставшиеся  | 67,51д       | 1 168ч       | 253 140,00 Р |

Процент завершения

Длительность: 38%

Трудозатраты: 34%

Заккрыть

**Рис. 5. Общая статистика по проекту по завершении второго спринта**

Третий спринт стартует 24 марта 2020 года, длится 23 дня и завершается 23 апреля. Суммарные трудозатраты на данном спринте составляют 304 часа, финансовые – 75 200 рублей.

Самая дорогостоящая стадия на данном этапе – первый этап создания продукта, 58 тысяч рублей. Это вторая самая затратная стадия по всему проекту. На неё отводится 21 рабочий день, что эквивалентно 232 часам.

На рис. 6 представлен общий план работ.

Завершение третьего спринта ознаменует выполнение половины проекта – 51% общих трудозатрат, и оставшихся 864 часов, при фактических 916 часах.

На рис. 7 представлена общая краткая статистика по проекту по завершении третьего спринта. Суммарно, длительность проекта составляет 59%. Будущие затраты составляют 177 940 рублей, при фактических в 212 900 рублей.

Четвёртый спринт стартует 24 апреля 2020 года, завершается – 12 июня. Трудозатраты по спринту составляют 864 часа, что эквивалентно 35,5 рабочим дням.

| Режим задачи | Название задачи                 | Длительность | Начало      | Окончание   | Названия ресурсов             | Трудозатраты | Затраты     |
|--------------|---------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|
|              | Спринт 3                        | 23 дней      | Вт 24.03.20 | Чт 23.04.20 |                               | 304 ч        | 75 200,00 Р |
|              | Бэклог 3                        | 1 день       | Вт 24.03.20 | Вт 24.03.20 | Дизайнер ; Менеджер           | 32 ч         | 8 000,00 Р  |
|              | Создание продукта (Этап 1)      | 21 дней      | Ср 25.03.20 | Ср 22.04.20 |                               | 232 ч        | 58 000,00 Р |
|              | Системное программирование (UX) | 2 нед        | Ср 25.03.20 | Вт 07.04.20 | Программист 1                 | 80 ч         | 20 000,00 Р |
|              | Разработка дизайна              | 1 нед        | Ср 25.03.20 | Вт 31.03.20 | Дизайнер                      | 40 ч         | 10 000,00 Р |
|              | Скрам-митинг 3                  | 1 день       | Ср 08.04.20 | Ср 08.04.20 | Дизайнер; Менеджер            | 32 ч         | 8 000,00 Р  |
|              | UI-программирование             | 2 нед        | Чт 09.04.20 | Ср 22.04.20 | Программист 2                 | 80 ч         | 20 000,00 Р |
|              | Ретроспектива спринта 3         | 1 день       | Чт 23.04.20 | Чт 23.04.20 | Дизайнер ; Менеджер проекта ; | 40 ч         | 9 200,00 Р  |

**Рис. 6. План работ третьего спринта**

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Пн 13.01.20 | Пт 12.06.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Пн 13.01.20 | НД          |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 109,5д       | 1 780ч       | 390 840,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 65,04д       | 916ч         | 212 900,00 Р |
| Оставшиеся  | 44,46д       | 864ч         | 177 940,00 Р |

Процент завершения

Длительность: 59%

Трудозатраты: 51%

Заккрыть

**Рис. 7. Общая статистика по проекту по завершении третьего спринта**

Финансовые затраты на данном этапе составляют 177 940 рублей, что делает данный спринт самым дорогостоящим в проекте.

Самыми дорогостоящими стадиями на данном этапе являются второй и третий этапы создания продукта – 27 620 рублей и 29 960 рублей соответственно.

Примечательно, что завершение спринта ознаменует завершение проекта в целом.

На рис. 8 представлена общая краткая статистика по проекту по завершении четвёртого спринта.

Дата завершения проекта – 12 июня 2020 года, по прошествии 109,5 рабочих дней, 1780 рабочих часов, при финансовых затратах в 390 840 часов.

В табл. 1 систематизированы финансовые и временные затраты проекта.

Таким образом, стоимость интеграции ПО «Зарплата» оценивается в 390 840 рублей.

Для оценки эффективности интеграции программного обеспечения необходимо оценить следующие изменения в функционировании предприятия:

– изменения в финансовых издержках после внедрения программного

обеспечения;

– изменения во временных издержках после внедрения программного обеспечения.

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Пн 13.01.20 | Пт 12.06.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Пн 13.01.20 | Пт 12.06.20 |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 109,5д       | 1 780ч       | 390 840,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 109,5д       | 1 780ч       | 390 840,00 Р |
| Оставшиеся  | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |

Процент завершения

Длительность: 100%      Трудозатраты: 100%

Заккрыть

**Рис. 8. Общая статистика по проекту по завершении четвёртого спринта**

**Таблица 1. Распределение трудозатрат и финансовых издержек по проекту**

| Трудозатраты | Временные затраты |
|--------------|-------------------|
| Спринт 1     |                   |
| 408 ч        | 86 700 руб.       |
| Спринт 2     |                   |
| 204 ч        | 51 000 руб.       |
| Спринт 3     |                   |
| 304 ч        | 75 200 руб.       |
| Спринт 4     |                   |
| 864 ч        | 177 940 руб.      |
| Общие        |                   |
| 1780 ч       | 390 840 руб.      |

В качестве базового сценария из представленных ранее рассмотрим «оптимальный», при котором документооборот будет автоматизирован на 70%. На рис. 9 представлена сравнительная таблица ежемесячных трудозатрат работников расчётного отдела.

Как можно видеть из таблицы, внедрение первой версии программного обеспечения позволяет сэкономить 145,02 часов рабочего времени, а внедрение финальной версии – от 646,53 часов до 673,54 часов рабочего времени в месяц. Сэкономленное рабочее время позволяет сократить размер ставок, а вместе с ним – финансовые затраты, либо работники медицинского предприятия могут использовать высвободившееся рабочее время для повышения качества выполнения своих непосредственных обязанностей.

На рис. 10 представлена сравнительная таблица ежемесячных финансовых затрат.

| <b>Экономия времени (мес.)</b> |                 |                 |                  |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Time                           | БЕЗ ВНЕДРЕНИЯ   | ПО ВНЕДРЕНО     | ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ |
| 1 янв 2019 г.                  | 1 590,56 per mo | 1 590,56 per mo | 0,00 per mo      |
| 1 фев 2019 г.                  | 1 579,77 per mo | 1 579,77 per mo | 0,00 per mo      |
| 1 мар 2019 г.                  | 1 595,11 per mo | 1 595,11 per mo | 0,00 per mo      |
| 1 апр 2019 г.                  | 1 595,21 per mo | 1 450,19 per mo | 145,02 per mo    |
| 1 май 2019 г.                  | 1 605,31 per mo | 945,73 per mo   | 659,58 per mo    |
| 1 июн 2019 г.                  | 1 605,05 per mo | 945,57 per mo   | 659,47 per mo    |
| 1 июл 2019 г.                  | 1 573,55 per mo | 927,02 per mo   | 646,53 per mo    |
| 1 авг 2019 г.                  | 1 621,36 per mo | 955,18 per mo   | 666,18 per mo    |
| 1 сен 2019 г.                  | 1 588,06 per mo | 935,56 per mo   | 652,49 per mo    |
| 1 окт 2019 г.                  | 1 621,61 per mo | 955,33 per mo   | 666,28 per mo    |
| 1 ноя 2019 г.                  | 1 599,41 per mo | 942,25 per mo   | 657,16 per mo    |
| 1 дек 2019 г.                  | 1 639,29 per mo | 965,74 per mo   | 673,54 per mo    |
| 1 янв 2020 г.                  | 1 596,56 per mo | 940,57 per mo   | 655,99 per mo    |
| 1 фев 2020 г.                  | 1 605,92 per mo | 946,09 per mo   | 659,83 per mo    |
| 1 мар 2020 г.                  | 1 587,93 per mo | 935,49 per mo   | 652,44 per mo    |
| 1 апр 2020 г.                  | 1 587,20 per mo | 935,06 per mo   | 652,14 per mo    |
| 1 май 2020 г.                  | 1 603,02 per mo | 944,38 per mo   | 658,64 per mo    |
| 1 июн 2020 г.                  | 1 604,52 per mo | 945,26 per mo   | 659,26 per mo    |
| 1 июл 2020 г.                  | 1 621,08 per mo | 955,02 per mo   | 666,06 per mo    |
| 1 авг 2020 г.                  | 1 584,02 per mo | 933,18 per mo   | 650,83 per mo    |
| 1 сен 2020 г.                  | 1 582,51 per mo | 932,30 per mo   | 650,22 per mo    |
| 1 окт 2020 г.                  | 1 595,17 per mo | 939,76 per mo   | 655,42 per mo    |
| 1 ноя 2020 г.                  | 1 631,93 per mo | 961,41 per mo   | 670,52 per mo    |
| 1 дек 2020 г.                  | 1 586,54 per mo | 934,67 per mo   | 651,87 per mo    |
| 1 янв 2021 г.                  | 1 583,52 per mo | 932,89 per mo   | 650,63 per mo    |

**Рис. 9. Сравнительная таблица трудозатрат расчётного отдела, часов в месяц**

| <b>Экономия затрат (мес.)</b> |                   |                             |                  |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|
| Time                          | БЕЗ ВНЕДРЕНИЯ     | ПО ВНЕДРЕНО                 | ЭКОНОМИЯ         |
| 1 янв 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 188 034,78 mo <sup>-1</sup> | 0,00 per mo      |
| 1 фев 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 188 034,78 mo <sup>-1</sup> | 0,00 per mo      |
| 1 мар 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 188 034,78 mo <sup>-1</sup> | 0,00 per mo      |
| 1 апр 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 169 231,04 mo <sup>-1</sup> | 18 803,74 per mo |
| 1 май 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 146 624,87 mo <sup>-1</sup> | 41 409,91 per mo |
| 1 июн 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 июл 2019 г.                 | 169 231,30 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 41 410,17 per mo |
| 1 авг 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 сен 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 окт 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 ноя 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 дек 2019 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 янв 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 фев 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 мар 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 апр 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 май 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 июн 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 июл 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 авг 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 сен 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 окт 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 ноя 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 дек 2020 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |
| 1 янв 2021 г.                 | 188 034,78 per mo | 127 821,13 mo <sup>-1</sup> | 60 213,65 per mo |

**Рис. 10. Сравнительная таблица финансовых затрат расчётного отдела, рублей в месяц**

Внедрение программного обеспечения позволяет сэкономить до 60 213,65 рублей в месяц, что в общей сумме приводит к экономии средств 450 159,50 рублей за первый год, и 1 130 102,08 рублей к концу второго года.

Данные средства могут быть использованы для модернизации и обновления медицинского оборудования, автомобильного парка, либо проведения реконструкционных мероприятий медицинских учреждений.

Однако, стоит учитывать, что описанный выше сценарий отражает положительное влияние внедрения без учёта затрат, понесенных за период разработки и интеграции программного обеспечения. Для сравнения изменения показателей рассмотрим сравнительные таблицы накопленных затрат без учёта средств на разработку ПО (рис. 11) и с учётом средств на разработку ПО (рис. 12).

| Time          | БЕЗ ВНЕДРЕНИЯ | ПО ВНЕДРЕНО  | ЭКОНОМИЯ     |
|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 1 янв 2019 г. | 0,00          | 0,00         | 0,00         |
| 1 фев 2019 г. | 186 781,21    | 188 034,78   | - 1 253,57   |
| 1 мар 2019 г. | 373 562,43    | 376 569,56   | - 3 007,13   |
| 1 апр 2019 г. | 557 209,73    | 562 723,97   | - 5 514,23   |
| 1 май 2019 г. | 742 737,38    | 739 187,09   | 3 550,29     |
| 1 июн 2019 г. | 928 265,03    | 878 917,26   | 49 347,77    |
| 1 июл 2019 г. | 1 113 792,68  | 1 006 738,39 | 107 054,29   |
| 1 авг 2019 г. | 1 297 439,98  | 1 134 559,52 | 162 880,46   |
| 1 сен 2019 г. | 1 481 087,28  | 1 262 380,65 | 218 706,64   |
| 1 окт 2019 г. | 1 665 988,15  | 1 390 201,78 | 275 786,37   |
| 1 ноя 2019 г. | 1 853 396,15  | 1 518 022,91 | 335 373,24   |
| 1 дек 2019 г. | 2 037 670,23  | 1 645 844,04 | 391 826,19   |
| 1 янв 2020 г. | 2 223 824,66  | 1 773 665,17 | 450 159,50   |
| 1 фев 2020 г. | 2 408 725,53  | 1 901 486,30 | 507 239,23   |
| 1 мар 2020 г. | 2 592 999,62  | 2 029 307,43 | 563 692,19   |
| 1 апр 2020 г. | 2 776 646,92  | 2 157 128,56 | 619 518,36   |
| 1 май 2020 г. | 2 962 801,35  | 2 284 949,69 | 677 851,66   |
| 1 июн 2020 г. | 3 147 075,43  | 2 412 770,82 | 734 304,62   |
| 1 июл 2020 г. | 3 331 976,30  | 2 540 591,95 | 791 384,35   |
| 1 авг 2020 г. | 3 516 250,39  | 2 668 413,08 | 847 837,31   |
| 1 сен 2020 г. | 3 701 151,25  | 2 796 234,21 | 904 917,04   |
| 1 окт 2020 г. | 3 886 678,90  | 2 924 055,34 | 962 623,56   |
| 1 ноя 2020 г. | 4 069 072,64  | 3 051 876,47 | 1 017 196,17 |
| 1 дек 2020 г. | 4 253 346,72  | 3 179 697,60 | 1 073 649,13 |
| 1 янв 2021 г. | 4 437 620,81  | 3 307 518,73 | 1 130 102,08 |

**Рис. 11. Сравнительная таблица накопленных финансовых затрат без учёта затрат на разработку программного обеспечения, рублей**

В случае, если затраты на разработку и внедрение программного обеспечения распределены ежемесячно, учреждение в течение десяти месяцев несёт убытки, однако уже в начале второго года получает 59 319,50 рублей накопленных сэкономленных средств. Суммарная экономия на конец второго года составляет 739 262,08 рублей.

| Time          | БЕЗ ВНЕДРЕНИЯ | ПО ВНЕДРЕНО  | ЭКОНОМИЯ    |
|---------------|---------------|--------------|-------------|
| 1 янв 2019 г. | 0,00          | 0,00         | 0,00        |
| 1 фев 2019 г. | 186 781,21    | 283 734,78   | -96 953,57  |
| 1 мар 2019 г. | 373 562,43    | 578 269,56   | -204 707,13 |
| 1 апр 2019 г. | 557 209,73    | 949 963,97   | -392 754,23 |
| 1 май 2019 г. | 742 737,38    | 1 130 027,09 | -387 289,71 |
| 1 июн 2019 г. | 928 265,03    | 1 269 757,26 | -341 492,23 |
| 1 июл 2019 г. | 1 113 792,68  | 1 397 578,39 | -283 785,71 |
| 1 авг 2019 г. | 1 297 439,98  | 1 525 399,52 | -227 959,54 |
| 1 сен 2019 г. | 1 481 087,28  | 1 653 220,65 | -172 133,36 |
| 1 окт 2019 г. | 1 665 988,15  | 1 781 041,78 | -115 053,63 |
| 1 ноя 2019 г. | 1 853 396,15  | 1 908 862,91 | -55 466,76  |
| 1 дек 2019 г. | 2 037 670,23  | 2 036 684,04 | 986,19      |
| 1 янв 2020 г. | 2 223 824,66  | 2 164 505,17 | 59 319,50   |
| 1 фев 2020 г. | 2 408 725,53  | 2 292 326,30 | 116 399,23  |
| 1 мар 2020 г. | 2 592 999,62  | 2 420 147,43 | 172 852,19  |
| 1 апр 2020 г. | 2 776 646,92  | 2 547 968,56 | 228 678,36  |
| 1 май 2020 г. | 2 962 801,35  | 2 675 789,69 | 287 011,66  |
| 1 июн 2020 г. | 3 147 075,43  | 2 803 610,82 | 343 464,62  |
| 1 июл 2020 г. | 3 331 976,30  | 2 931 431,95 | 400 544,35  |
| 1 авг 2020 г. | 3 516 250,39  | 3 059 253,08 | 456 997,31  |
| 1 сен 2020 г. | 3 701 151,25  | 3 187 074,21 | 514 077,04  |
| 1 окт 2020 г. | 3 886 678,90  | 3 314 895,34 | 571 783,56  |
| 1 ноя 2020 г. | 4 069 072,64  | 3 442 716,47 | 626 356,17  |
| 1 дек 2020 г. | 4 253 346,72  | 3 570 537,60 | 682 809,13  |
| 1 янв 2021 г. | 4 437 620,81  | 3 698 358,73 | 739 262,08  |
|               |               |              |             |

**Рис. 12. Сравнительная таблица накопленных финансовых затрат с учётом затрат на разработку программного обеспечения, рублей**

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, ключевой целью внедрения ПО «Зарплата» в инфраструктуру государственного учреждения «Краснолучская централизованная городская больница» Луганской Народной Республики является автоматизация процесса документооборота финансово-расчётного отдела, влекущая за собой повышение мобильности процессов, а также сокращение издержек.

Интеграция программного обеспечения «Зарплата» является экономически целесообразной – вне зависимости от формы оплаты – разовым платежом по завершении проекта, либо распределении средств ежемесячно, учреждения высвобождают средства в размере 739 262,08 рублей, которые, как уже было сказано ранее, могут быть использованы для удовлетворения других потребностей медицинских учреждения, повышающих качество обслуживания пациентов.

В обозримом будущем планируется интеграция ПО на каждом государственном учреждении, находящемся в подчинении Министерства Здравоохранения ЛНР города Красный Луч. Таким образом, каждое учреждение получит возможность самостоятельно формировать и иметь доступ к отчетным данным.

### **Список литературы**

1. Пугачёв, В.М. Роль информационных технологий в науке и образовании / В.М. Пугачёв, Е.Г. Газенаур // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2009. – № 3. – С. 31-34.
2. Захаров, Н.Л. Управление социальным развитием предприятия / Н.Л. Захаров, А.Л. Кузнецов – Ижевск: ИжГТУ, 2006 – С. 121-123.

*Поступила в редакцию 11.06.2020 г.*

УДК 65.012.26

**Коломыцева Анна Олеговна**  
канд. экон. наук, доцент,  
зав. кафедрой экономической  
кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный технический  
университет», [anniris21@rambler.ru](mailto:anniris21@rambler.ru)

**Kolomytseva Anna**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor, Head of the  
Department of Economic Cybernetics,  
Donetsk National Technical  
University

**Иващенко Даниил Богданович**  
магистрант кафедры экономической  
кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный технический  
университет», [ivashhenko.1997@mail.ru](mailto:ivashhenko.1997@mail.ru)

Ivashchenko Danil  
Graduate Student at the Department  
of Economic Cybernetics, Donetsk  
National Technical University

**КОРПОРАТИВНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ КАК ПРИКЛАДНОЕ РЕШЕНИЕ ПО  
ПОВЫШЕНИЮ СТЕПЕНИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ И  
АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

**CORPORATE APPLICATION AS AN APPLICATION SOLUTION FOR INCREASING  
THE DEGREE OF INFORMATIZATION AND AUTOMATION OF PROCESSES IN  
THE ENTERPRISE**

В статье рассмотрены аспекты разработки корпоративного мобильного приложения, представлен экономический эффект, достигаемый за счёт внедрения корпоративного приложения в информационный контур предприятия.

**Ключевые слова:** корпоративное приложение, мобильное приложение, управление проектами, SCRUM, Microsoft Project.

The article considers the aspects of developing a corporate mobile application, presents the economic effect achieved by implementing a corporate application in the information contour of the enterprise.

**Key words:** corporate application, mobile application, project management, SCRUM, Microsoft Project.

**Постановка проблемы.** Вопросы информатизации и автоматизации в современных условиях являются особо актуальными и охватывают все сферы финансово-экономической деятельности предприятий. В рамках данного исследования рассматривается деятельность предприятия по производству минеральных вод ООО «Кристалл Айс» (г. Красный Луч, Луганская Народная Республика). Специфика предприятия обуславливает большой поток информации и документооборота. Учитывая сложившуюся на предприятии систему подчинения, взаимодействия между отделами и структурную организацию, можно выделить следующие специфические проблемы:

Задержка в отчётности. Менеджеры высшего звена не имеют

возможности оперативно получать отчёты из-за необходимости младшему менеджерскому составу заполнять письменную документацию с дальнейшей передачей.

Проблемы с логистикой B2B. Исходя из предыдущей проблемы, возникает также проблема в объективной оценке имеющихся запасов и оперативном их пополнении.

Проблема с логистикой B2C. Из-за устоявшейся сложной системы управления, возникает проблема с оценкой объемов поставок конечным потребителям, следовательно – с погрузкой товара.

Проблема достоверности информации. Информация имеет свойство устаревать или искажаться под влиянием некоторых факторов по истечении некоторого промежутка времени. Сформированный отчёт может не отражать реальной ситуации на момент его подачи – отражённая проблема может быть уже устранена, либо, наоборот, приобрела больший масштаб.

Решением данных проблем может служить разработка корпоративного мобильного приложения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическую базу исследований составляют работы таких отечественных ученых, как Г.А. Титоренко, В.И. Дудорин, Г.Л. Макарова, А.А. Бойко, О.И. Волков, М.И. Семенов, П.В. Нестеров, В.А. Климов, Т.Е. Мамонова, В.А. Грабауров и многие др., а также ряд зарубежных ученых: М. Хаммер, Дж. Чампи, Э. Деминг, В.Я. Горфинкель, В.А. Швандар, М. Портер, В. Шеер, Т. Девенпорт и др.

**Цель исследования.** Разработка управленческого плана создания и интеграции проекта корпоративного мобильного приложения в информационный контур моделирования бизнес-процессов на основе результатов имитационного системно-динамического моделирования деятельности ООО «Кристал Айс».

**Изложение основного материала.** Стремительное развитие цифровой экономики устанавливает приоритет фактору соблюдения высокого уровня информатизации предприятия, как совокупности материально-технических, интеллектуальных, организационных и информационных ресурсов. Мобильные приложения, как составная часть информационной архитектуры предприятия относятся к информационному ресурсу и являются самостоятельным элементом управления.

Мобильное приложение – это автономный программный продукт, устанавливаемый под вариант операционной системы мобильного телефона, планшета или другого устройства [1].

Мобильные приложения стали неотъемлемой частью жизни современного человека. Мобильные приложения стали удобным инструментом организации работы и досуга – с помощью мобильного устройства можно вызвать такси, приобрести билеты на авиатранспорт, приобрести товар или услугу, распланировать свой день.

Однако у мобильных приложений есть, во многом, нереализованный потенциал для применения в корпоративной среде.

Современной бизнес-среде характерна высокая динамика и свобода перемещения сотрудников, вследствие чего возникает необходимость в новых формах коммуникации, которая позволит решать возникающие рабочие вопросы вне зависимости от присутствия работника непосредственно на рабочем месте.

В настоящее время, деловое общение в большей степени осуществляется посредством сети Интернет с применением мобильных устройств. Для упорядочивания и предоставления доступа к необходимым документам и корпоративной информации, создаются B2E-системы (business to employee) – системы электронной внутрикорпоративной инфраструктурной и технологической организации [2].

Системы B2E выбирают из наличия, прежде всего, возможностей мессенджеров. Наличие удобного средства общения помогает быстро оптимизировать бизнес-процессы и одновременно поднять корпоративную культуру на новый уровень – отпадает необходимость совершения долгих и финансово затратных телефонных звонков, либо ждать ответов на электронные письма. Кроме того, собственное приложение воспринимается сотрудниками как часть заботы компании об условиях труда, что способствует сплочению команды и повышению эффективности работы и лояльности.

Создание мобильного приложения проходит по следующим этапам [3]:

1. Изучение требований и пожеланий заказчика. На данном этапе менеджер проекта встречается с заказчиком, происходит обсуждение того, каким заказчик видит приложение, основные функции приложения, дополнительные требования.

2. Изучение действующей архитектуры предприятия. На данном этапе аналитик проекта изучает существующую архитектуру предприятия, взаимодействие между работниками, документооборот, основные информационные и финансовые потоки.

3. Составление технического задания. Разработка технического задания заключается в трансформации концепции в систематизированный, чётко определённый список задач и действий каждого участника проекта, область применения приложения, временные рамки для каждого подпроцесса, финансовые затраты, понесённые в процессе реализации проекта.

4. Создание рабочего прототипа, демонстрация заказчику. После составления технического задания, создаётся первичный прототип приложения, отрисовки экранов, схема взаимодействия между экранами. Результат демонстрируется заказчику для одобрения результата, либо для внесения правок.

5. Непосредственно, создание приложения, включающее верстку, создание UI/UX дизайна, тестирование, выявление и исправление багов.

UX – это User Experience (дословно: «опыт пользователя»). То есть это то,

какой опыт, впечатление получает пользователь от работы с интерфейсом приложения.

UI – это User Interface (дословно «пользовательский интерфейс») – то, как выглядит интерфейс и то, какие физические характеристики приобретает. Определяет, какие цвета используются в приложении, удобна ли пользователю навигация и элементы взаимодействия, читабельным ли будет текст и так далее.

UX/UI дизайн – это проектирование любых пользовательских интерфейсов, в которых удобство использования так же важно, как и внешний вид.

Тестирование приложения предполагает проверку на работоспособность, наличие багов, критических ошибок, оперативное устранение их.

6. Размещение приложения на выделенном хранилище данных. Мобильному приложению, оперирующему динамическими данными, необходимо наличие стабильно функционирующего источника данных, обеспечивающего обработку, обмен и хранение информации, а также гарантирующего защиту личных данных пользователя.

Хранилище данных может быть как арендуемым (облачная система), так и собственным.

7. Передача готового продукта заказчику. По завершении размещения приложения на выделенном хранилище данных, техническая документация передаётся заказчику. Кроме того, согласовывается дальнейшее сопровождение приложения, обучения персонала работе с ним.

Команда разработки и внедрения продукта состоит из следующих сотрудников: менеджер проекта, аналитик, дизайнер, программист для платформ, тестировщик, администратор баз данных, обучающий специалист.

Требования для *менеджера проекта*:

- высшее образование;
- опыт в области разработки программного обеспечения;
- опыт управления проектной командой (так же интересен опыт управления удаленными или распределенными командами);
- владение современными методиками управления проектами и персоналом;
- знания в области планирования и бюджетирования;
- представление об архитектуре программного обеспечения.

Обязанности:

- участие в разработке технического задания по проекту (цели, критерии, сроки, бюджет), разработка календарно-сетевых планов по проекту, выработка критериев и процедур приема выполненных работ;
- организация процесса разработки, управление командой, постоянный мониторинг соответствия темпов разработки существующим планам;
- управление изменениями в требованиях, возникающими в процессе разработки;
- менеджмент в области организации работы специалистов компании

(рабочее место, оборудование, программный инструментарий, прочее);

- мониторинг моральной и рабочей атмосферы внутри проектной группы, принятие мер по их оздоровлению;
- ведение проектной документации и полной отчетности по проекту.

Требования к аналитику:

- знать модель зрелости процессов компании CMMI 1.2. в областях: RD, REQM, DAR, TS, PI, VER, RSKM, PP, PMC, IPM, VAL, QPM, SAM;
- уметь анализировать эти области на предмет требуемых улучшений и несоответствий с моделью;
- разрабатывать методологию системного анализа для компании;
- иметь четкое представление об управлении проектом/программой проектов;
- участвовать в совершенствовании процессов;
- разрабатывать процедуры, регламенты, рабочие инструкции;
- создавать функциональную стратегию своего направления;
- планировать развитие отдела, вовлекать топ-менеджеров в решение стратегических и тактических вопросов;
- курировать создание базы знаний отдела;
- управлять совершенствованием процессов в области анализа, разработки и управления требованиями;
- управлять формализацией процессов и созданием системы менеджмента качества отдела.

Обязанности:

- изучение существующей структуры предприятия;
- выявление узких мест;
- составление планов по реструктуризации инфраструктуры.

Требования к дизайнеру [4]:

- знание основ дизайна: основы живописи и рисунка, колористики (использования цвета) и композиции и др.;
- специальные знания в области графического дизайна: виды и жанры графики и графических техник, работа со шрифтами, типографика, использование фотографий и иллюстраций в графическом дизайне;
- владение программным обеспечением для графического дизайна (QuarkXPress, Photoshop, Illustrator, CorelDraw);
- знание основ маркетинга;
- знание человеческой психологии и восприятия.

Требования к программисту для платформ [5]:

- знание CSS и HTML, среды разработки Cocoa/Xcode, языков программирования Objective-C/C++;
- знание HTTP, XML, принципов объектно-ориентированного программирования, СУБД;
- знание Android, iOS SDK, шаблонов проектирования, распространенных библиотек и архитектуры iOS, Android, скриптовых языков

программирования (Ruby, Python), принципов клиент-серверной модели взаимодействия приложений;

- знание требований к релизам приложений в AppStore;
- востребованы навыки работы с Core Data (фирменной локальной базой данных от Apple, которая построена по типу SQL);
- умение разбираться в чужом коде;
- владение техническим английским языком.

Обязанности:

- разработка приложений под Android;
- разработка мобильных приложений под iOS;
- тестирование приложений;
- поддержка приложений;
- размещение приложений в Google Play, Amazon Appstore, Opera Mobile Store, Yandex.Store и прочих магазинах приложений;
- разработка инструкций по работе с готовым продуктом;
- оформление необходимой документации.

Требования к *тестировщику*:

- знание языков программирования: Apple iOS – Objective-C, Swift; Google Android – Java, Scala; Windows Mobile – C#, VB.NET;
- умение создавать приложения для Android, iOS, Windows Mobile;
- знание основ программирования под iPhone и iPad;
- работа с базой данных SQLite;
- хорошее знание английского языка.

Обязанности:

- тестирование программного продукта на верное функционирование;
- занесение отчетов в баг-трекинг-систему.

Требования к *администратору баз данных* [6]:

- инженерный склад ума;
- ответственность;
- системный подход к решению проблем;
- знание специфики архитектуры и функционирования БД;
- знание вопросов безопасности, касающихся доступа к БД;
- знание языков запросов к БД (SQL и пр.);
- знание универсального языка разметки XML;
- знания языка моделирования UML;
- знание типов СУБД.

Обязанности [7]:

- установка и настройка прикладного программного обеспечения для администрирования систем управления базами данных;
- управление программным обеспечением систем управления базами данных;
- установка и настройка серверного программного обеспечения систем управления базами данных;

- управление уровнями доступа к объектам базы данных;
- управление учетными записями пользователей;
- обеспечение бесперебойной работы системы управления базой данных;
- ликвидация сбоев в работе систем управления базами данных;
- мониторинг систем управления базами данных;
- выполнение регламентных процедур по резервному копированию, архивированию и восстановлению баз данных;
- миграция или установка программ из тестовой конфигурации базы данных в рабочую конфигурацию;
- обеспечение перехода на новую версию системы управления базой данных.

Требования к обучающему специалисту:

- коммуникабельность;
- ответственность;
- умение грамотно читать техническую документацию.

Обязанности:

- обучение персонала пользованию с программным продуктом.

Для реализации плана проекта был выбран продукт Microsoft Project 2016. Преимуществом данной программы является удобный в использовании пул ресурсов, многофункциональная настройка задач, включающая установление связей между другими задачами, назначение ресурсов с учётом настраиваемых календарей работы и оплаты сотрудника, создание дополнительных столбцов-параметров, настраиваемых в соответствии с потребностями управляющего проектами. В программе имеется множество шаблонов-отчётов, позволяющих изучить трудозатраты, использование финансовых средств, календарную загруженность, общие затраты на проект и другие комбинированные формы отчётности.

На рис. 1 приведен лист ресурсов, отражающий команду специалистов, привлечённых к созданию приложения.

|  | Название ресурса         | Тип      | Единицы измерения | Краткое название | Группа | Макс. единиц | Стандартная ставка | Ставка сверхурочн | Затраты на исполыз. | Начисление   | Базовый календарь |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-------------------|------------------|--------|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------|-------------------|
|                                                                                     | Менеджер проекта         | Трудовой |                   | М                |        | 100%         | 250,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |
|                                                                                     | Разработчик для платформ | Трудовой |                   | Р                |        | 100%         | 250,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |
|                                                                                     | Графический дизайнер     | Трудовой |                   | Г                |        | 100%         | 230,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |
|                                                                                     | Тестировщик              | Трудовой |                   | Т                |        | 100%         | 165,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |
|                                                                                     | Аналитик                 | Трудовой |                   | А                |        | 100%         | 175,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |
|                                                                                     | Обучающий специалист     | Трудовой |                   | О                |        | 100%         | 190,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |
|                                                                                     | Специалист по БД         | Трудовой |                   | С                |        | 100%         | 200,00 Р/ч         | 0,00 Р/ч          | 0,00 Р              | Пропорционал | Стандартный       |

**Рис. 1. Лист ресурсов проекта**

Реализация проекта по методологии Scrum включает в себя такие элементы как бэклог, ретроспектива спринта и скрам-митинг.

Спринты – этапы проекта со сформулированным планом действий и конечным результатом, который необходимо предоставить к концу спринта.

Длительность спринта составляет от двух до шести недель, в зависимости от фронта работ.

Бэклог – рабочая встреча, на которой участники данного спринта – менеджер проекта и аналитик, обсуждают план действия на данный спринт, изучают поставленные цели, формулируют порядок и потребности для выполнения работ.

Ретроспектива спринта – встреча, на которой происходит обсуждение задач, достигнутых в ходе спринта, неформальное обсуждение планов на будущий спринт. Данная встреча указывает на завершение спринта, и инициирует следующий.

Скрам-митинг – рабочая встреча, проводимая в ходе выполнения спринта. Её предназначение – согласование действий между членами команды, чаще всего – работающих параллельно, с целью недопущения конфликта разработки и несовместимости конечного компонента.

На рис. 2 представлен общий вид диаграммы Ганта проекта.

Первый спринт отведён под изучение основной деятельности предприятия, бизнес-архитектуры, организационной структуры, документооборота и ИТ-инфраструктуры предприятия. Данные знания необходимы для оценки степени информатизации процессов, объективного понимания необходимого фронта работ при разработке и интеграции приложения, определения основных вопросов к разработке.

На данном спринте ключевым этапом является «Получение информации о предприятии», включающей в себя пять подэтапов:

- Изучение основной деятельности предприятия (4 дня);
- Изучение бизнес-архитектуры предприятия (5 дней);
- Изучение организационной архитектуры предприятия (4 дня);
- Изучение документооборота предприятия (3 дня);
- Изучение ИТ-инфраструктуры предприятия (4 дня).

Участники данного этапа – менеджер проекта, аналитик, специалист по базам данных. Второй спринт отведён под разработку и утверждение технического проекта. Данный спринт состоит из следующих этапов:

- Бэклог спринта (1,5 дней);
- Создание технического проекта (4 дня);
- Согласование плана с заказчиком (2 дня);
- Создание рабочего плана (8 дней);
- Ретроспектива спринта (4 часа).

Участники данного этапа – менеджер проекта и аналитик.

Третий спринт охватывает разработку прототипа приложения, его предварительное тестирование и демонстрацию заказчику с целью дальнейшего согласования разработки.

Ключевые этапы спринта – Создание прототипа приложения (16 дней), тестирование прототипа (3 дня) и демонстрация заказчику (2 дня).

Создание прототипа приложения включает следующие подэтапы:

- Проектирование UX (2 недели);
- Проектирование UI (1 неделя);
- Скрам-митинг (1 день);
- Проектирование UI/UX (1 неделя).



Рис. 2. Общий вид диаграммы Ганта проекта реализации корпоративного мобильного приложения

Необходимость скрам-митинга обусловлена тем, что разработчик (UX) и дизайнер (UI) работали параллельно, вследствие чего, во избежание несовместимости и конфликта интересов, необходима подобная встреча.

Ключевые участники спринта – менеджер проекта, разработчик для платформ, графический дизайнер, тестировщик.

Четвёртый спринт отведен под выпуск готового к использованию приложения.

Основные этапы – создание готового к использованию приложения, тестирование готового продукта.

Создание готового к использованию приложения включает в себя следующие подэтапы:

- Корректировка UI (5 дней);
- Скрам-митинг 4.1 (1 день);
- Корректировка UI/UX (2 недели).

Ключевые участники спринта – менеджер проекта, разработчик для платформ, графический дизайнер, тестировщик, специалист по БД.

Пятый спринт является завершающим и отведен под внедрение приложения в ИТ-инфраструктуру предприятия, и обучению сотрудников предприятия использованию разработанного продукта.

По завершении данных задач, менеджер проекта составляет сопроводительную документацию, передаёт её заказчику, и на этом практическая часть проекта считается завершённой. Последняя задача проекта – ретроспектива спринта. По её завершении проект считается завершённым и отправляется в портфель проектов.

Оценивая эффективность интеграции корпоративного мобильного приложения в архитектуру бизнес-процессов предприятия, стоит акцентировать внимание на следующих параметрах:

- Полезный эффект от интеграции должен превышать затраты, понесённые в ходе создания приложения;
- Интеграция продукта должна приводить к оптимизации бизнес-процессов, при этом не создавать ещё большую нагрузку на сложившуюся систему, то есть, установка дорогостоящего программного обеспечения, либо использования нескольких программных продуктов, требующих высокого навыка обращения с ним, не является целесообразным в рассматриваемых условиях;
- Процесс разработки и интеграции не должен занимать внушительный промежуток времени, полезный эффект от внедрения должен наступить как можно раньше.

В процессе реализации разработки и внедрения корпоративного приложения было принято решение составить план согласно методологии SCRUM, так как гибкая методология является наиболее соответствующей для разработки программных продуктов, требующей высокой мобильности в качестве реакции на поступающие требования к изменениям.

План разработки разделён на 4 подпроекта – спринта. Рассмотрим финансовые и временные затраты, понесённые за каждый спринт.

На рис. 3 представлен общий вид плана работ на первом спринте.

| Режим задачи | Название задачи                                  | Длительность     | Начало             | Окончание          | Названия ресурсов                            | Трудозатраты | Затраты            |
|--------------|--------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------------|--------------|--------------------|
|              | <i>Потребность во внедрении продукта</i>         | 0 дней           | Ср 01.01.20        | Ср 01.01.20        |                                              | 0 ч          | 0,00 Р             |
|              | <b>Спринт 1</b>                                  | <b>21,5 дней</b> | <b>Ср 01.01.20</b> | <b>Чт 30.01.20</b> |                                              | <b>380 ч</b> | <b>80 300,00 Р</b> |
|              | <i>Бэклог 1</i>                                  | 1 день           | Ср 01.01.20        | Ср 01.01.20        | Аналитик; Менеджер                           | 16 ч         | 3 400,00 Р         |
|              | <b>Получение информации о предприятии</b>        | 20 дней          | Чт 02.01.20        | Ср 29.01.20        |                                              | 352 ч        | 74 400,00 Р        |
|              | Изучение основной деятельности предприятия       | 4 дней           | Чт 02.01.20        | Вт 07.01.20        | Аналитик; Менеджер проекта                   | 64 ч         | 13 600,00 Р        |
|              | Изучение бизнес-архитектуры предприятия          | 5 дней           | Ср 08.01.20        | Вт 14.01.20        | Аналитик; Менеджер проекта                   | 80 ч         | 17 000,00 Р        |
|              | Изучение организационной архитектуры предприятия | 4 дней           | Ср 15.01.20        | Пн 20.01.20        | Аналитик; Менеджер проекта                   | 64 ч         | 13 600,00 Р        |
|              | Изучение документооборота предприятия            | 3 дней           | Вт 21.01.20        | Чт 23.01.20        | Аналитик; Менеджер проекта                   | 48 ч         | 10 200,00 Р        |
|              | Изучение ИТ-инфраструктуры предприятия           | 4 дней           | Пт 24.01.20        | Ср 29.01.20        | Аналитик; Менеджер проекта; Специалист по БД | 96 ч         | 20 000,00 Р        |
|              | <i>Ретроспектива спринта 1</i>                   | 4 ч              | Чт 30.01.20        | Чт 30.01.20        | Аналитик; Менеджер проекта;                  | 12 ч         | 2 500,00 Р         |

**Рис. 3. План работ первого спринта**

Первый спринт длится 21,5 рабочих дней и охватывает сроки с 1 января по 30 января 2020 года, что соответствует 380 часам трудозатрат. Финансовые затраты на данном этапе составляют 80 300 рублей, из них 74 400 рублей – оплата этапа «Получение информации о предприятии» – аналитических мероприятиях, необходимых для создания концепта разрабатываемого приложения.

Согласно отчёту по трудозатратам, представленным на рис. 4, по завершении первого спринта, работа по проекту завершена на 28%, оставшиеся трудозатраты составляют 966 часов.

На рис. 5 представлена общая краткая статистика по проекту. Как можно увидеть, первый спринт составил 21% от общей длительности всех работ. Будущие затраты по проекту составляют 216 480 рублей.

Второй спринт начинается 30 января, длится 16 дней и завершается 21 февраля 2020 года. Суммарные затраты по этапу составляют 152 часа, финансовые затраты – 35 300 рублей. Самыми затратными задачами на спринте являются создание технического проекта – 13 600 рублей и создание рабочего проекта – 16 000 рублей.

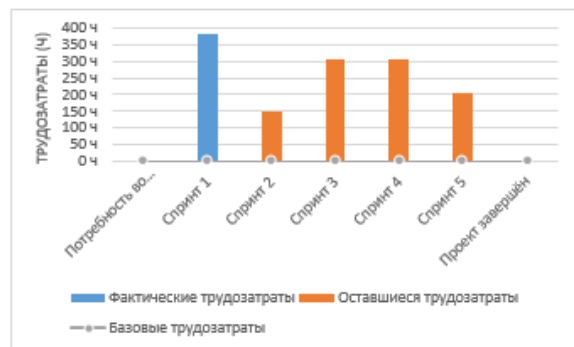


#### ВЫРАБОТКА ТРУДОЗАТРАТ

Отображение объема выполненных и оставшихся трудозатрат. Если линия оставшихся совокупных трудозатрат опускается вниз, выполнение проекта может запаздывать.

Являются ли ваши базовые трудозатраты нулевыми?

[Попробуйте задать базовые трудозатраты](#)



#### СТАТИСТИКА ТРУДОЗАТРАТ

Отображение статистики трудозатрат для всех задач верхнего уровня.

% завершения по трудозатратам

**28%**

Оставшиеся трудозатраты

**966 ч**

Фактические трудозатраты

**380 ч**

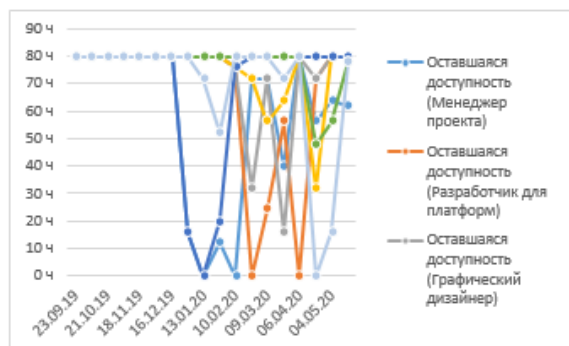
## ОБЗОР

Ср 01.01.20 - Ср 20.05.20



#### СТАТИСТИКА РЕСУРСОВ

Отображение статистики трудозатрат для всех ресурсов.



#### ОСТАВАЮЩАЯ ДОСТУПНОСТЬ

Отображение оставшейся доступности для всех трудовых ресурсов.

**Рис. 4. Отчёт трудозатрат по завершении первого спринта**

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Ср 01.01.20 | Ср 20.05.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Ср 01.01.20 | НД          |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 100,25д      | 1 346ч       | 296 780,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 20,91д       | 380ч         | 80 300,00 Р  |
| Оставшиеся  | 79,34д       | 966ч         | 216 480,00 Р |

Процент завершения

Длительность: 21%      Трудозатраты: 28%

Заккрыть

**Рис. 5. Общая статистика по проекту по завершении первого спринта**

На рис. 6 отражён общий вид плана работ на втором спринте.

| Режим задачи | Название задачи                 | Длительность   | Начало             | Окончание          | Названия ресурсов             | Трудозатраты | Затраты            |
|--------------|---------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|--------------|--------------------|
| →            | <b>Спринт 2</b>                 | <b>16 дней</b> | <b>Чт 30.01.20</b> | <b>Пт 21.02.20</b> |                               | <b>152 ч</b> | <b>35 300,00 Р</b> |
| →            | Бэклог 2                        | 1,5 дней       | Чт 30.01.20        | Пт 31.01.20        |                               | 0 ч          | 0,00 Р             |
| →            | Создание технического проекта   | 4 дней         | Пн 03.02.20        | Чт 06.02.20        | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 64 ч         | 13 600,00 Р        |
| →            | Согласование плана с заказчиком | 2 дней         | Пт 07.02.20        | Пн 10.02.20        | Менеджер проекта              | 16 ч         | 4 000,00 Р         |
| →            | Создание рабочего плана         | 8 дней         | Вт 11.02.20        | Чт 20.02.20        | Менеджер проекта              | 64 ч         | 16 000,00 Р        |
| →            | Ретроспектива спринта 2         | 4 ч            | Пт 21.02.20        | Пт 21.02.20        | Аналитик;<br>Менеджер проекта | 8 ч          | 1 700,00 Р         |

**Рис. 6. План работ второго спринта**

Согласно отчёту трудозатрат по завершении второго спринта, представленному на рис. 7, по завершении второго спринта, проект выполнен на 40%, при фактических трудозатратах в 532 часа и оставшихся трудозатратах в 814 часов.



**Рис. 7. Отчёт трудозатрат по завершении второго спринта**

Как отражено в отчёте, менеджер проекта выполнил 75% от общих собственных трудозатрат, аналитик завершил свою работу на данном проекте.

На рис. 8 представлена общая краткая статистика по проекту. Второй спринт также составил 13% от общей длительности работ. Суммарно, по завершении второго проекта, длительность проекта составляет 34%. Будущие затраты составляют 181 180 рублей, фактические затраты – 115 600 рублей.

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Ср 01.01.20 | Ср 20.05.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Ср 01.01.20 | НД          |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 100,25д      | 1 346ч       | 296 780,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 34,1д        | 532ч         | 115 600,00 Р |
| Оставшиеся  | 66,15д       | 814ч         | 181 180,00 Р |

Процент завершения

Длительность: 34%      Трудозатраты: 40%

Заккрыть

**Рис. 8. Общая статистика по проекту по завершении второго спринта**

Третий спринт стартует 21 февраля 2020 года, длится 23,5 дней и завершается 25 марта. Суммарные трудозатраты на данном спринте составляют 304 часа, финансовые – 70 900 рублей.

Самая дорогостоящая стадия на данном этапе – создание прототипа приложения, 45 040 тысяч рублей. Это вторая самая затратная стадия по всему проекту. На неё отводится рабочий 16 дней, что эквивалентно 184 часам.

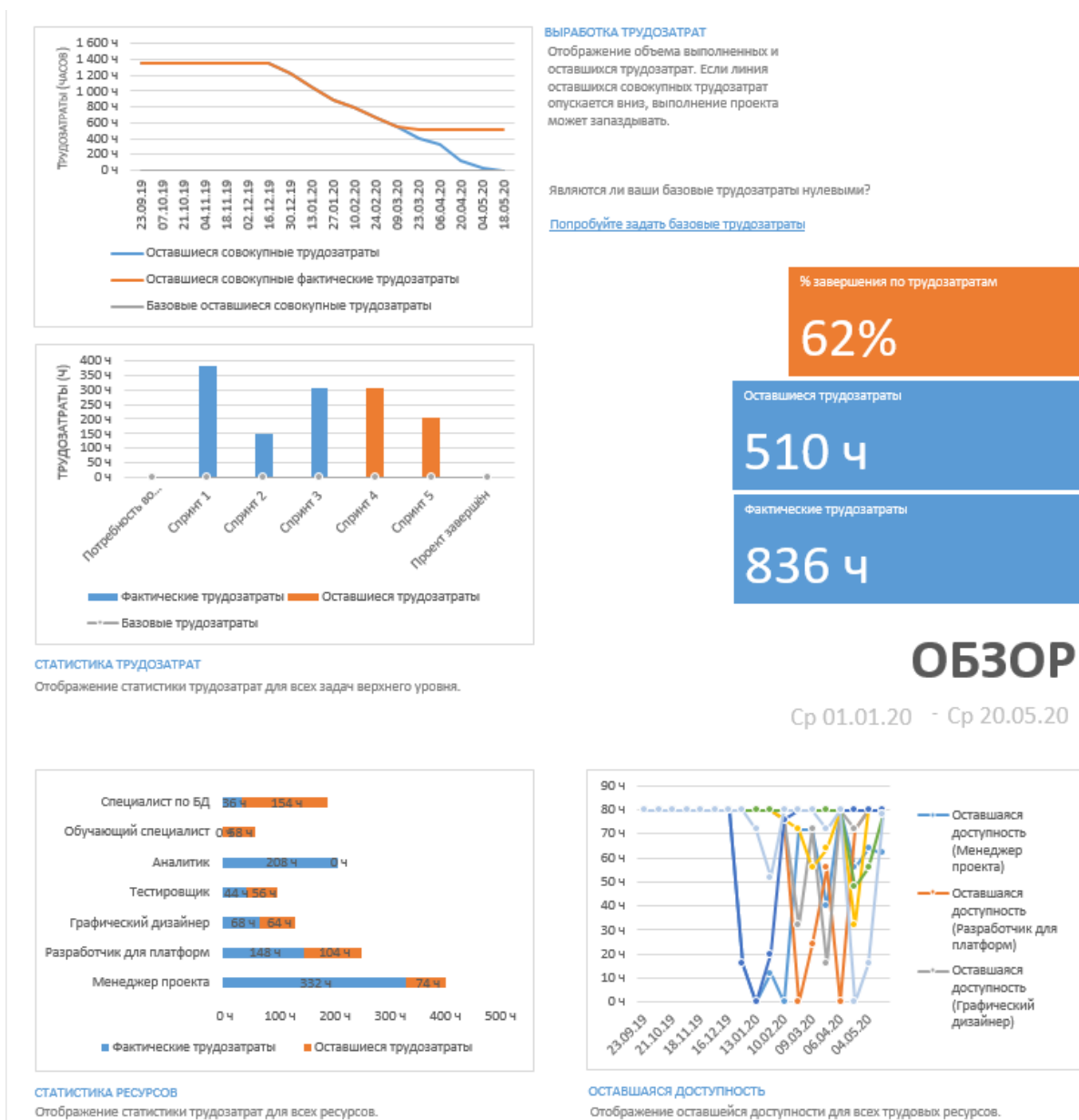
На рис. 9 представлен общий план работ.

| Режим задачи | Название задачи               | Длительность | Начало      | Окончание   | Названия ресурсов        | Трудозатраты | Затраты     |
|--------------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------|-------------|
|              | Спринт 3                      | 23,5 дней    | Пт 21.02.20 | Ср 25.03.20 |                          | 304 ч        | 70 900,00 Р |
|              | Бэклог 3                      | 1,5 дней     | Пт 21.02.20 | Пн 24.02.20 | Графический дизайн       | 48 ч         | 10 740,00 Р |
|              | Создание прототипа приложения | 16 дней      | Вт 25.02.20 | Вт 17.03.20 |                          | 184 ч        | 45 040,00 Р |
|              | Проектирование UX             | 2 нед        | Вт 25.02.20 | Пн 09.03.20 | Разработчик для платформ | 80 ч         | 20 000,00 Р |
|              | Проектирование UI             | 1 нед        | Вт 25.02.20 | Пн 02.03.20 | Графический дизайн       | 40 ч         | 9 200,00 Р  |
|              | Скрам-митинг 3.1              | 1 день       | Вт 10.03.20 | Вт 10.03.20 | Графический дизайн       | 24 ч         | 5 840,00 Р  |
|              | Проектирование UI/UX          | 1 нед        | Ср 11.03.20 | Вт 17.03.20 | Разработчик для платформ | 40 ч         | 10 000,00 Р |
|              | Тестирование прототипа        | 3 дней       | Ср 18.03.20 | Пт 20.03.20 | Тестирующий              | 24 ч         | 3 960,00 Р  |
|              | Демонстрация заказчику        | 2 дней       | Пн 23.03.20 | Вт 24.03.20 | Менеджер проекта         | 16 ч         | 4 000,00 Р  |
|              | Ретроспектива спринта 3       | 1 день       | Ср 25.03.20 | Ср 25.03.20 | Графический дизайнер     | 32 ч         | 7 160,00 Р  |

**Рис. 9. План работ третьего спринта**

Согласно отчёту трудозатрат по завершении третьего спринта,

представленному на рис. 10, завершение третьего спринта ознаменует выполнение более, чем половины проекта – 62% общих трудозатрат, и оставшихся 510 часов, при фактических 836 часах.



**Рис. 10. Отчёт трудозатрат по завершении третьего спринта**

На рис. 11 представлена общая краткая статистика по проекту по завершении третьего спринта. Суммарно, длительность проекта составляет 60%. Будущие затраты составляют 110 280 рублей, при фактических 186 500 рублей.

Четвёртый спринт стартует 26 марта 2020 года, завершается – 27 апреля. Трудозатраты по спринту составляют 304 часа, что эквивалентно 23 рабочим дням.

Финансовые затраты на данном этапе составляют 67 160 рублей, самая дорогостоящая задача на спринте – создание готового к использованию

мобильного приложения – 35 040 рублей.

|             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
|             | Начало      | Окончание   |
| Текущее     | Ср 01.01.20 | Ср 20.05.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Ср 01.01.20 | НД          |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             |              |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
| Текущие     | 100,25д      | 1 346ч       | 296 780,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 60,01д       | 836ч         | 186 500,00 Р |
| Оставшиеся  | 40,24д       | 510ч         | 110 280,00 Р |

Процент завершения

Длительность: 60%      Трудозатраты: 62%

Заккрыть

Рис. 11. Общая статистика по проекту по завершении третьего спринта

На рис. 12 приведен общий план четвёртого спринта.

| Режим задачи | Название задачи                                     | Длительность   | Начало             | Окончание          | Названия ресурсов             | Трудозатраты | Затраты            |
|--------------|-----------------------------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|--------------|--------------------|
|              | <b>Спринт 4</b>                                     | <b>23 дней</b> | <b>Чт 26.03.20</b> | <b>Пн 27.04.20</b> |                               | <b>304 ч</b> | <b>67 160,00 Р</b> |
|              | Бэклог 4                                            | 1 день         | Чт 26.03.20        | Чт 26.03.20        | Графический дизайн            | 40 ч         | 8 760,00 Р         |
|              | <b>Создание готового к использованию приложения</b> | <b>16 дней</b> | <b>Пт 27.03.20</b> | <b>Пт 17.04.20</b> |                               | <b>144 ч</b> | <b>35 040,00 Р</b> |
|              | Корректировка UI                                    | 5 дней         | Пт 27.03.20        | Чт 02.04.20        | Графический дизайн            | 40 ч         | 9 200,00 Р         |
|              | Скрам-митинг 4.1                                    | 1 день         | Пт 03.04.20        | Пт 03.04.20        | Графический дизайн            | 24 ч         | 5 840,00 Р         |
|              | Корректировка UI/UX                                 | 2 нед          | Пн 06.04.20        | Пт 17.04.20        | Разработчик для платформ      | 80 ч         | 20 000,00 Р        |
|              | Тестирование готового продукта                      | 5 дней         | Пн 20.04.20        | Пт 24.04.20        | Специалист по БД; Тестировщик | 80 ч         | 14 600,00 Р        |
|              | Ретроспектива спринта 4                             | 1 день         | Пн 27.04.20        | Пн 27.04.20        | Графический дизайнер          | 40 ч         | 8 760,00 Р         |

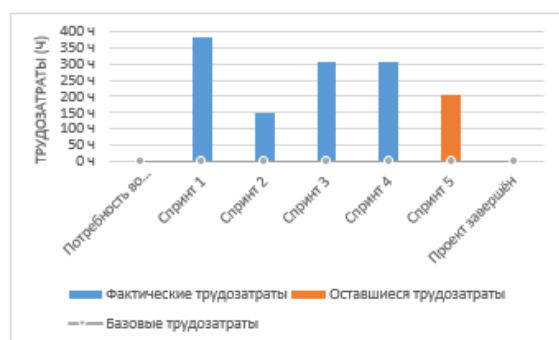
Рис. 12. План работ четвёртого спринта

Согласно отчёту трудозатрат по завершении четвёртого спринта, представленному на рис. 13, проект завершён на 85% при фактических 1 140 часах трудозатрат и оставшихся 206 часах.

На рис. 14 представлена общая краткая статистика по проекту по завершении четвёртого спринта. Суммарно, длительность проекта составляет 81%. Будущие затраты составляют 43 120 рублей, при фактических – 253 660 рублей.

На рис. 15 приведен общий план пятого спринта. Финальный спринт стартует 28 апреля 2020 года, длится 16,25 дней и завершается 20 мая, что эквивалентно 206 часам трудозатрат. Финансовые затраты на данном спринте составляют 43 120 рублей. Таким образом, стоимость проекта составляет 296 780 рублей, длительность – 100,25 дней.

Рассмотрим полезный эффект, полученный от внедрения корпоративного приложения.



#### СТАТИСТИКА ТРУДОЗАТРАТ

Отображение статистики трудозатрат для всех задач верхнего уровня.

% завершения по трудозатратам

**85%**

Оставшиеся трудозатраты

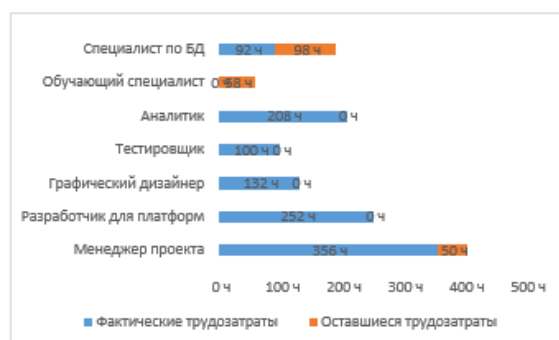
**206 ч**

Фактические трудозатраты

**1 140 ч**

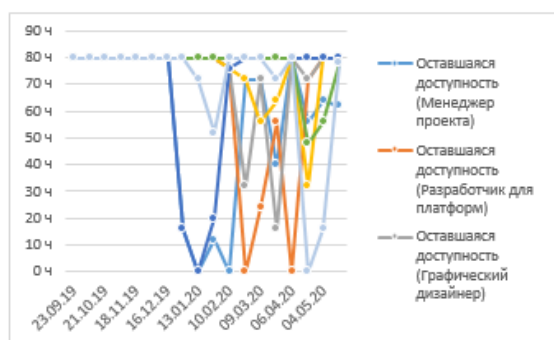
## ОБЗОР

Ср 01.01.20 - Ср 20.05.20



#### СТАТИСТИКА РЕСУРСОВ

Отображение статистики трудозатрат для всех ресурсов.



#### ОСТАВАЮЩАЯ ДОСТУПНОСТЬ

Отображение оставшейся доступности для всех трудовых ресурсов.

Рис. 13. Отчёт трудозатрат по завершении четвёртого спринта

|                    | Начало       |                   | Окончание    |          |
|--------------------|--------------|-------------------|--------------|----------|
| Текущее            | Ср 01.01.20  |                   | Ср 20.05.20  |          |
| Базовое            | НД           |                   | НД           |          |
| Фактическое        | Ср 01.01.20  |                   | НД           |          |
| Отклонение         | Од           |                   | Од           |          |
|                    | Длительность | Трудозатраты      | Затраты      |          |
| Текущие            | 100,25д      | 1 346ч            | 296 780,00 Р |          |
| Базовые            | Од           | 0ч                | 0,00 Р       |          |
| Фактические        | 80,93д       | 1 140ч            | 253 660,00 Р |          |
| Оставшиеся         | 19,32д       | 206ч              | 43 120,00 Р  |          |
| Процент завершения |              |                   |              |          |
| Длительность: 81%  |              | Трудозатраты: 85% |              | Заккрыть |

Рис. 14. Общая статистика по проекту по завершении четвёртого спринта

| Режим задачи | Название задачи                                      | Длительность      | Начало             | Окончание          | Названия ресурсов           | Трудозатраты | Затраты            |
|--------------|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------|--------------------|
| →            | <b>Спринт 5</b>                                      | <b>16,25 дней</b> | <b>Вт 28.04.20</b> | <b>Ср 20.05.20</b> |                             | <b>206 ч</b> | <b>43 120,00 Р</b> |
| →            | Бэклог 5                                             | 2 дней            | Вт 28.04.20        | Ср 29.04.20        | Менеджер проекта;           | 48 ч         | 10 240,00 Р        |
| →            | Внедрение приложения в ИТ-инфраструктуру предприятия | 2 нед             | Чт 30.04.20        | Ср 13.05.20        | Специалист по БД            | 80 ч         | 16 000,00 Р        |
| →            | Обучение персонала                                   | 1 нед             | Чт 30.04.20        | Ср 06.05.20        | Обучающий специалист        | 40 ч         | 7 600,00 Р         |
| →            | Оформление сопроводительной документации             | 3 дней            | Чт 14.05.20        | Пн 18.05.20        | Менеджер проекта            | 24 ч         | 6 000,00 Р         |
| →            | Передача документации заказчику                      | 1 день            | Вт 19.05.20        | Вт 19.05.20        | Менеджер проекта            | 8 ч          | 2 000,00 Р         |
| →            | Ретроспектива спринта 5                              | 2 ч               | Ср 20.05.20        | Ср 20.05.20        | Менеджер проекта; Обучающий | 6 ч          | 1 280,00 Р         |
| →            | Проект завершён                                      | 0 дней            | Ср 20.05.20        | Ср 20.05.20        |                             | 0 ч          | 0,00 Р             |

**Рис. 15. План работ пятого спринта**

На рис. 16 приведена общая краткая статистика по проекту.

|             | Начало      | Окончание   |
|-------------|-------------|-------------|
| Текущее     | Ср 01.01.20 | Ср 20.05.20 |
| Базовое     | НД          | НД          |
| Фактическое | Ср 01.01.20 | Ср 20.05.20 |
| Отклонение  | 0д          | 0д          |

|             | Длительность | Трудозатраты | Затраты      |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Текущие     | 100,25д      | 1 346ч       | 296 780,00 Р |
| Базовые     | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |
| Фактические | 100,25д      | 1 346ч       | 296 780,00 Р |
| Оставшиеся  | 0д           | 0ч           | 0,00 Р       |

Процент завершения

Длительность: 100%      Трудозатраты: 100%

Заккрыть

**Рис. 16. Общая статистика по проекту по завершении четвёртого спринта**

На рис. 17 приведен помесичный темп накопления чистой прибыли с внедрением и без внедрения корпоративного мобильного приложения.

Как можно видеть из таблицы, начиная с периода 1 июня 2020 года, т.е. когда приложение внедрено, наблюдается рост значения чистой прибыли – с 258 691,25 рублей до 270 241,17 рублей – рост значения на 11 549,92 рублей.

Рассмотрим таблицу накопления чистой прибыли, приведенной на рис. 18.

Накопленная прибыль без внедрения корпоративного приложения составляет 8 550 298,25 рублей, при внедрении – 8 884 581,55 рублей, рост накопленных средств – 334 283,55 рублей.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Затраты по проекту разработки и внедрения корпоративного мобильного приложения составили 100,25 рабочих дней, эквивалентных 1346 рабочим часам, при финансовых затратах в 296 780 рублей.

План реализации разработки и интеграции мобильного приложения было решено составить согласно методологии SCRUM, так как данная гибкая

методология является наиболее подходящей для подобного рода проектов, требующих высокой мобильности в качестве реакции на поступающие требования к изменениям.

| Time          | БЕЗ КП     | С КП       |
|---------------|------------|------------|
| 1 янв 2020 г. | 249 886,88 | 249 886,88 |
| 1 фев 2020 г. | 253 183,76 | 253 183,76 |
| 1 мар 2020 г. | 251 900,89 | 251 900,89 |
| 1 апр 2020 г. | 253 148,61 | 253 148,61 |
| 1 май 2020 г. | 246 365,01 | 50 169,01  |
| 1 июн 2020 г. | 258 691,28 | 270 241,28 |
| 1 июл 2020 г. | 246 392,17 | 257 942,17 |
| 1 авг 2020 г. | 251 097,88 | 262 647,88 |
| 1 сен 2020 г. | 253 994,45 | 265 544,45 |
| 1 окт 2020 г. | 251 065,52 | 262 615,52 |
| 1 ноя 2020 г. | 253 979,80 | 265 529,80 |
| 1 дек 2020 г. | 251 080,10 | 262 630,10 |
| 1 янв 2021 г. | 253 042,60 | 264 590,46 |
| 1 фев 2021 г. | 207 780,57 | 218 693,45 |
| 1 мар 2021 г. | 252 810,21 | 264 354,90 |
| 1 апр 2021 г. | 208 005,71 | 229 852,97 |
| 1 май 2021 г. | 252 586,19 | 264 182,39 |
| 1 июн 2021 г. | 208 228,62 | 236 008,88 |
| 1 июл 2021 г. | 246 281,69 | 257 811,90 |
| 1 авг 2021 г. | 214 539,43 | 242 386,26 |
| 1 сен 2021 г. | 246 085,15 | 257 696,03 |
| 1 окт 2021 г. | 214 697,15 | 242 462,80 |
| 1 ноя 2021 г. | 245 928,21 | 257 619,87 |
| 1 дек 2021 г. | 214 853,31 | 242 538,59 |
| 1 янв 2022 г. | 245 772,83 | 257 544,46 |
| 1 фев 2022 г. | 215 007,91 | 242 613,62 |
| 1 мар 2022 г. | 245 619,01 | 257 469,81 |
| 1 апр 2022 г. | 215 160,96 | 242 687,90 |
| 1 май 2022 г. | 245 466,72 | 257 395,90 |
| 1 июн 2022 г. | 215 312,49 | 242 761,44 |
| 1 июл 2022 г. | 245 315,95 | 257 322,72 |
| 1 авг 2022 г. | 215 462,51 | 242 834,25 |
| 1 сен 2022 г. | 245 166,68 | 257 250,28 |
| 1 окт 2022 г. | 215 611,03 | 242 906,33 |
| 1 ноя 2022 г. | 245 018,90 | 257 178,56 |
| 1 дек 2022 г. | 215 758,07 | 242 977,69 |

**Рис. 17. Темп накопления чистой прибыли**

| Time               | Без КП       | С КП         | Рост прибыли |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 Январь 2020 г.   | 0,00         | 0,00         | 0,00         |
| 1 Февраль 2020 г.  | 249 886,88   | 249 886,88   | 0,00         |
| 1-Март 2020 г.     | 503 070,64   | 503 070,64   | 0,00         |
| 1 Апрель 2020 г.   | 754 971,53   | 754 971,53   | 0,00         |
| 1 Май 2020 г.      | 1 008 120,15 | 1 008 120,15 | 0,00         |
| 1 Июнь 2020 г.     | 1 254 485,16 | 1 058 289,16 | -196 196,00  |
| 1 Июль 2020 г.     | 1 513 176,44 | 1 328 530,44 | -184 646,00  |
| 1 Август 2020 г.   | 1 759 568,61 | 1 586 472,61 | -173 096,00  |
| 1 Сентябрь 2020 г. | 2 010 666,49 | 1 849 120,49 | -161 546,00  |
| 1 Октябрь 2020 г.  | 2 264 660,94 | 2 114 664,94 | -149 996,00  |
| 1 Ноябрь 2020 г.   | 2 515 726,47 | 2 377 280,47 | -138 446,00  |
| 1 Декабрь 2020 г.  | 2 769 706,27 | 2 642 810,27 | -126 896,00  |
| 1 Январь 2021 г.   | 3 020 786,36 | 2 905 440,36 | -115 346,00  |
| 1 Февраль 2021 г.  | 3 273 828,96 | 3 170 030,82 | -103 798,14  |
| 1 Март 2021 г.     | 3 481 609,53 | 3 388 724,27 | -92 885,26   |
| 1 Апрель 2021 г.   | 3 734 419,74 | 3 653 079,16 | -81 340,58   |
| 1 Май 2021 г.      | 3 942 425,46 | 3 882 932,14 | -59 493,32   |
| 1 Июнь 2021 г.     | 4 195 011,65 | 4 147 114,52 | -47 897,12   |
| 1 Июль 2021 г.     | 4 403 240,26 | 4 383 123,41 | -20 116,86   |
| 1 Август 2021 г.   | 4 649 521,95 | 4 640 935,31 | -8 586,64    |
| 1 Сентябрь 2021 г. | 4 864 061,38 | 4 883 321,56 | 19 260,19    |
| 1 Октябрь 2021 г.  | 5 110 146,52 | 5 141 017,60 | 30 871,07    |
| 1 Ноябрь 2021 г.   | 5 324 843,68 | 5 383 480,40 | 58 636,72    |
| 1 Декабрь 2021 г.  | 5 570 771,88 | 5 641 100,27 | 70 328,38    |
| 1 Январь 2022 г.   | 5 785 625,19 | 5 883 638,86 | 98 013,66    |
| 1 Февраль 2022 г.  | 6 031 398,03 | 6 141 183,32 | 109 785,29   |
| 1 Март 2022 г.     | 6 246 405,93 | 6 383 796,93 | 137 391,00   |
| 1 Апрель 2022 г.   | 6 492 024,94 | 6 641 266,74 | 149 241,80   |
| 1 Май 2022 г.      | 6 707 185,91 | 6 883 954,64 | 176 768,74   |
| 1 Июнь 2022 г.     | 6 952 652,62 | 7 141 350,54 | 188 697,91   |
| 1 Июль 2022 г.     | 7 167 965,12 | 7 384 111,98 | 216 146,86   |
| 1 Август 2022 г.   | 7 413 281,06 | 7 641 434,70 | 228 153,64   |
| 1 Сентябрь 2022 г. | 7 628 743,57 | 7 884 268,95 | 255 525,38   |
| 1 Октябрь 2022 г.  | 7 873 910,25 | 8 141 519,23 | 267 608,98   |
| 1 Ноябрь 2022 г.   | 8 089 521,28 | 8 384 425,55 | 294 904,27   |
| 1 Декабрь 2022 г.  | 8 334 540,18 | 8 641 604,12 | 307 063,93   |
| 1 Январь 2023 г.   | 8 550 298,25 | 8 884 581,80 | 334 283,55   |

**Рис. 18. Таблица накопленных значений чистой прибыли предприятия**

При этом, эффект от внедрения оценивается в росте чистой прибыли на 334 283,55 рублей за период моделирования.

Анализ эффективности интеграции проекта продемонстрировал целесообразность данного процесса.

Таким образом, резюмируя вышесказанное, внедрение корпоративного приложения является экономически целесообразным – наблюдается устойчивый рост накопленного значения чистой прибыли, и данный рост будет сохраняться в дальнейшем, после сроков, обозначенных в моделировании.

## Список литературы

1. Mobile App – Wikipedia/ Wikipedia, the Free Encyclopedia. 2020. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile\\_app/](https://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_app/).

2. Выбираем хорошее корпоративное приложение: лучшее – враг хорошего [Электронный ресурс] // Комсомольская правда. – 2020. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/mobil-nye-korporativnye-prilozhenija.html>.

3. Стоимость разработки мобильного приложения / WoxApp. 2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://woxapp.com/ru/app-development-cost>.

4. UX-дизайнер. БудуГуру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://buduguru.org/profession/19>.

5. Разработчик. БудуГуру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://buduguru.org/profession/9>.

6. Администратор баз данных. БудуГуру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://buduguru.org/profession/4>.

7. Администратор баз данных // Профориентир. – 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://proforientir42.ru/dt\\_profession/administrator-baz-dannyh/](http://proforientir42.ru/dt_profession/administrator-baz-dannyh/).

*Поступила в редакцию 18.06.2020 г.*

УДК 332.02.024 (65.01)

**Сердюк Вера Николаевна**  
докт. экон. наук, профессор,  
зав. кафедрой учета, анализа и  
аудита, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный университет»,  
[serdiuk.svm@donnu.ru](mailto:serdiuk.svm@donnu.ru)

**Serdyuk Vera**  
Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Head of the Department  
of Accounting, Analysis and Audit,  
Donetsk National University

**Ковалев Артур Викторович**  
аспирант кафедры учета, анализа и  
аудита, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный университет»,  
[kovalev.tusya@mail.ru](mailto:kovalev.tusya@mail.ru)

**Kovalev Artur**  
Postgraduate at the Department of  
Accounting, Analysis and Audit,  
Donetsk National University

## ТЕХНОЛОГИИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРЕОДОЛЕНИЯ БАРЬЕРОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

### HR TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR OVERCOMING BARRIERS TO INFORMATION INTERACTION BETWEEN VIRTUAL ENTERPRISES

В статье представлен авторский подход к формированию кадрового обеспечения реализации проектов информатизации в рамках виртуальной организации с различными параметрами цифровой трансформации. Изучена специфика современных процессов виртуализации в его организационном и сетевом аспектах, дан критический обзор перспективности использования различных подходов к преодолению внутренних барьеров информационного взаимодействия виртуальных предприятий. Использован инструментарий процессного моделирования для построения процессных диаграмм в нотации Event-Driven Process Chain.

**Ключевые слова:** виртуальное взаимодействие, информатизация, виртуальные интеграционные предприятия, процессное моделирование, сетевое взаимодействие.

The article presents the author's approach to the formation of personnel support for the implementation of projects of informatization within a virtual organization with various parameters of digital transformation. The specifics of modern virtualization processes in its organizational and network aspects are studied, and a critical review of the prospects for using various approaches to overcoming internal barriers to information interaction of virtual enterprises is given. Process modeling tools are used to build process diagrams in Event-Driven Process Chain notation.

**Key words:** virtual interaction, informatization, virtual integration enterprises, process modeling, network interaction.

**Постановка проблемы.** Современные исследователи единодушны во мнении, что одной из главных предпосылок информатизации и цифровой

трансформации потребительских рынков, вызывающих преобразование организационных форм предприятий, является кастомизация – направленность производства на индивидуального клиента, а не на массового потребителя.

Виртуализация экономических отношений приводит к закономерному развитию новых бизнес-моделей и организационных форм – виртуальных организаций, сетевых структур, кластеров. Можно отметить тот факт, что на уровне отдельного региона эти процессы протекают параллельно с развитием виртуальных торговых площадок, интеграционных платформ и иных форм информатизации субъектов в сетевой экономике.

К основополагающим характеристикам таких организационных структур предприятия относятся: гибкость, открытость, автономность, высокая степень обучаемости персонала, ресурсосберегающие стратегии, приоритет горизонтальных связей. Сочетание перечисленных характеристик определяет сущность тенденций виртуализации хозяйственной деятельности, возникновение различных моделей виртуализации и появление феномена платформенной экономики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Отдельные аспекты развития виртуальных организаций изучены в работах Дементьевой М.М. [3], Загорной Т.О., Ткачевой А.В. [4], Корнера М., Катаева А.В. [10], Масловой А.В. [13]. Однако вопросы преодоления различных барьеров и организационного сопротивления изменениям, вызванным виртуализацией, рассмотрены крайне слабо. Отсутствует систематизация методов и процедур, направленных на преодоление препятствий к взаимодействию агентов в таких виртуальных средах, нет четкого описания процессов и процедур принятия платформенных решений.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является анализ особенностей виртуальных организаций, изучение барьеров к их эффективному взаимодействию, преодоление организационных проблем на основе изучения опыта процессного управления.

**Изложение основного материала.** В системе современных знаний пространство виртуализации характеризует следующие категории явлений: *виртуальная реальность, виртуальный рынок, виртуальные организационные формы* (в свою очередь, делятся на внутри- и межорганизационные сетевые ассоциации), виртуальное производство и электронную коммерцию [1, с. 45].

Под виртуальной реальностью понимается имитация реальных этапов производства в кибернетическом пространстве, которое параллельно является и инструментом, и средой разработки. В качестве инструмента выступает возможность интуитивно сформировать сложные механизмы системы, а в качестве среды – мысленно представить, как разрабатываемый продукт приобретет реальное существование.

Виртуальный рынок функционирует на основе информационного и коммуникационного потенциала глобальных вычислительных сетей в сфере коммерческой деятельности. Виртуальные рынки позволяют воплощать

реализацию товаров и услуг круглосуточно, без географических границ, за счет чего снижаются издержки и происходит завоевание все большей доли потенциальных клиентов.

Внутриорганизационные (в границах одного предприятия) и межорганизационные (взаимодействие отдельных предприятий, коллективов, личностей) сетевые ассоциации – обозначают объединение в общую единую сеть отдельных специалистов, при помощи информационно-коммуникационных технологий.

Проведенный анализ литературных источников по вопросам создания виртуальных предприятий и процессов их управления [9; 13; 20], показал, что авторы применяют термин «виртуальность» довольно произвольно. Разногласия в интерпретациях обусловлены несхожестью мнений в понимании данного термина, по причинам его использования для характеристики предприятий, существующих на виртуальных рынках. Выделено четыре основных варианта «видения» данного понятия авторами, касательно определения виртуального предприятия:

1. Виртуальный как *«нематериальный, функционирующий на основе информационно-коммуникационных технологий»*. Имеется в виду, что объект деятельности физически не существует, а только является результатом программирования. Сторонники данной концепции ссылаются на разработанные виртуальные продукты, которые функционируют в виртуальном пространстве без физической оболочки (Интернет-статьи, сайты, приложения, программное обеспечение и др.). Данный подход характеризует распространенная форма производственной деятельности, так называемого, виртуального предприятия: материально оно не существует, однако для выполнения поставленных задач, сотрудникам достаточно смартфона или ноутбука, а подключение к корпоративным базам данных (БД) возможно из любой точки земного шара [21, с. 115].

2. Виртуальный как *«несуществующий, имеющий вид существующего»*. Говорится об организации, которая воспринимается внешней средой как целостная единица, однако реально этой единицы не существует. Покупатель имеет дело со связанной между собой независимой сетью партнеров, имеющей формальную оболочку предприятия общепринятого или традиционного типа [20, с. 31].

3. Виртуальный *«как реально существующий, но меняющийся»*. Структура данного предприятия имеет схожесть с характеристикой динамической сети. Существует определенная организационная единица, но в зависимости от поставленной перед ней задачей, состав входящих и выходящих партнеров, а также взаимосвязи между ними регулярно меняются [10, с. 76].

4. Виртуальный как *«существующий потенциально»*. Подразумевается такое предприятие, которое в реальности существует исключительно при его востребованности. То есть, имеются участники с необходимыми ресурсами и компетенциями, однако находятся в «спящем» режиме. Сотрудники

работоспособны лишь при выполнении заказа для потребителя [16].

Учитывая вышеизложенное, в работе [2] сформировано единое определение виртуального предприятия – это временная сетевая, компьютерно-интегрированная форма кооперации нескольких независимых партнеров (предприятий, коллективов, отдельных лиц), территориально отдаленных друг от друга, обладающих ключевыми компетенциями и базирующихся на единой информационной системе для достижения поставленной задачи (реализации проекта). Мы разделяем позицию авторов и хотим отметить, что в рамках данной трактовки сделан акцент на сетевом формате функционирования, необходимости информатизации и кадровом аспекте развития процессов внутри организации. В этой связи логично предположить, что проблемы и барьеры развития таких форм виртуального взаимодействия лежат в плоскости информационного и кадрового обеспечения.

Кадровое обеспечение развития базовых моделей виртуального взаимодействия определяется изменением общепринятых социально-трудовых отношений, посредством виртуализации бизнес-процессов. Ценностью виртуальных предприятий является то, что они формируются из компетенций индивидов, вносящих в конкурентоспособность и эффективность предприятия стратегическую результативность. Они выступают в роли временной формы кооперации специалистов, порождая специфичные социально-экономические отношения. Однако, так как успех функционирования распределенных предприятий определяется человеческими ресурсами, соответственно, значительно возрастает роль управления кадровыми ресурсами таких предприятий.

Одной из ключевых особенностей виртуального предприятия является кооперация для достижения конечного результата качественней, быстрее, дешевле и обладая конкурентным преимуществом в сетевом формате. Потребитель воспринимает совокупность партнеров (участников) как единое предприятие, которое функционирует на основе новейших информационно-коммуникационных технологий (платформ). Как правило, партнерство имеет непродолжительный характер, т.е. заключается на определенный период или до достижения какого-либо результата. На любом этапе жизненного цикла проекта в сеть могут привлекаться или исключаться партнеры.

Участники сети задействованы в реализации всевозможных задач, которые они не смогли бы осилить поодиночке. Следовательно, целью и причиной создания виртуальных партнерств является взаимная выгода.

Каждый участник динамической сети обладает ключевыми конкурентоспособными компетенциями, которые формируют «лучшее в своей сфере предприятие». Для реализации проектов привлекаются наилучшие внешние и внутренние ресурсы, которые есть у партнеров, либо заимствуются у третьей стороны. Капиталовложения в оборудование могут иметь незначительный объем, так как используется техническое оборудование носителей компетенций. С практической точки зрения, традиционное

предприятие для разработки и реализации нового вида товара или услуги нуждается в привлечении определенных ресурсов. В то же время виртуальное предприятие осуществляет поиск партнеров, которые имеют соответствующие рыночным потребностям знания, способности, навыки для общего взаимодействия [15, с. 94].

Задача кадрового обеспечения виртуального взаимодействия обладает определенными отличиями от управления персоналом промышленных предприятий в традиционных отраслях. Имеется специальный термин, обозначающий управление сотрудниками ИТ-сферы – *ITHR (Information Technology Human Resources)*. Характерные требования, предъявляемые к персоналу виртуальных предприятий, и особенности кооперации специалистов в процессе реализации проектов, обуславливают соответствующие методики управления.

Виртуальное предприятие имеет специфичные технологии управления персоналом: организация найма и отбора персонала, адаптация, оценка, управление карьерой, обучение, организация труда, мотивация, управление стрессами, конфликтами и др. Специалисты отбираются в команду не только по профессиональным навыкам, но и по личным дополнительным способностям. Предприятие может иметь выбор между потенциальными сотрудниками, которые обладают способностями, навыками и желанием функционировать «виртуально», и обучением тех, которые подобными качествами не обладают, но являются высококачественными профессионалами в своей сфере. Важно, чтобы потенциальный сотрудник не только подошел работодателю, но и влился в команду проекта виртуального предприятия.

Традиционно, вопросу управления персоналом проектов информатизации уделяется недостаточно внимания со стороны руководителя, так как считается, что в данной сфере деятельности более важно оборудование, а не люди. Но именно от грамотной организации трудовой деятельности персонала зависит, как правильно будет функционировать оборудование [7].

Для принятия решений по включению или исключению участников сети виртуального предприятия, специалист *ITHR* должен провести процедуру оценки работоспособности сотрудника. Оценку необходимо проводить в комплексе [17, с. 37]: производительность специалиста за отчетный период; профессиональные знания, навыки и способности; личностные качества.

Однако для сотрудника виртуального предприятия установлены следующие показатели [13]:

- 1) уровень компетенции участника сети по конкретной сфере деятельности (оценивают все сотрудники, клиенты, независимые эксперты);
- 2) надежность сотрудника (количественное отношение выполненных заказов к принятым);
- 3) потенциал специалиста (количество времени на выполнение поставленной задачи);
- 4) степень самостоятельности (способность выполнять поставленные

задачи без привлечения других специалистов сети);

5) коммуникабельность (отношение прямых партнерских связей к общему количеству участников сети);

6) конфликтность участника сети (количество конфликтных ситуаций с вмешательством администрации к общему количеству конфликтных ситуаций по всему предприятию).

Управление персоналом виртуального предприятия предполагает функционирование в цифровой сфере деятельности, что требует нестандартных решений и подходов, совершенствования управленческих систем. Развитие ITHR виртуальных предприятий, характеризуется тенденциями, определяющими работу с инновационным персоналом: управление доверием, учет человеческого капитала, HR-маркетинг, управление организационной культурой, архитектура отношений и др. Весомую роль играет управление кадровыми рисками.

Существуют особенности в организации труда дистанционных специалистов. С каждым днем наибольшую популяризацию приобретают мобильные приложения и «облачные» или виртуальные сервера, что является следствием изменения осуществления общепринятых функций персонала. Сотрудники сетевого предприятия осуществляют свою деятельность на виртуальных рабочих местах, которые представляют собой «облачный» сервер, где хранится вся информация, к которой они имеют доступ в любое время и в любом месте. Однако единого мнения по определению понятия «виртуальное рабочее место» пока не существует, а также подходов к его организации, что требует практического и научного осмысления.

Для решения задач по управлению персоналом информационной сферы, в том числе и виртуального предприятия, разработаны математические модели, основанные на следующих теориях: теории принятия решений, математической экономики, теории игр (имитационных и деловых), теории управления проектами [15, с. 72]. Математические модели управления построены на концепции оптимизации деятельности персонала предприятия. Имеется в виду, что известны: параметры, описывающие положение управляемой организационной системы и воздействующие на нее условия окружающей среды; зависимость работоспособности персонала от управляющих мероприятий; критерии эффективного функционирования персонала.

Критерий эффективности управления характеризуется как показатель критерия продуктивности персонала, под воздействием данного управления. Следовательно, задачей оптимизации выступает поиск наиболее подходящего управляющего воздействия, приводящего персонал предприятия в максимально работоспособное состояние.

Модель организационной системы характеризуется заданием: состава (элементов системы); структуры (совокупность информационных, технологических, управляющих и др. связей между участниками); целевых функций специалистов (интересы, предпочтения); информированности;

порядка функционирования. Следовательно, признаком процедуры принятия управленческих решений является предмет управления, т.е. меняющийся в процессе и результате управления компонент системы [5, с. 115].

Базовая модель организационной системы состоит из одного управляемого субъекта (участника) и одного управляющего органа (центра), принимающие решения в условиях полной информированности и однократно. Основополагающими для теории управления персоналом предприятий информационной среды являются понятия механизма функционирования управляемых субъектов (законы, процедуры и правила, регулирующие их взаимодействие) и механизма управления (комплекс мероприятий принятия управленческих решений). В рамках данной работы наиболее актуальны модели создания и управления сетью участников (персонала) для реализации определенных проектов, а также долгосрочного функционирования виртуального предприятия.

Эффективное функционирование виртуального предприятия заключается в обучении сотрудников на всех этапах деятельности. Проведение разнообразных тренингов, обучающих курсов, предоставление возможностей по изучению иностранных языков – основа конкурентоспособности предприятия. Текучесть кадров в предприятиях виртуальной сферы приводит к высоким убыткам, так как ввод в курс дела, обучение работе на расстоянии – занимает продолжительный период времени. По этой причине премирование персонала имеет большое значение. Материальные и нематериальные методы стимулирования и наказания схожи с традиционными предприятиями [6]. Однако в виртуальных предприятиях имеют индивидуализированный характер, поскольку разработаны отдельно для каждого сотрудника с учетом его личностных характеристик и мотивов.

Найти квалифицированного специалиста в сфере ITHR пока еще сложно. Управляющий должен разбираться в следующих областях: информационные технологии, управление ИТ-отделом, взаимодействие с персоналом. Зачастую часть обязанностей по руководству передается обычному HR-специалисту, а часть – начальнику ИТ-отдела, который имеет необходимое техническое образование. Подобная схема работы может быть эффективной при их непрерывном взаимодействии. Однако со временем HR-управляющий может обучиться ИТ-сфере или пройти курсы для руководителей ИТ-подразделений. Либо начальник ИТ-отдела может получить дополнительное HR-образование. На рынке труда появится новый профессионал в области ITHR, который имеет большую ценность.

Существует четыре составляющие формулы, абсолютно выражающие все главные аспекты стратегии:

- 1) стратегические ориентиры (ценности, миссия, видение) – почему мы этим занимаемся, к чему стремимся;
- 2) стратегическое позиционирование (рыночная концепция) – что нужно совершенствовать на рынке;

3) организационная концепция – что нужно изменить в деятельности виртуального предприятия;

4) базовая стратегическая направленность – как мы будем реализовывать намеченное.

Если у руководителя предприятия и управляющего персоналом имеются ответы на каждый пункт, тогда стратегия определена. Однако еще необходимо определить «стратегическую проблему» – то, что является препятствием для функционирования и развития виртуального предприятия в данный момент или в будущем. Дальновидные руководители занимаются распознаванием проблем прежде, чем они наступят.

Приведенные «формулы» должны четко указывать – чего необходимо достигнуть в работе на рынке, при улучшении внутренних процессов и совершенствовании потенциала персонала. Данные определения впоследствии конкретизируются в виде сбалансированной системы показателей.

Сбалансированная система показателей (ССП) – это механизм направленного воздействия на персонал для достижения факторов успеха предприятия, стратегических целей, контроль над их достижением, посредством ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicator – KPI) [11, с. 170]. KPI выступают в роли измерителей достижимости целей, а также характеристиками эффективности бизнес-процессов и оценки работы каждого сотрудника. SSP является инструментом стратегического, и в тоже время оперативного управления. Название системы отражает равновесие, которое сохраняется между долгосрочными и краткосрочными целями, а также учитывает значимость нематериальных и материальных активов, демонстрирует причинно-следственные связи между потребителями, финансовыми ресурсами, внутренними процессами, и включает управление персоналом в систему основных факторов успешной деятельности виртуального предприятия.

Разработка и внедрение стратегии напрямую связано с автоматизацией. Разработчики сбалансированной системы показателей на сегодняшний день используют следующие программные продукты: *Aris, Business Studio, Microsoft Office Business ScoreCard Manager* и др. Теория сбалансированной системы показателей была предложена в 1990 году профессором *Harvard Business School* Робертом Капланом и президентом консалтинговой фирмы «*Renaissance Solutions*» Дэвидом Нортоном на основе проведенных эмпирических исследований [8]. Данная система рассматривает четыре основных направления построения стратегических целей предприятия – финансы, рынок и клиенты, обучение и развитие, бизнес-процессы. По каждому из представленных направлений формируются конкретные цели и изображаются в графической карте, на которой обозначаются основные связи между стратегическими целями разных уровней.

Каждая стратегическая цель закреплена за ответственным подразделением. На основании поставленной цели, подразделения формируют

подцели. Таким образом, каждый департамент имеет собственно разработанную сбалансированную систему показателей. Корпоративная ССП увязана с ССП каждого подразделения, отдела, группы и с личными планами работы сотрудников.

Подобный процесс, называемый каскадированием, связывает стратегические цели предприятия и цели отдельных подразделений. Каскадирование сбалансированной системы показателей способствует повышению качества стратегического управления в организационных единицах, участвующих в построении системы, поскольку образуется вертикальная интеграция целей и стратегических мероприятий – из вышестоящих подразделений передаются нижестоящим.

Сбалансированная система показателей не каскадируется до уровня отдельно взятого сотрудника. Поэтому имеется зависимость вознаграждения работников от конечной деятельности подразделения.

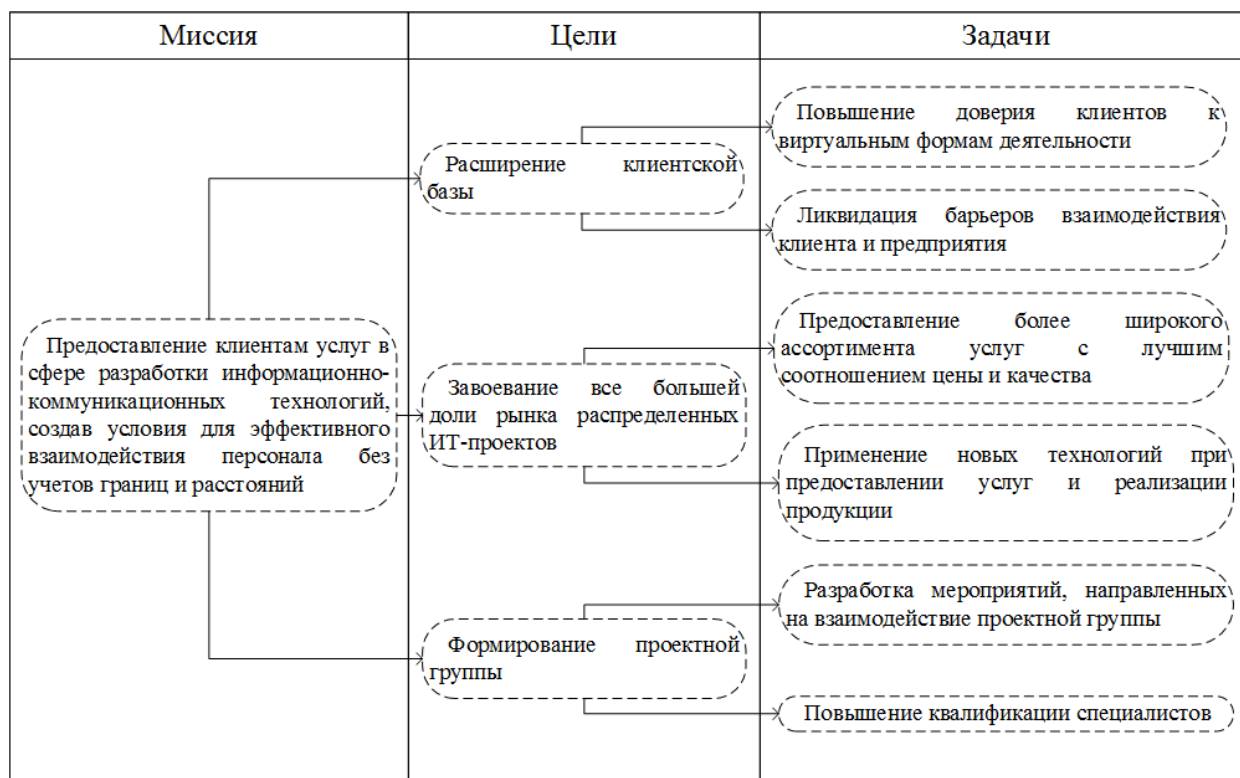
Конкуренция в виртуальной информационной среде подобна конкуренции традиционных предприятий, и характеризуется соперничеством между производителями, в данном случае, информационной продукции или услуг, с одной стороны – за полное удовлетворение потребностей общества, а с другой – за максимизацию прибыли.

Конкурентные преимущества виртуальных предприятий [6, с. 95]: сетевая инфраструктура; осуществление деятельности предприятия основано на применении стандартов, принятых мировым экономическим сообществом; сокращение жизненного цикла реализации продукции или оказания услуг; бизнес-процессы являются основой проектирования; гибкость при смене партнеров, отсутствует привязанность; при меньших капитальных вложениях производится продукция или услуги высокого качества; аккумулярование ресурсов для реализации уникальных проектов; обретение новых знаний, которые не были доступны ранее. Цифровые технологии оказывают сильнейшее влияние на преобразование деятельности предприятий многих мировых рыночных сегментов. Сформирован устойчивый термин, отображающий данные изменения – «цифровая трансформация». При цифровой трансформации обновления происходят не только в сфере ИТ-инфраструктуры, но и в других организационных элементах предприятия. Для наиболее оптимального проектирования всех компонентов предприятия, следует обращаться к понятию архитектуры предприятия.

Архитектура предприятия позволяет проектировать, описывать и анализировать предприятие с точки зрения реализации целей, фокусируясь на его устройстве, структуре, функционировании и используемых информационных технологиях. В рамках данного подхода, предприятие рассматривается как система целей, сервисов, показателей и процессов деятельности, организационных единиц, информационных систем, данных, технических средств и др. Архитектура предприятия описывает организацию как единое целое, состоящее из множества взаимосвязанных и

взаимодействующих частей. Архитектурный подход находит свое применение среди различных предприятий по всему миру, в том числе и виртуальных, а также используется среди некоммерческих и государственных учреждений [5].

Полная архитектура процессов в деятельности виртуального предприятия состоит из следующих компонентов: стратегическая архитектура, архитектура бизнес-процессов и целевая архитектура. На рис. 1 отображена стратегическая архитектура деятельности виртуального предприятия.



**Рис. 1. Модель стратегической архитектуры деятельности виртуального предприятия (составлено автором по [18])**

Стратегическая архитектура виртуального предприятия характеризуется как политика развития предприятия на длительную перспективу, обеспечивающая осуществление миссии и достижение стратегических целей, посредством сформированных задач. Миссия представляет собой одно из ключевых понятий в стратегической архитектуре предприятия, и обозначает обоснование необходимости функционирования виртуального предприятия. Миссия дает определение наиболее важных характеристик предприятия и необходима сотрудникам для осознания смысла своей работы, координации усилий. Миссия находится на самой вершине управления, редко меняется, а также является не только лозунгом предприятия, но и основным брендом [12].

С понятием миссии тесно взаимосвязан термин «стратегическое видение» — это желаемый идеальный образ будущего предприятия. Видение определяет технологии, географические и товарные рынки, целевые аудитории, перспективные возможности. Стратегическое видение не зависит от

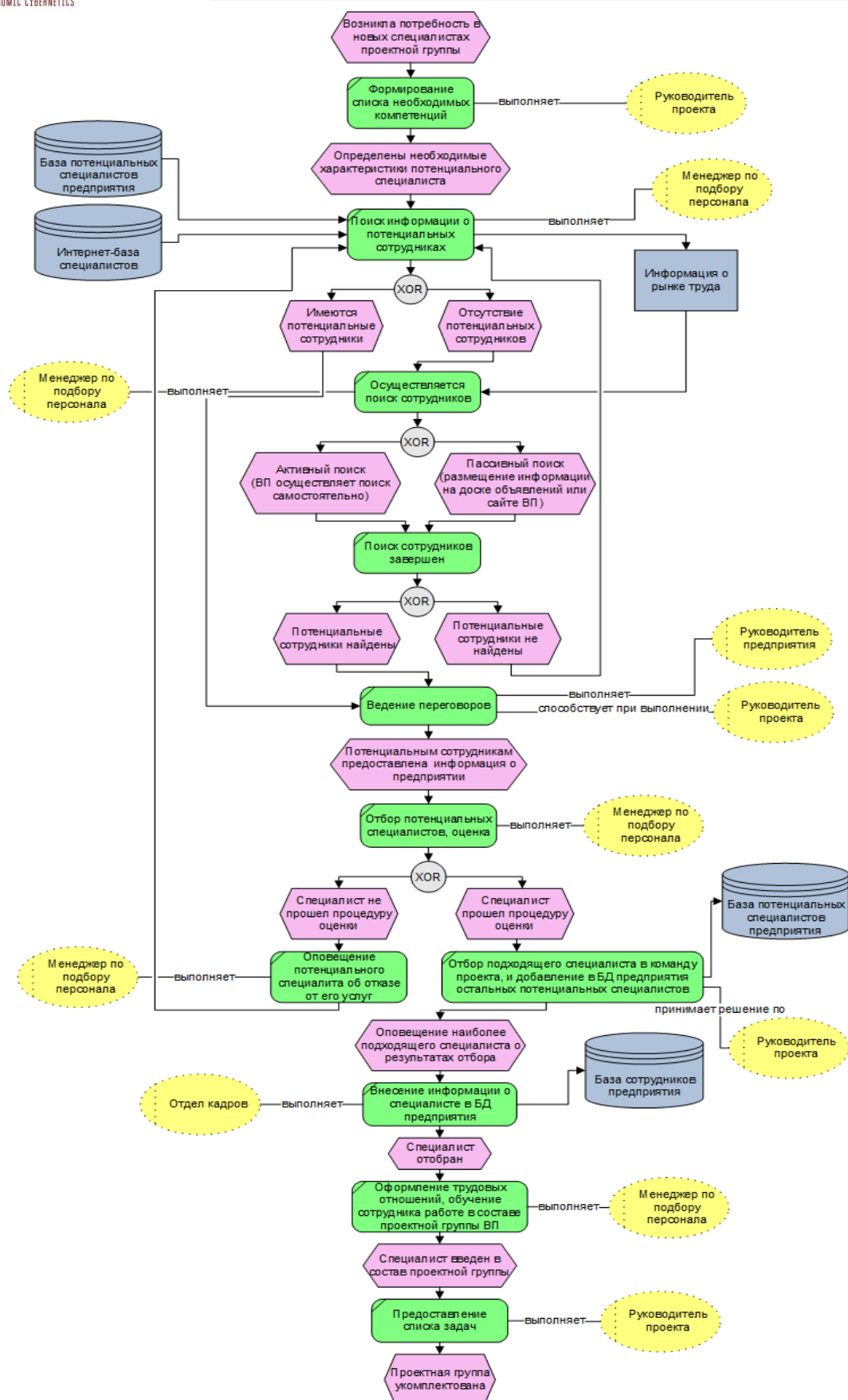
имеющейся текущей ситуации функционирования, существующих тенденций развития. Предприятие должно стремиться формировать внутреннюю и внешнюю среды для соответствия выбранным взглядам будущего, а не подстраиваться под определенную ситуацию.

Цели предприятия формируются в рамках миссии и раскрываются в поставленных задачах. Задачи носят более краткосрочный характер, нежели цели, поскольку связаны с планированием текущей деятельности. Архитектура бизнес-процессов виртуального предприятия представляет собой часть общей модели бизнеса и является платформой (базой) для системного внедрения технологий процессного управления предприятием. Суть процессного управления в масштабе виртуального предприятия заключается в выявлении сквозных процессов и организации управления ими за счет назначения ответственных, определения их полномочий, выполнения мероприятий по оптимизации и автоматизации процессов.

Нотация EPC (*Event-Driven Process Chain*) – событийная цепочка процессов, представляет собой упорядоченную комбинацию функций и событий. Для каждой функции определены начальные и конечные события, исполнители, участники, документальные и материальные потоки. На рис. 2 представлена диаграмма процесса в нотации «EPC» – «Воспроизводство персонала».

Суть диаграммы заключается в том, что в проектной группе виртуального предприятия имеется дефицит специалистов необходимой компетенции для реализации услуг. В нотации детально описана процедура реализации потребности в новых специалистах, путем: формирования списка необходимых компетенций, поиска информации о потенциальных сотрудниках с помощью базы данных потенциальных специалистов на предприятии и Интернет-базы специалистов, осуществления поиска сотрудников двумя способами – активным (активизация поиска специалистов виртуальным предприятием) и пассивным (размещение информации на доске объявлений или сайте предприятия), ведения переговоров с потенциальными найденными специалистами, отбора и оценки специалистов, оповещения неподходящего специалиста об отказе и отбора подходящего специалиста в команду проекта, внесения информации о специалисте в базу данных предприятия, оформления трудовых отношений, обучения сотрудника работе в составе проектной группы виртуального предприятия, предоставления списка задач вновь принятому специалисту, таким образом, проектная группа виртуального предприятия укомплектована. На диаграмме представлены роли: руководитель предприятия, руководитель проекта, менеджер по подбору персонала, отдел кадров.

Сетевые предприятия совершенствуют свои бизнес-процессы с развитием информационно-коммуникационных технологий, что позволило достичь небывалого симбиоза точности реализации задач и гибкости, глобальной коммуникации и индивидуального самовыражения.



**Рис. 2. Диаграмма процесса «Кадровое обеспечение проекта информатизации» в нотации «ЕРС» (разработано на основе исследования [7; 12] в системе бизнес-моделирования Business Studio)**

Виртуальные предприятия, как формы сетевых структур, являются актуальной темой для экономических исследований последнее десятилетие [18, с. 250].

Таким образом, под архитектурой бизнес-процессов в деятельности виртуального предприятия понимается определенная совокупность взаимосвязанных бизнес-процессов различных уровней, представленных в виде моделей в нотациях A-0, IDEF, Процедура и EPC, разработанных с использованием программного продукта Business Studio.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Формирование и развитие современных виртуальных предприятий осуществляется в рамках многочисленных бизнес-процессов. Перед управляющим стоит следующая задача – руководить данными процессами, как неразрывной ассоциацией и проводить оценку эффективности, учитывая уникальность каждого из них, и роль в развитии всего предприятия. При управлении деятельностью виртуального предприятия применяются разработанные стратегии, определяющие общие приоритеты и направления развития предприятия, а также позволяющие рационально распределить ответственность и имеющиеся ресурсы. Целевая архитектура процессов деятельности виртуального предприятия описывает желаемое будущее состояние функционирования предприятия, другими словами – видение, и основана на построении сбалансированной системы показателей (ССП). Особенность СПП характеризуется тем, что она тесно взаимосвязана с бизнес-процессами виртуального предприятия, которые направлены на повышение удовлетворенности клиентов и доверия деятельности в виртуальной среде, а также финансовое развитие предприятия, путем интеграции и обучения всех сотрудников. СПП ориентирует руководство предприятия на адекватное стратегическое развитие, а не выдвигает главной целью лишь анализ финансовых показателей.

### **Список литературы**

1. Вютрих Х.А. Виртуализация как возможный путь развития управления [Текст] / Х.А. Вютрих, А.Ф. Филипп. – М.: ИНФРА-М, 1999. – С. 45-49.
2. Бурков В.Н. Как управлять организациями [Текст] / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: Синтег, 2004. – 400 с.
3. Дементьева М.М. Виртуальная корпорация как перспективная форма организации бизнеса / М.М. Дементьева // Креативная экономика. – 2009. – №4 (28). – С. 101-108.
4. Загорна Т.О. Віртуальні організації в умовах інформаційної економіки: специфіка діяльності, конкурентні переваги / Т.О. Загорна, А.В. Ткачова [Електронний ресурс] // Економіка: реалії часу. – 2014. – №6 (16). – С. 128-138. – Режим доступу: <http://economics.opu.ua/files/>

[archive/2014/n6.html](http://archive/2014/n6.html).

5. Зараменских Е.П. Основы бизнес-информатики [Текст]: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е.П. Зараменских. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 407 с.

6. Зибер П. Управление сетью как ключевая компетенция предприятия. Проблемы теории и практики управления [Текст] / П. Зибер. – М.: Прогресс, 2000. – С. 92-96.

7. Денисенко Е.А. Особенности и специфика управления персоналом цифровых проектов / Е.А. Денисенко, А.О. Коломыцева // Бизнес-инжиниринг сложных систем: модели, технологии, инновации: Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, 14-16 ноября 2019 г. – Донецк: ДонНТУ, 2019. – С. 75-79.

8. Денисенко Е.А. Системы сбалансированного управления персоналом проектов информатизации [Текст] / Е.А. Денисенко, И.В. Барыло // Весенние дни науки ВШЭМ: сборник докладов международной конференции студентов и молодых ученых. 17 – 19 апреля 2019 года; ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2019. – С. 217-219.

9. Иванов Д.В. Виртуализация общества / Д.В. Иванов. – М.: Петербургское Востоковедение, 2002. – 224 с.

10. Катаев А.В. Виртуальные бизнес-организации : монография / А.В. Катаев. – СПб.: Политехнический университет, 2009. – 120 с.

11. Крюков И. Сбалансированная система показателей в интегрированной системе качества. Стандарты и качество [Текст] / И. Крюков, А. Шадрин. – М.: Ин-т проблем управления, 2004. – 350 с.

12. Любушин Н.П. Архитектура предприятия [Текст]: Учебник / Н.П. Любушин. – М.: КноРус, 2018. – 987 с.

13. Маслова А.В. Природа виртуальной организации: единство политико-экономического и институционального подходов / А.В. Маслова // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: экономика. – 2010. – №3. – С. 394-396.

14. Новиков Д.А. Сетевые структуры и организационные системы / Д.А. Новиков. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 102 с.

15. Патюрель Р. Создание сетевых организационных структур. Проблемы теории и практики управления [Текст] / Р. Патюрель. – М.: Проспект, 2007. – 177 с.

16. Поспелов Д.А. Многоагентные системы – настоящее и будущее // Информационные технологии и вычислительные системы / Д.А. Поспелов. – М.: Проспект, 1998. – С. 14-21.

17. Реймаров Г.А. Комплексная оценка персонала: Инженерный подход к управлению качеством труда [Текст] / Г.А. Реймаров. – М.: ЛКИ, 2015. – 422 с.

18. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов [Текст] / В.В. Репин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. –

544 с.

19. Тарасов В.Б. Новые стратегии реорганизации и автоматизации предприятий: на пути к интеллектуальным предприятиям / Новости искусственного интеллекта [Текст] / В.Б. Тарасов. – М.: Наука, 1996. – С. 40-84.

20. Тарасов В.Б. Виртуальное предприятие как эффективная форма организации внешнеэкономической деятельности компании. Проблемы теории и практики управления / В.Б. Тарасов, А. Манюшис, В. Смольянинов. – М.: Дело, 2003. – С. 89-93.

21. Уорнер М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в XXI веке : монография / М. Уорнер, М. Витцель. – М.: Добрая книга, 2005. – 296 с.

*Поступила в редакцию 08.06.2020 г.*

### 3. ИННОВАТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

УДК 338.43.02

ОТОЗВАНА / RETRACTED 02.04.2021

**Загорная Татьяна Олеговна**  
докт. экон. наук, профессор,  
зав. кафедрой моделирования  
экономики, Учебно-научный институт  
«Экономическая кибернетика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [t.zagornaya@donnu.ru](mailto:t.zagornaya@donnu.ru)

**Zagornaya Tatiana**  
Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Head of the Department  
of Economic Modeling, Economic  
Cybernetics Institute, Donetsk  
National University

**Савранская Яна Владимировна**  
старший преподаватель кафедры  
экономики, ГОУ ВПО «Донбасская  
аграрная академия»,  
[savralex@yandex.ru](mailto:savralex@yandex.ru)

**Savranskaya Yana**  
Senior Lecturer  
at the Department of Economy,  
Donbass Agrarian Academy

#### ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ПРЕДПОСЫЛКИ ИНТЕГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ECONOMIC CONTENT AND PREREQUISITES OF INTEGRATION PROCESSES IN THE AGRARIAN SECTOR

Исследованы особенности и тенденции интеграции как явления в аграрном секторе на современной стадии развития региона. Дан развернутый анализ свойств и характеристик интеграционных процессов, показан содержательный полиморфизм интеграции и очерчена ее предметная область. Обобщенно экономическое содержание и проблематика регулирования интеграции в аграрном секторе экономики. Определено место агроэкономической интеграции в системе общественного разделения и организации труда.

**Ключевые слова:** экономическая интеграция, интеграционные отношения, аграрный сектор экономики, реинтеграция.

The features and trends of integration as a phenomenon in the agricultural sector at the current stage of development of the region are studied. A detailed analysis of the properties and characteristics of integration processes is given, the content polymorphism of integration is shown, and its subject area is outlined. The economic content and problems of integration regulation in the agricultural sector of the economy are summarized. The place of agro-economic integration in the system of social division and labor organization is determined.

**Key words:** economic integration, integration relations, agricultural sector of the economy, reintegration.

**Постановка проблемы.** Согласно общим принципам исходной проблемой методологии исследования является выбор понятий и категорий,

отражающих сущность изучаемого явления. Поэтому для обеспечения эффективного развития интеграционных отношений в аграрном секторе экономики необходимо определить экономическое содержание интеграции и предметную область ее исследования, показать место интеграции аграрного производства в системе общественной организации труда.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Базисом решения проблем развития интеграционных отношений в аграрном секторе экономики, формирования экономического содержания интеграции являются труды Ф. Агьона, Л. Берталанфи, О. Богданова, Б. Гаррета, Т. Грейнджера, С. Губанова, В. Гусакова, Дж. Кейнса, Р. Коуза, В. Леонтьева, А. Маршалла, М. Портера, А. Смита, Г. Спенсера, Г. Стиглера, О. Уильямсона, Г. Фельдмана, К. Хариген, О. Харта. Среди отечественных экономистов фундаментальные исследования в этой сфере осуществили В. Куликова, Г. Латышева, А. Николаева, И. Урманова, В. Цветкова, В. Крюкова, Я. Паппэ, В. Конышева и другие.

Многие ученые в своих трудах разработали стратегические направления развития и институционализации интеграционных отношений, сформировали методические основы оценки эффективности их реализации, а также концептуальные основы государственного регулирования интеграции в условиях децентрализации власти. В то же время большое количество научных трудов привела к размыванию сущности и предметной области интеграции, искажению ее экономического содержания, места в системе общественного разделения и организации труда, что и обуславливает потребность соответствующих теоретико-методологических исследований.

**Цель исследования.** Целью статьи является обобщение и систематизация экономического содержания интеграции в аграрном секторе.

**Изложение основного материала.** Экономическая интеграция является одним из важнейших определяющих факторов развития национальной экономики, проявляющаяся в расширении и ускорении финансовых потоков, что, в свою очередь, способствует более эффективному использованию инвестиционных капиталов во всех областях экономики и разделения труда. Это позволяет государству существенно сократить издержки производства и добиться снижения цен на потребляемые товары. Процесс интеграции предусматривает постоянный поиск государством гибких и долгосрочных оснований переориентации отношений.

В таблице 1 приведен анализ определения «экономическая интеграция», которые можно встретить в литературе. Проведя анализ, можно сделать вывод, что нет единой трактовки понятия «экономическая интеграция».

Анализ свидетельствует, что понятие «экономическая интеграция» постоянно эволюционирует, дополняется учеными согласно сфере исследований, однако ее суть принципиально не меняется.

Синонимами интеграции является объединение, комбинирование, слияние, вхождение в систему, консолидация, унификация, поглощение,

соединение, смешение, осложнения, сегрегация и прочее. Антонимы интеграции – это отделение, разъединение. Итак, значение интеграции позволяет уверенно вести речь об онтологическом единстве значительного количества категорий, экономическое содержание которых существенно различается. Предметная область интеграции представляет собой множество пересечения понятий (рис. 1).

Таблица 1. Анализ категории «экономическая интеграция»

| № п/п | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Источник       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3              |
| 1.    | Интеграция – это добровольное объединение двух или более самостоятельных экономических субъектов путем установления между ними связей, различных форм и типов, для достижения множества целей через взаимное сотрудничество.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | [1, с. 99–104] |
| 2.    | Интеграция – это объединение экономических субъектов, развитие связей и углубление их взаимодействия между ними.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [2, с. 239]    |
| 3.    | Голландский лауреат Нобелевской премии Я. Тинберген представлял экономическую интеграцию как процесс создания наиболее желательной структуры мировой экономики с одновременным введением внутри нее элементов координации и унификации, а также исключением искусственных барьеров в ее функционировании.                                                                                                                                                                                                                                                     | [3, с. 18–22]  |
| 4.    | По мнению немецкого экономиста Х. Кастена, под интеграцией следует понимать слияние частей в единое целое. Вместе с тем, имеет место толкование интеграции как целевого состояния (конечного состояния после интеграционного процесса), либо как самого по себе интеграционного процесса.                                                                                                                                                                                                                                                                     | [4, с. 27–46]  |
| 5.    | Согласно А.А. Керашеву, интеграция – это экономический процесс, в узком смысле слова представляющий собой форму интернационализации хозяйственной жизни, сводящуюся к переплетению национальных хозяйств и предполагающую проведение согласованной межгосударственной экономической политики. Интеграция в широком смысле рассматривается как процесс сближения, функционального переплетения и структурного сращивания прежде обособленных хозяйственных субъектов, в котором принимают участие хозяйствующие субъекты всех уровней экономических отношений. | [5]            |
| 6.    | К.К. Калачян убеждал рассматривать интеграцию как объединение материальных, трудовых, интеллектуальных и иных ресурсов стран для совместного решения вопросов их развития и функционирования. В его понимании интеграцию необходимо рассматривать, в том числе и как государственно-организационный процесс, результатом которого являлось создание институциональной системы, трансформирующейся позже либо в некое «политическое сообщество», либо в наднациональное образование, аналогичное по своим функциям современному государству.                   | [6, с. 10–11]  |

Продолжение табл. 1

| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 7.  | В.М. Шумилов видел экономическую интеграцию как процесс взаимодействия публичных и частных лиц с целью создания максимально широкого экономического пространства, в котором могут свободно циркулировать все факторы производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [7, с. 197]    |
| 8.  | Экономисты Л.М. Максимова и И.Я. Носкова определяют интеграцию как форму межгосударственного регулирования экономической взаимозависимости стран, формирование с учетом общих потребностей региона хозяйственного комплекса, создание единого внутрирегионального рынка, рост уровня жизни и производительности труда в странах объединения.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | [8, с. 154]    |
| 9.  | Е.П. Пузакова выделяет следующие признаки, в совокупности отличающие экономическую интеграцию стран от других форм экономического взаимодействия:<br>1) глубокое взаимопроникновение и переплетение национальных производственных процессов;<br>2) развитие прогрессивных форм международной кооперации и специализации в производстве, опытно-конструкторских и научных разработок;<br>3) подчиненные стратегическим целям интеграции структурные изменения в экономике стран-участниц интеграции;<br>4) координация экономической стратегии и политики стран-участниц, направленная на регулирование интеграционного процесса. | [9, с. 164]    |
| 10  | Экономическая интеграция выступает в качестве способа взаимоувязки и согласования экономических интересов членов интеграционного объединения, конвергенции национальных экономик, приводит к формированию институциональной системы, необходимой для управления на основе международных норм права процессом межгосударственного сближения.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [10, с. 31–38] |
| 11. | Т.И. Николаева и В.М. Гаянова представляют интеграцию как целостное образование, действующее с учетом интересов всех участников во имя достижения общих стратегических целей, включающее в себя участников объединения и связей между ними, которые обусловлены стратегическими потребностями самих субъектов в повышении конкурентоспособности и создании относительно свободной от внешней рыночной конкуренции.                                                                                                                                                                                                               | [11, с. 80–86] |
| 12. | Швейцарский экономист В. Рёпке рассматривал интеграцию как состояние, при котором между национальными хозяйствами возможны такие свободные и выгодные торговые отношения, как и внутри этих хозяйств.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [12]           |
| 13. | Профессор В.А. Шлямин в своих трудах представлял экономическую интеграцию как некую форму взаимодействия государства и хозяйствующих субъектов, подразумевающую высокую степень взаимопроникновения и взаимозависимости.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [13, с. 48–52] |

Противоположным интеграции по направлению действия является дезинтеграция. В отличие от интеграции, дезинтеграция в специализированной научной литературе почти не исследуется, а ее расширенное определение

отсутствует. В толковом словаре содержание дезинтеграции сводят к распаду, измельчению целого на части; потере или серьезному нарушению слаженности в какой-либо системе.



Рис. 1. Онтология предметной области исследования интеграции

Очевидно, приведенная сущность дезинтеграции предполагает, что она может наступить исключительно после завершения интеграции. Если же интеграция не состоялась, то и дезинтеграция невозможна. Однако в таком смысле сомнительной представляется, и категория реинтеграции, потому, что она может начаться на любой стадии дезинтеграции.

Можно выделить пять видов дезинтеграции в экономике:

- 1) дезинтеграция как разрушение экономических и политических связей вообще;
- 2) дезинтеграция выражает подготовительный этап или промежуточную фазу интеграции;
- 3) дезинтеграция представляет собой перегруппировку структур и партнеров интеграции;
- 4) дезинтеграция является реакцией на изменения соотношений внутренних и внешних сил и приводит к освобождению от экономической или политической зависимости;
- 5) дезинтеграция свойственна экономическим интересам страны в результате прихода к власти реформаторов [14, с. 57].

К таким признакам интеграции целесообразно отнести:

1. Диалектическую взаимообусловленность интеграции и дифференциации. Известный польский исследователь методологии интеграции Г. Павельциг для описания диалектики и движения предложил согласования

понятий интеграции (процесс движения и развития определенной системы), дезинтеграции (процесс уменьшения количества элементов системы и интенсивности взаимодействия между ними; распад системы), дифференциации (движение системы к неоднородности элементного состава) [15, с. 32-33]. Важность этого признака интеграции для национальной экономики заключается в том, что при несоответствии условий развития интеграции и дифференциации, а, следовательно, и без учета изменений спроса и предложения и структуры общественных потребностей, наращивание производственного потенциала хозяйственной системы является неэффективным.

2. Органическое единство целого и его частей. Как отмечает А. Попов, существует пять вариантов взаимодействия интегральной целостности и ее элементов:

- отрицание вероятности связи между целым и его частями;
- целое равно сумме его частей;
- целое больше своих частей и качественно отличается от своих составляющих;
- отдельная часть больше общего целого [16, с. 15-16].

Критически оценивая приведенное утверждение, отметим, что в экономических системах первый вариант невозможен ввиду несоответствия этой трактовки содержания интеграции и объективности интеграционных отношений. Последний вариант теоретически возможен в том случае, когда во время интеграции происходит ребрендинг, допускаются просчеты в принятии управленческих решений, приводящих к уменьшению доли рынка, интегрированного объединения сравнению с отдельным субъектом хозяйствования до начала интеграционного процесса.

3. Полиморфизм и универсальность интеграции. Сущность этого признака заключается в том, что интеграция охватывает все сферы общественной жизни, все стороны экономических отношений и осуществляется на всех уровнях иерархии и стадиях воспроизводственного процесса (универсальность интеграции), она имеет различные формы проявления, типологию, а также методы осуществления (полиморфизм интеграции).

Пример неразрывности связи между интеграционным процессом и системой как его результатом представлен на рисунке 2.

Классически интеграцию рассматривают как триаду: процесс, результат и интегративное целое. Интеграционный процесс олицетворяет поэтапное объединение в единое целое ранее обособленных элементов, изменение их свойств и качественные трансформации всей системы (динамика интеграции). Интеграция как результат-состояние системы, характеризующейся целостностью, упорядоченностью и взаимосвязанностью элементов. Интегративное целое представляет собой систему отношений и связей между целым и его частями, синтезированные вовремя сочетание процесса и результата интеграции. Интеграционный процесс в основном является

поступательным, охватывает прогрессивные и регрессивные фазы, а также моменты покоя системы. Переход от одной фазы интеграционного процесса к другой целесообразно называть шагом интеграции, которые, в свою очередь, разделяют на прямые и обратные (реверсивные).



**Рис. 2. Связь интеграционных процессов**

В современных экономических условиях рассматривать интеграцию как триаду «процесс – результат – целое» не совсем корректно, потому что большая роль при этом отводится собственно устойчивости интеграционных отношений, а интегративная информация в экономике знаний является одной из движущих производительных сил [17, с. 17]. В соответствии с этим условием эффективности и устойчивости развития интеграции является сокращение длительности шага интеграции.

Объективной основой и необходимой предпосылкой экономической интеграции и интеграционных отношений в целом и в аграрном секторе экономики в частности является организация труда. Организация труда также напрямую связана с производительными силами, является формой устоявшейся связи совокупного работника с другими элементами общественного воспроизводства [18, с. 525]. Формами ее проявления являются общественное разделение труда и общественная кооперация труда.

Существует два типа общественного разделения и кооперации труда внутри общества и внутри предприятия. Разделение труда внутри общества бывает общим (выделение видов производства) и частичным (разделение видов производства на подвиды и области). Разделение труда внутри предприятия считают единичным.

Условием общественного разделения труда является рост производительных сил общества, а само разделение труда выступает определяющим фактором этого роста, способствуя развитию орудий труда. Другой неотъемлемый вид общественного разделения – территориальное разделение труда, необходимым условием которого является наличие экономических связей между регионами или между странами (международное разделение труда).

Общественное разделение и кооперация труда находятся в диалектическом единстве, развиваясь по закону единства и борьбы

противоположностей. Так, благодаря общественному разделению труда происходит выделение производственных процессов и операций (специализация производства), их закрепление за отдельными работниками, обладающими профессиональными компетенциями (специализация труда). К тому же специализация производства полностью наследует все виды общественного разделения труда, в конкретном выражении показывает производственное направление и отраслевую структуру предприятия, района, области и страны.

Общественная кооперация труда, наоборот, позволяет объединить разрозненные элементы труда в единую социально-производственную систему (простая кооперация), формируя экономическую единицу-предприятие (кооперация производства). Специализация производства как форма общественного разделения труда является базой для диверсификации как процесса выделения простого (единичного) производства, а в совокупности с кооперацией производства приводит к его концентрации, абсолютным критерием чего является уровень обобществления средств производства.

Концентрация производства находит свое проявление в формах его комбинирования, централизации и кооперирования. Следовательно, специализация и кооперация производства как формы общественного разделения труда порождают его концентрацию и дифференциацию, которые, в свою очередь, под действием законов развития производительных сил объединяются в единое системное целое – интеграцию. В. Онищенко, отметил, что если в период мануфактурного производства объединение сельского хозяйства с промышленностью обусловлено низким уровнем развития производительных сил, то их современная интеграция является результатом противоположных причин: высокого уровня разделения труда, развития техники и технологий, науки и тому подобное, а собственно аграрно-промышленный синтез отличается органичной интеграцией высокоспециализированных производств [19, с. 10].

Можно утверждать, что агроэкономическая интеграция на микроуровне является эволюционным механизмом развития форм хозяйствования, на макроуровне – закономерный процесс развития производительных сил, следствие специализации и концентрации производства, его индустриализации.

Рассматривая интеграцию как форму общественного разделения труда, отдельные ученые считают ее особым видом концентрации производства [20, с. 24]. Действительно, в основе интеграции лежат взаимосвязанные процессы концентрации и централизации капитала, производства и труда. Если концентрация капитала опережает укрупнение предприятий, то образующийся избыточный капитал направляется на рост приобретения или создания новых предприятий, иначе происходит централизация капитала.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Анализ термина «интеграция» показал, что ее экономическое содержание испытывает трансформацию, в зависимости от общего развития экономической теории. В

целом содержательный полиморфизм интеграции охватывает процесс интеграции, систему как результат, структуру как интегративное целое, интеграционные отношения и интегративную информацию.

Исследование экономического содержания интеграции показало, что она содержит признаки действия и его результата, означает определенную совершенную, устойчивую целостность, которая была достигнута во время реконструкции и целенаправленного восстановления, что стремится к системной безупречности в своем строении. Объединения интеграции, дезинтеграции, дифференциации и прогресса представляет диалектическую взаимообусловленность, органическое единство целого и его частей, полиморфизм и универсальность, неразрывность связи между интеграционным процессом и системой как его результатом.

Предметная область исследования интеграции содержит процессы: агрегирования, дезинтеграции, дифференциации, слияния, комбинирования, консолидации, координации, объединения, поглощения, интеграции и централизации. В системе общественной организации труда интеграция развивается под воздействием обобществления производства, а разделение труда вызывает необходимость. Экономическая интеграция является многоуровневой системой, связывает предприятия, региональные и национальные экономики, охватывая все институциональные секторы экономики и виды экономической деятельности. Ее разновидностью является агроэкономическая интеграция.

Перспективами дальнейших исследований в этой сфере является разработка современной типологии интеграции, системный анализ процессов интеграции, дезинтеграции дифференциации и прогресса развития производительных сил.

### **Список литературы**

1. Игнатьев Н.М. О понятии экономической интеграции хозяйствующих субъектов / Н.М. Игнатьев // Экономический журнал. – 2012. – Т. 27. – № 3. – С. 102-122.
2. Экономическая энциклопедия / Науч.-ред. совет изд-ва «Экономика»; Ин-т экон. РАН; гл. ред. Л.И. Абалкин. – М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1999. – 421 с.
3. Колодина Е.А. Имплитная целевая функция экономической интеграции / Е.А. Колодина // Известия ИГЭА. – 2002. – № 3. – С. 10-22.
4. Обуховский В.В. Теория международной экономической интеграции / В.В. Обуховский // Экономика XXI века. – 2007. – № 1. – С. 135-144.
5. Керашев А.А. Функциональное содержание и принципы управления макрорегиональным хозяйственным комплексом как интеграционным образованием / А.А. Керашев. – Ростов-на-Дону: СКНЦВШ, 2005. – 211 с.
6. Калачян К.К. Региональная экономическая интеграция как часть мирового процесса интеграции. Международно-правовые аспекты /

К.К. Калачян // М.: МАКС Пресс, 2003. – С. 98-101.

7. Шумилов В.М. Международное экономическое право / В.М. Шумилов. – М.: ВАВТ, 2003. – 201 с.

8. Максимова Л.М., Носкова И.Я. Международные экономические отношения / Л.М. Максимова, И.Я. Носкова. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995. – 421 с.

9. Пузакова Е.П. Мировая экономика / Е.П. Пузакова. – Ростов-наДону: Феникс, 2001. – 321 с.

10. Ефремова Н.А. Международная экономическая интеграция государств в эпоху глобализации / Н.А. Ефремова // Юриспруденция. – 2010. – № 3. – С. 201-211.

11. Николаева Т.И. Интеграция как важнейшее стратегическое направление торговой отрасли / Т.И. Николаева, В.М. Гаянова // Вестник ЮУрГУ. Сер. 3, Экономика и менеджмент. – 2009. – № 21. – С. 121-133.

12. Aron R. Problems of European Integratin. – «Lyods Dank Rewiew, April», 1953. – 102 p.

13. Шарапов В.В. Особенности экономической интеграции между странами с разным уровнем развития / В.В. Шарапов // Экономика российских регионов: Материалы II Молодежного экономического форума (Петрозаводск, 12-13 ноября 2009 г.) – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2010. – С. 12-22.

14. Феодоритов В.Я. Сущность и классификация типов и причин дезинтеграции. Интеграционные процессы в странах СНГ : межвуз. сб. / под. ред. В.Т. Рязанова. – Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 1996. – С. 48–58. – С. 202-209.

15. Павельциг Г. Интеграция дифференциация прогресс. Интегративные тенденции в современном мире и социальный прогресс / В.И. Купцов [и др.] ; под ред. М.А. Розова. – Москва: Изд-во МГУ, 1989. – 365 с.

16. Попов А.А. Интеграция хозяйствующих субъектов в рыночной экономике: дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01. Воронежский государственный университет. – Воронеж, 2004. – 193 с.

17. Гуторов А.О. Розвиток інтеграційних відносин в аграрному секторі економіки. – Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. – 484 с.

18. Економічна енциклопедія / ред. рада: Б.Д. Гаврилишин [та ін.]. – Київ: Академія; Тернопіль: Акад. нар. госп-ва, 2002. – Т. 3. – 952 с.

19. Аграрно-промышленные комплексы (Проблемы развития и оптимального функционирования) / А.М. Онищенко [и др.]; под. ред. А.М. Онищенко. – Київ: Наукова думка, 1976. – 252 с.

20. Советов П.М. Агропромышленная интеграция: концепции, механизмы, эффективность. – Апатиты: Изд-во Кольск. науч. центра РАН, 2007. – 117 с.

*Поступила в редакцию 18.06.2020 г.*

УДК 330.101.2

**Леднёва Анастасия Михайловна**  
*аспирант кафедры моделирования  
экономики, Учебно-научный институт  
«Экономическая кибернетика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [a.ledneva@donnu.ru](mailto:a.ledneva@donnu.ru)*

**Lednova Anastasiia**  
*Postgraduate at the Department of  
Economic Modeling,  
Economic Cybernetics Institute,  
Donetsk National University*

## ИНТЕГРАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ: РЕГУЛИРОВАНИЕ И ИННОВАЦИИ

### INTEGRATION OF ENERGY SYSTEMS: REGULATION AND INNOVATION

В статье рассматривается опыт интеграции энергетических систем, способы поощрения инноваций в энергетическом секторе в шести странах ЕС, стимулы, предоставляемые системой регулирования каждой страны. Исследованы различные подходы к стимулированию инноваций, которые варьируются от регулируемых до правительственных. Хотя роль ESI в «зеленом» переходе ЕС была признана, по-прежнему существует необходимость в технологических и политических решениях для содействия его принятию.

**Ключевые слова:** интеграция энергетических систем, инновации, отраслевая связь, регулирование, возобновляемые источники.

*The article examines the experience of integrating energy systems and how innovations in the energy sector are encouraged in six EU countries, examining the incentives provided by each country's regulatory system. We find different approaches to stimulating innovation, which range from regulated to government. While the role of ESI in the EU's green transition has been recognized, there is still a need for technological and policy solutions to facilitate its adoption.*

**Key words:** integration of energy systems, innovations, industry communication, regulation, renewable sources.

**Постановка проблемы.** В декабре 2019 года Европейская комиссия подписала европейское зеленое соглашение, в котором обязалась стать первым климатически нейтральным континентом к 2050 году [1]. В рамках такого плана декарбонизации энергетического сектора отводится важная роль [2]. Технологический прогресс в области производства энергии из возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и распределенной генерации обеспечил альтернативу производству энергии на основе ископаемого топлива в секторе электроэнергетики. Тем не менее, интеграция этих технологий сопряжена со своим собственным набором проблем. Во-первых, это прерывистый характер этих источников энергии, которые не позволяют требовать согласованной генерации, так как они зависят от внешних факторов, которые невозможно контролировать или трудно прогнозировать [3]. Это требует установки

традиционной резервной генерирующей мощности, которая будет использоваться, когда генерация RES низкая. С другой стороны, это приводит к сокращению производства, когда пик производства приходится на период, когда производство превышает спрос. Вторая проблема – это дополнительная сложность, добавляемая к сетке большим количеством соединений DG и двусторонними потоками энергии, что может привести к дополнительным сетевым затратам для операторов распределительных систем (DSOs) [4]. Это требует не только инвестиций в межсистемные соединения и укрепление распределительной сети, но и внедрения новых тарифных механизмов, учитывающих эти дополнительные затраты [5; 6]. Таким образом, хотя обезуглероживание энергетического сектора технологически возможно, это сложная работа, требующая значительных инвестиций.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Актуальность данной темы фиксируется тем вниманием, которое она получила в научной литературе, однако, сосредоточилась только на ее технологических аспектах. Насколько известно, экономические и политические аспекты были проанализированы только в Копенгагенской Школе Бизнеса и в работах Jamasb T., Llorca M. В то время как Копенгагенская Школа Бизнеса обсуждает экономику ESI, то авторы акцентируют внимание на препятствиях для его принятия и на выработке политических решений по преодолению этих препятствий. Этот документ вносит свой вклад в литературу, представляя снимок нормативно-правовой базы шести стран ЕС и их инвестиций в энергетическую интеграцию.

**Цель исследования.** Цель статьи состоит в исследовании стимулирующих мероприятий регулирующих органов в отношении инноваций в энергетическом секторе, а также инвестиций в ESI и соответствующие технологии.

**Изложение основного материала.** Интеграция энергетических систем (Energy systems integration – ESI) обеспечивает целостное представление об электроэнергетическом, газовом и тепловом секторах, что позволяет идентифицировать и предоставлять системные решения, которые приводят к общей эффективности затрат при одновременном обеспечении надежности энергетической системы.

ESI помогает достичь экономически эффективного решения. ESI (или секторная муфта) – это подход, который широко рассматривает сектор электроэнергии, газа и тепла для использования синергии между системами, которые могут привести к более надежной, чистой и доступной энергетической системе. ESI обеспечивается за счет гибких технологий, таких как системы хранения энергии (например, электрические батареи), системы преобразования (например, гибридные тепловые насосы, когенерация, преобразование электроэнергии в газ), интеллектуальные сети (SG) и программы реагирования на спрос (DR). Эти технологии направлены на устранение недостатков генерации ВИЭ: Системы хранения и преобразования разобщают генерацию и потребление; DR позволяет сгладить кривую спроса; SG позволяет повысить

координацию между пользователями сети. Однако технологий недостаточно для того, чтобы стимулировать интеграцию энергетических систем. ESI требует политики, стимулирующей внедрение этих технологий, способствующей координации между пользователями энергосистем и требующей от сетевых компаний разработки скоординированных планов развития всей энергетической системы.

В 2010 году управление Великобритании, Ofgem, ввело свою новую нормативную базу: RΠO, что означает «доход = стимулы + инновации + результаты». В соответствии с RΠO, который вступил в силу в 2013 году, сетевым компаниям необходимо пройти 8-летний период регулирования, когда регулятор устанавливает «от и до» результаты, которые должны предоставлять сетевые операторы, и доходы, которые они могут получать, если они эффективны. Этот предел дохода ежегодно корректируется с помощью стимулов к производительности и инновациям [7].

Инновации стимулируются вследствие длительного периода регулирования. Сетевые операторы обязаны оставлять неизменными нормы прибыли за пределами согласованных механизмов, выравнивать операционные и капитальные затраты, акцентируя на предоставлении результатов и особенно ограниченными по времени инновационными стимулами, одни для электрической и одни для газовой сети. Решение Ofgem включить инновационные стимулы в RΠO было подкреплено результатами независимой оценки фонда низкоуглеродной сети [8]. Оценка, проведенная по заказу Ofgem в 2016 году, оценивает чистые выгоды от схемы от 800 млн до 1,2 млрд фунтов стерлингов после того, как компании развернут свои проекты, с потенциалом для шестикратного увеличения в сценарии развертывания по всей стране [9]. Каждый инновационный стимул состоит из трех мер: сетевое инновационное пособие (НИС (Network Innovation Allowance (NIA))), сетевая инновационная конкуренция (НИК (Network Innovation Competition (NIC))) и механизм внедрения инноваций (МРВ (Innovation Roll-out Mechanism (IRM))). Инновационные стимулы были введены в 2013 году для передачи и распределения электроэнергии и газа, а в 2015 году - для распределения электроэнергии. НИС представляет собой ежегодную корректировку нормы прибыли сетевых фирм, которая используется для финансирования небольших НИОКР и демонстрационных проектов. Эта надбавка составляет 0,5-1% от базовой выручки для каждой компании, в зависимости от качества ее инновационной стратегии [10]. Одобрение проектов НИС следует за их раскрытием на веб-сайте, назначенном органом, и не требуется никакого конкретного разрешения со стороны регулятора. До 2017 года НИС предоставляла около £ 61 млн каждый год сетевым лицензиатам. НИС – это конкурс, в рамках которого для финансирования отбирается несколько крупных проектов развития и демонстрации, управляемых TSOs и DSOs. В отличие от НИС, НИК сосредоточен на проектах, направленных на предоставление экологических льгот. Для того чтобы проект финансировался, лицензиат

должен показать, как инновация создает новые знания и как она может быть разделена между сетевыми операторами; инновация должна обеспечить долгосрочную ценность для денег сетевых клиентов; и она должна помочь ускорить переход к низкоуглеродистому энергетическому сектору или предоставить экологические преимущества [11; 13]. Ежегодно до 70 млн фунтов стерлингов для электроэнергетического сектора и 20 млн фунтов стерлингов для газового сектора могут быть присуждены через НИК [12]. Эти средства могут покрыть до 90% бюджета проекта, так что лицензиаты сети должны нести часть расходов. Третьи стороны могут предоставлять внешнее финансирование, и их участие также стимулируется через веб-портал, где идеи для проектов НИС или НИК могут быть предоставлены сетевым лицензиатам [11]. Сетевые операторы обязаны раскрывать данные о проектах НИС и НИК на портале Smarter Networks для содействия распространению знаний.

MPV – это стимул, который работает путем корректировки разрешенных доходов для финансирования внедрения опробованных инноваций, если они имеют экологические преимущества и обеспечивают ценность для потребителей. Однако оператор не может получить коммерческую выгоду от такого развертывания в течение периода регулирования цен, чтобы избежать финансовых инвестиций, которые должны быть сделаны в рамках обычной деятельности компании [14].

В то время как модель РПО привела к более высокой удовлетворенности клиентов и инновационным расходам, она также привела к более высокой прибыли, чем ожидалось для TSOs и DSOs [15]. После проведения обзора эффективности и консультаций с заинтересованными сторонами отрасли регулятор принял решение изменить РПО для следующего контроля цен, начиная с 2021 года. Изменения и их обоснование описаны в Ofgem [15], среди них:

- Сокращение продолжительности регулирования цен с 8 до 5 лет, как и в текущем регулирующем периоде, высокая неопределенность в энергетическом секторе обусловила ненадежные предположения и прогнозы, что привело к установлению слишком высоких надбавок и слишком низких целевых показателей эффективности;
- Увеличение объема инновационной деятельности, осуществляемой в рамках обычной хозяйственной деятельности, при сохранении пакета мер по стимулированию инновационной деятельности. Хотя НИА в целом была признана заинтересованными сторонами полезной, поскольку она способствует расширению сотрудничества между сетевыми операторами, некоторые заинтересованные стороны указали на снижение интереса к НИС. IRM также находится под пристальным вниманием, поскольку более короткий период контроля цен снижает его полезность;
- Общее упрощение контроля за ценами, особенно в отношении того, как устанавливаются объемы производства и затраты.

Для того чтобы дать представление о количественном воздействии этого

нормативного подхода, авторы классифицировали на основе технологической характеристики проекты, которые были начаты в течение 2013 года и сентября 2018 года с бюджетом более 1 млн фунтов стерлингов и которые были профинансированы в рамках НИС и НИК. Эти 118 проектов составляют почти 75% от общего бюджета НИС и НИК. Были использованы пять категорий, причем каждый проект был отнесен к одной группе – наиболее актуальной – даже в том случае, если его сфера охвата будет охватывать более одной группы. Результаты классификации проектов инновационного конкурса Великобритании представлены в табл. 1.

**Таблица 1. Классификация проектов сетевого инновационного конкурса Великобритании (НИС) и сетевого инновационного пособия (НИК) (выше £1 млн бюджета)**

| Категория                                        | Проекты | Бюджет (£m) | Средний бюджет (£m) |
|--------------------------------------------------|---------|-------------|---------------------|
| Электрические и водородные транспортные средства | 5       | 11.0        | 2.2                 |
| Интеллектуальная сеть                            | 13      | 65.5        | 5.0                 |
| Система хранения                                 | 2       | 2.9         | 1.4                 |
| Интеграция энергетических систем                 | 1       | 5.2         | 5.2                 |
| Прочее                                           | 97      | 467.4       | 4.8                 |
| Итого                                            | 118     | 552.1       | 4.7                 |

Несмотря на то, что НИС и НИК обеспечили значительные инвестиции, только 16 проектов подпадают под связанные с ESI категории на общую сумму 73,6 млн фунтов стерлингов (13% от общего бюджета). Только один проект непосредственно занимается интеграцией сетей.

В Германии BNetzA, федеральная власть, устанавливает ограничения на доходы фирм с регулирующим периодом, который длится 5 лет. Допустимые доходы устанавливаются от и до, а затем корректируются ежегодно на основе факторов, которые учитывают эффективность, качество и расширение сети. Стимулы к научным исследованиям, разработкам и инвестициям в новые технологии в Германии осуществляются главным образом в рамках крупных программ финансирования, финансируемых федеральным правительством для отражения национальной энергетической политики, оставляя регулятору меньшую роль в этом отношении. Однако существует стимулирующий механизм в виде корректировки нормы прибыли: каждый год сетевые операторы могут частично возмещать расходы на НИОКР, осуществленные в этом году, как указано в финансовой отчетности [16]. Увеличение доходной надбавки составляет 50% от общих расходов, не покрываемых

государственным финансированием. Для того чтобы проект был признан приемлемым, он должен быть включен в программу финансирования исследований, утвержденную регулирующим органом или правительственным органом (например, Федеральным министерством экономики и энергетики). Расходы на НИОКР, уже включенные в первоначальные максимальные суммы поступлений, не подлежат корректировке. В табл. 2 представлен обзор основных последних сетевых инновационных проектов и программ финансирования в Германии.

**Таблица 2. Обзор сетевых инновационных проектов в Германии**

| Категория проекта     | Проект                                                                                     | Механизм стимулирования         | Источник финансирования                              | Общий бюджет                            | Основные заинтересованные стороны |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| Интеллектуальная сеть | СИНТЕГ                                                                                     | Гранты                          | Национальные фонды (до 230 млн евро) и частные фонды | € 600 млн                               | TSO и DSO                         |
| Хранение              | Инициатива по финансированию накопления энергии – НИОКР и демонстрация технологий хранения | Гранты и частные фонды          | Национальные и частные фонды                         | €200 млн                                | TSO, DSO и потребители            |
|                       | KfW Bank-кредиты для электрических батарей (EBs)                                           | Низкопроцентные кредиты         | Государственный банк развития                        | €80 млн                                 | Потребители                       |
| Преобразование        | Закон о ЧП                                                                                 | Доплата за электричество от ТЭЦ | Повышение сетевых тарифов                            | Максимальный годовой фонд 1,5 млрд евро | Генераторы                        |

Французское ведомство, комиссия по регулированию экономики (CRE), использует ограничение по доходам с 4-летним регулирующим периодом. Доходы каждого года устанавливаются от и до и в основном состоят из оценки Орех и рентабельности RAB. Операционные и капитальные затраты трактуются по-разному: при неизменных плечах отклонения операционных расходов от прогнозных, любая разница в капитальных расходах возмещается в последующие годы за счет корректировки нормы прибыли. Это представляет

собой гибридную систему, в которой ОПЕК подлежат стимулирующему регулированию, а капвложения регулируются нормой прибыли и, таким образом, могут создавать смещение стимулов. Это было признано регулятором, который ввел дифференциацию в способе рассмотрения сеточных и внесетевых расходов, что, однако, не полностью решает проблему. CRE также ввел дополнительную дифференциацию между сетевыми и несетевыми расходами. Хотя сетевые расходы рассматриваются, как и прежде, для несетевых расходов Орех и Сарех применяются одинаковые стимулы.

В начале регулирующего периода каждый оператор сети предлагает годовой бюджет НИОКР, который подлежит утверждению регулятором сектора. Отклонения от запланированных расходов на НИОКР полностью покрываются за счет корректировки нормы поступлений в последующие годы. В качестве предостережения, каждый год оператор сети должен представлять новый отчет, который затем может быть проверен органом, чтобы обосновать несоответствие в отношении запланированного бюджета.

В связи с различными схемами, применяемыми к Орех и Сарех, регулирующие органы отметили, что инвестиции, которые производят сокращение Сарех (например, управление спросом, хранение) и менее чем пропорциональное увеличение Орех, могут быть оштрафованы. Это особенно актуально для инвестиций в интеллектуальные сети, которые по этой причине дополнительно стимулируются: регулятор позволяет проектам интеллектуальных сетей с Орех выше €3 млн возмещать обоснованные перерасходы средств за счет последующих корректировок предельного уровня доходов. В табл. 3 представлен обзор основных последних сетевых инновационных проектов во Франции.

Итальянский орган, Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA, ранее AEEGSI), принимает 8-летний нормативный период для передачи и распределения электроэнергии, 6-летний период для распределения газа и 4-летний период для передачи газа [17]. Нормативный подход аналогичен подходу Франции, согласно которому доходы устанавливаются от и до, с использованием подхода, основанного на RAB, и отклонения от прогнозируемых расходов рассматриваются по-разному в зависимости от того, являются ли они оперативными (стимулирующее регулирование) или капитальными (стоимость услуг).

Для устранения искажений, которые это может представлять, регулятор намерен принять подход Totex начиная с 2020 года, как для электроэнергетического, так и для газового секторов [18]. В соответствии с этим подходом регулирующий орган рассматривает капитальные и оперативные расходы одинаково. Стимулы для реализации проектов smart grid и внедрения систем аккумуляторного хранения представлены в виде увеличения на 2% WACC за 12 лет для инновационных проектов [19]. В табл. 4 представлен обзор основных последних сетевых инновационных проектов в Италии.

Таблица 3. Обзор сетевых инновационных проектов во Франции

| Категория проекта     | Проект                                                    | Механизм стимулирования                | Источник финансирования                             | Общий бюджет | Основные заинтересованные стороны |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Интеллектуальная сеть | SMILE, FlexGrid                                           | Субсидии и корректировка нормы прибыли | ЕС и национальные фонды и повышение сетевых тарифов | €640 млн     | TSO и DSO                         |
|                       | SG пилотные проекты                                       | Субсидии и корректировка нормы прибыли | Национальные фонды и повышение сетевых тарифов      | € 192 млн    | TSO и DSO                         |
| Хранение              | 11 пилотных проектов в изолированных сетях и проект RINGO | Корректировка нормы прибыли            | Повышение сетевых тарифов                           | € 160 млн    | TSO и DSO                         |
| Преобразование        | Проект Юпитер 1000                                        | Гранты                                 | ЕС, национальные и частные фонды                    | €30 млн      | ОПС                               |

Таблица 4. Обзор сетевых инновационных проектов в Италии

| Категория проекта                     | Проект                                      | Механизм стимулирования   | Источник финансирования                                            | Общий бюджет | Основные заинтересованные стороны |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 1                                     | 2                                           | 3                         | 4                                                                  | 5            | 6                                 |
| Интеллектуальные сети – интеграция DG | SG пилотные проекты                         | +2% WACC в течение 12 лет | Повышение сетевых тарифов                                          | €17,4 млн    | DSOs                              |
|                                       | e-Distribuzione-SG проекты                  | Гранты                    | Национальная операционная программа (Пон): ЕС + национальные фонды | € 180 млн    | объект DSO                        |
| 2G смарт-счетчики                     | e-Distribuzione – проект открытого счетчика | Нет стимула (обязательно) | Повышение тарифов на услуги учета                                  | €3,9 млрд    | объект DSO                        |

Продолжение табл. 4

| 1                                        | 2                                                                                                     | 3                         | 4                         | 5        | 6   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|-----|
| Системы преобразования и хранения данных | <i>Terna S. p. A.</i> – Проектная лаборатория и крупномасштабные пилотные проекты по хранению энергии | +2% WACC в течение 12 лет | Повышение сетевых тарифов | €253 млн | ОПС |

Ранее в Дании орган регулирования энергетики (DERA) отвечал за рынок электроэнергии, газа и отопления. С июля 2018 года датское коммунальное управление (DUR), единый регулятор для всех государственных услуг, было введено для обеспечения большей интеграции между секторами путем предложения последовательной и взаимосвязанной политики [20]. DUR подлежат обложению доходом с добавлением максимальной нормы прибыли на сетевые активы, с 5-летним регулирующим периодом для электроэнергии и 4-летним периодом для газа [20]. Выручка устанавливается ежегодно, исходя из нормативной цены, скорректированной с учетом инфляции и ожидаемого объема спроса в пересчете на кВтч. Уровень капитальных затрат, подлежащих возмещению, рассчитывается через RAB. Эта модель ежегодно корректируется с помощью механизмов сравнительного анализа, учитывающих экономическую эффективность и качество поставок. Регулятор может увеличить разрешенную выручку для стимулирования отдельных видов инвестиций. Что касается TSO, то Энергинет (Energinet) – полностью государственная компания – является единственным оператором как электро-, так и газотранспортных сетей. Energinet не подчиняется никаким требованиям к эффективности, но регулятор может оценить частичное или полное исключение специфических затрат, которые не вписываются в эффективную работу. Кроме того, отсутствуют какие-либо стимулы для повышения качества поставок. Система ограничения доходов с требованиями к эффективности может быть введена с 2021 года. Как и в Германии, стимулы к осуществлению НИОКР и демонстрационных проектов в основном исходят из национальных программ финансирования. В табл. 5 представлен обзор инновационных проектов, которые в основном финансировались за счет этих программ.

Централизованное теплоснабжение является крупнейшим источником бытового отопления в Дании, из которых ТЭЦ генерируют около двух третей; однако эта доля упала из-за низких цен на энергию, которые делают когенерацию менее прибыльной, чем единственную генерацию тепла. До 2018 года ТЭЦ стимулировалась за счет субсидии «базовый размер», которая гарантировала минимальную цену продажи электроэнергии. В последние годы правительство Дании приняло меры по стимулированию распространения тепловых насосов. Например, в 2015 году на инвестиции в 10 теплонасосных

проектов было выделено 26,7 млн датских крон и еще 53 млн датских крон были присуждены в 2017-2018 годах.

**Таблица 5. Обзор сетевых инновационных проектов в Дании**

| Категория проекта                | Проект                                         | Механизм стимулирования          | Источник финансирования        | Общий бюджет            | Основные заинтересованные стороны |
|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Интеллектуальная сеть            | EnergyLab Nordhavn, Ecogrid 2.0                | Гранты                           | Программа EUDP                 | 226,53 млн датских крон | TSO и DSO                         |
|                                  | ГОРОДА, ФРС                                    | Национальные средства            | Инновационный Фонд             | 114,34 млн датских крон | TSO и DSO                         |
| Хранение                         | ЯДРО                                           | Гранты                           | Программа EUDP                 | 12,53 млн датских крон  | TSO и DSO                         |
| Преобразование (P2G)             | BioCat                                         | Государственное финансирование   | Форскель                       | 59,95 млн датских крон  | объект DSO                        |
|                                  | Biocat Roslev, P2G-Biocat 3, EP2Gas            | Гранты                           | Программа EUDP                 | 37,16 млн датских крон  | TSO и DSO                         |
|                                  | HyBalance                                      | Европейские и национальные фонды | Горизонт 2020 и программа EUDP | €15 млн                 | TSO и DSO                         |
| Интеграция энергетических систем | SEMI, SMARTCE2H, гибридные энергетические сети | Гранты                           | Программа EUDP                 | DKK 19 млн              | TSO и DSO                         |
|                                  | EPIMES                                         | Национальные средства            | Инновационный фонд             | 7 млн датских крон      | TSO и DSO                         |
| Централизованное теплоснабжение  | Большая система Copenhagen DH, FLEX-TES, LHCPB | Гранты                           | Программа EUDP                 | 206,22 млн датских крон | TSO и DSO                         |
|                                  | Тепло 4.0                                      | Национальные средства            | Инновационный фонд             | 37,27 млн датских крон  | объект DSO                        |

В Нидерландах Управление по делам потребителей и рынков (УЦР) принимает предельный уровень доходов для ОСО и предельный уровень цен для ОСО с регулирующим периодом, который длится 5 лет. Используется подход Totex, а также включены стимулы эффективности и качества. Как правило, затраты на инвестиции сначала несет оператор, который может включить их в RAB только после оценки «от и до» регулятором, где

оценивается его потребность и эффективное исполнение. Только несколько крупных инвестиций утверждаются «от и до», что обеспечивает меньший риск для операторов, поскольку их затраты учитываются при фиксации цены. Механизм ценообразования, навязываемый АКМ сетевым операторам, обеспечивает сильные стимулы для снижения издержек и повышения эффективности за счет включения в него расходов, связанных с инвестициями, и в то же время обеспечивает низкую оплату последних. Благодаря методу регулирования, риск, который приходится нести операторам, достаточно высок, что приводит к низкому уровню стимулов для дальнейших инвестиций по сравнению с другими европейскими странами.

Все решения, касающиеся энергетической политики RD&D, находятся в ведении Министерства экономики. Вместе с другими учреждениями министерство отвечает за руководство выбором необходимых проектов и реализацию программ финансирования, таких как программа высшего сектора. Эта энергетическая программа также сосредоточена на ESI, которая рассматривается правительством Нидерландов в качестве ключевого вопроса для достижения гибкой энергетической системы, основанной главным образом на ВИЭ. В табл. 6 представлен обзор крупных последних сетевых инновационных проектов в Нидерландах.

**Таблица 6. Обзор сетевых инновационных проектов в Нидерландах**

| Категория проекта                | Проект                                                  | Механизм стимулирования              | Источник финансирования          | Общий бюджет | Основные заинтересованные стороны |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Мощность на газ или водород      | HEAVENN                                                 | Гранты                               | ЕС, национальные и частные фонды | € 90 млн     | TSO и DSO                         |
|                                  | Инвестиционная Повестка Дня Водород Северные Нидерланды | Субсидирование производства водорода | Государственные и частные фонды  | € 2,8 млрд   | TSO и DSO                         |
| Интеграция энергетических систем | Комплексный Анализ Энергетических Систем                | Гранты                               | Национальные средства            | € 1,8 млн    | TSO и DSO                         |
|                                  | Лучшие проекты сектора                                  | Гранты                               | Программа высшего звена          | € 2,8 млн    | TSO и DSO                         |

В общей сложности, Нидерланды инвестировали около €1,8 млрд за эти годы в проекты RD&D [21]. Голландскими приоритетами были в основном

проекты по возобновляемым ресурсам, которые получили 44% от общего объема средств, и на втором месте те, которые связаны с энергосбережением, с долей 32%. Миноритарная доля была отнесена к проектам по хранению энергии и водородным проектам, которые вместе внесли только 8% от общего объема.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Европейский Союз движется к экономике нулевых выбросов, требуя от государств-членов уделять особое внимание политике обезуглероживания и электрификации. Достижение этого плана требует широкого внедрения ВИЭ и распределенной генерации, а интегрированная энергетическая система может обеспечить эффективное решение при одновременном снижении гибкости сети и устранении проблем безопасности, вызванных этими технологиями.

В рамках данного исследования проанализирована нормативно-правовая база и схемы поддержки инноваций в шести странах ЕС; сгруппированы инвестиционные проекты ESI в каждой стране, классифицируя их по технологической области и предоставляя информацию о бюджетах, механизме стимулирования и источниках финансирования. Этот анализ увязывает уровень инвестиций с политикой, принятой в каждом государстве. По мнению авторов, инвестиции в интеграцию очень низки во всех странах, как для технологий, способствующих развитию ESI, так и для проектов ESI. В связи с этим существует необходимость в более решительном политическом вмешательстве для содействия интеграции энергетических систем.

### Список литературы

1. Европейская комиссия. Европейская Зеленая Сделка. Доступный онлайн: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en).
2. Европейская комиссия. Сообщение комиссии Европейскому парламенту совету. Европейский экономический и социальный комитет и Комитет регионов COM (2019) 640 Final; The European Green Deal: Brussels, Belgium, 2019; PP. 1-24.
3. Gowrisankaran, G.; Reynolds, S.S.; Samano, M. Прерывистость и значение возобновляемых источников энергии // Политическая Экономия. – 2016. – С. 1187–1234.
4. Ruester, S.; Schwenen, S.; Batlle, C.; Pérez-Arriaga, I. От распределительных сетей к интеллектуальным распределительным системам: переосмысление регулирования европейских электроэнергетических DSOs. 2014, 31, 229-237.
5. Камбини, С.; Сороуш, Г. Проектирование сетевых тарифов при наличии распределенной генерации. 2019, 61, 100979.
6. Bauknecht, D.; Brunekreeft, G. Распределенная генерация и регулирование электрических сетей. На конкурентных рынках электроэнергии;

Elsevier Global Energy Policy and Economics Series; Elsevier: Oxford, UK, 2008; PP. 469-497.

7. Офгем. Руководство по внедрению модели РИИО; руководство; управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2010.

8. Офгем. Обзор сетевых инноваций: наше политическое решение; окончательное решение; управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2017.

9. Компания Pöyry. Независимая оценка LCNF-a Report to Ofgem; Pöyry Management Consulting: London, UK, 2016.

10. Офгем. Решение о стратегии следующего контроля цен на передачу и распределение газа-Rio-T1 и GD1 бизнес-планы, инновации и стимулы к повышению эффективности; дополнительное приложение (обзорные документы Rio-T1 и GD1); управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2011 год.

11. Офгем. Документ об управлении инновационной конкуренцией в электроэнергетике-v3; документ об управлении v. 3; Управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2017.

12. Офгем. Gas Network Innovation Competition Governance Document-v3; Governance Document v. 3; Управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2017.

13. Офгем. Оценка выгод от внедрения проверенных инноваций через механизм внедрения инноваций (IRM); решения; Управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2015.

14. Офгем. Рамочное решение Rio-2; решения; Управление рынков газа и электроэнергии: Лондон, Великобритания, 2018.

15. Verordnung über die Anreizregulierung der Energieversorgungsnetze. Доступный онлайн: <https://www.global-regulation.com/translation/germany/384896/ordinance-on-the-incentive-regulation-of-energy-distribution-networks.html>.

16. ЭЭГСИ. Deliberazione 23 Dicembre 2015 – 654/2015/R/EEL – Regolazione Tariffaria dei Servizi di Trasmissione, Distribuzione e Misura Dell'energia Elettrica, per il Periodo di Regolazione 2016-2023; Autorità per l'energia elettrica il gas ed il sistema idrico: Milan, Italy, 2015.

17. ЭЭГСИ. Documento per la Consultazione – 683/2017/R/EEL – Applicazione Dell'approccio Totex nel Settore Elettrico. Primi Orientamenti per L'introduzione di Schemi di Regolazione Incentivante Fondati sul Controllo Complessivo Della Spesa; Autorità per l'energia elettrica il gas ed il sistema idrico: Milan, Italy, 2017.

18. ЭЭГ. Deliberazione 25 Marzo 2010 – ARG/elt 39/10 – Procedura e Criteri di Selezione Degli Investimenti Ammessi al Trattamento Incentivante di cui al Comma 11.4 Lettera d) Dell'Allegato A alla Deliberazione Dell'Autorità per L'energia Elettrica e il gas 29 Dicembre 2007, n. 348/07; Autorità per l'energia elettrica e il gas: Milan, Italy, 2010.

19. Национальный доклад о положении дел в Дании за 2017 год; датский регулятор коммунальных услуг: Копенгаген, Дания, 2018 год.

20. Сир. Доклад О нормативно-правовой базе для европейских энергетических сетей 2019 года; Совет европейских энергетических регуляторов: Брюссель, Бельгия, 2020 год.

21. МЭА. Энергетические технологии RD&D бюджеты 2019; Международное энергетическое агентство: Париж, Франция, 2019.

*Поступила в редакцию 17.05.2020 г.*

УДК 338.24:330.341

**Моисеева Анна Владиславовна**  
*ассистент кафедры финансов и  
банковского дела,*  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [a.moiseeva@donnu.ru](mailto:a.moiseeva@donnu.ru)

**Moiseyeva Anna**  
*Assistant at the Department of  
Finance and Banking, Donetsk  
National University*

**КОНЦЕПЦИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГИБКОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**  
CONCEPT OF A MECHANISM FOR MANAGING ORGANIZATIONAL AND  
ECONOMIC FLEXIBILITY OF AN ENTERPRISE

В данной работе разработана концепция механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия, направленного на обеспечение его эффективной адаптации к изменениям внешних и внутренних факторов с учетом управления организационно-экономическими ресурсами для достижения устойчивого функционирования и развития предприятия. Обоснованы основные структурные элементы механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия: принципы, цель, задачи, модели, методы, критерии оценки эффективности.

**Ключевые слова:** организационно-экономическая гибкость, организационно-экономические ресурсы, системный подход, управление гибкостью предприятия, модели, методы, адаптивность.

In this paper we developed the concept of a mechanism for managing organizational and economic flexibility of the enterprise, aimed at ensuring its effective adaptation to changes in external and internal factors, taking into account the management of organizational and economic resources to achieve sustainable operation and development of the enterprise. The main structural elements of the mechanism for managing organizational and economic flexibility of an enterprise are substantiated: principles, goals, tasks, models, methods, and criteria for evaluating efficiency.

**Key words:** organizational and economic flexibility, organizational and economic resources, system approach, enterprise flexibility management, models, methods, adaptability.

**Постановка проблемы.** Функционирование и развитие предприятий в современных организационно-экономических условиях сопровождается наличием множества дестабилизирующих внешних и внутренних факторов.

В условиях нестабильности и неопределенности предприятия стремятся изменить свои стратегические планы и создать более гибкие методы ведения бизнеса. Однако, постоянное присутствие геополитических изменений в мире, приводит к потере основных каналов сбыта продукции, и, как следствие, сокращению организационно-экономических ресурсов предприятий.

Учитывая, сложившуюся ситуацию в рыночном ведении хозяйствования,

следует констатировать, что внешние факторы определяют жесткие условия формирования внутренних факторов функционирования и развития предприятий, что предполагает разработку и внедрение качественно новых механизмов управления их организационно-экономической гибкостью.

Нестабильное организационно-экономическое состояние Донецкой Народной Республики подтверждается целым рядом факторов, влияющих на объемы формирования организационно-экономических ресурсов республиканских предприятий, что в конечном итоге отрицательно сказывается на развитии экономики республики и в итоге способствует увеличению доли убыточных предприятий, суммарной задолженности по обязательствам, уменьшению уровня инвестиций в основной капитал.

Вышеуказанные проблемы являются результатом неэффективных подходов к управлению производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, которые влекут за собой неблагоприятный характер для организационно-экономического развития Донецкой Народной Республики.

Вследствие этого возникает объективная необходимость в поиске решения проблем, которые могут быть найдены при учете особенностей управления организационно-экономической гибкостью предприятий, которые наблюдаются в современных условиях экономического развития Донецкой Народной Республики.

К ним следует отнести:

- отсутствие эффективного управления пассивной адаптацией организационно-экономических ресурсов предприятия, которое заключается в необходимости непрерывного совершенствовании методов управления процессом рационального использования его организационно-экономических ресурсов в условиях долгосрочной неопределенности внешнего окружения, содержание которых сводится к постепенному осуществлению растянутых во времени управленческих нововведений для развития потенциала предприятия;

- отсутствие эффективного управления активной адаптацией оперативных управленческих решений в проведении стратегических инновационных изменений во внутренней среде предприятия относительно рационального использования его организационно-экономических ресурсов;

- отсутствие стратегического планирования организационно-экономических ресурсов предприятия, которое заключается в недостатке результативного набора действий и решений со стороны предприятия, которые ведут к разработке специфических стратегий, предназначенных для рационального использования его организационно-экономических ресурсов.

Следовательно, учет особенностей управления организационно-экономической гибкостью предприятия является важной предпосылкой для разработки его механизма, который даст возможность влиять на конечные результаты функционирования и развития предприятия.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованием организационно-экономической гибкости предприятия занимались такие

ученые, как П.Н. Белянин, [1], В.Н. Самочкин [2], Т.Д. Мирошникова [3]. Методологической основой изучения процесса управления организационно-экономической гибкостью предприятия послужили работы таких ученых как: Б.Я. Советов [4], С.Е. Душин [5], М.В. Грачева [6]. Однако механизм управления организационно-экономической гибкостью предприятия с позиции системного подхода исследован недостаточно.

**Цель исследования** – разработка концепции механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия, направленного на обеспечение его эффективной адаптации к изменениям внешних и внутренних факторов с учетом управления организационно-экономическими ресурсами для достижения и сохранения устойчивого функционирования и развития предприятия.

**Изложение основного материала.** Управление организационно-экономической гибкостью предприятия, позволяющее учитывать многочисленные особенности данного процесса, требует системного рассмотрения, результатом которого является разработка его концепции.

Разработка концепции управления организационно-экономической гибкостью предприятия является актуальной, поскольку ее реализация будет способствовать внедрению принципиально новых механизмов и методов управления данным процессом для достижения поставленной цели.

Для разработки концепции механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия целесообразным является определение сущности понятия концепции.

Следует отметить, что в специальной экономической и научной литературе существует большое количество подходов к рассмотрению определения сущности данного понятия.

В.А. Ефимов [7] характеризует концепцию, как общий замысел какого-либо процесса или избранный способ достижения целей; способ понимания, различных трактовок каких-либо явлений, порождающие, присущие только ему соображения и выводы.

По мнению Р.А. Фатхутдинова [8], концепция представляет собой систему взглядов, законов, принципов, подходов, суждений, ведущий замысел, определенный способ понимания сущности идеи, категории, явления.

П.В. Кикель и Э.М. Сороко [9] под концепцией понимают идейно и содержательно целостное, аргументированное, последовательное и завершенное изложение оригинальной научной теории или версии.

Более широкое определение понятию концепции дают И.А. Епишкин и С.А. Шапиро [10], ассоциирующие ее с определенным способом понимания (трактовки, восприятия) какого-либо предмета, явления или процесса; основной точкой зрения на предмет, руководящей идеей для его систематического освещения, комплексом взглядов, связанных между собою и вытекающих один из другого, системой путей решения выбранной задачи.

В свою очередь, Б. Райзберг, Л. Лозовский и Е. Стародубцева [11]

считают, что концепция – это генеральный замысел, определяющий стратегию действий при осуществлении реформ, проектов, планов, программ, а также система взглядов на процессы и явления в природе и в обществе.

Исходя из всех вышеперечисленных определений понятия концепции, следует сделать вывод, что концепция представляет собой слаженную систему, точку зрения или теоретическое понимание того или иного предмета (явления, процесса), предполагающих стратегию построения последующих действий относительно решения поставленных задач.

В этой связи, концепция управления организационно-экономической гибкостью предприятия (рис. 1) включает в себя следующие составляющие: принципы, цель, задачи, элементы механизма данного процесса, а также критерии оценки его эффективности. При этом достижение цели будет свидетельствовать о положительном либо отрицательном результате разработанной концепции.

Обозначение к рис. 1: UGP – управление организационно-экономической гибкостью предприятия;  $\max R(O, E)$  – максимально рациональное использование организационных ресурсов (O) и экономических ресурсов (E).

Рассмотрим более детально составляющие элементы механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия.

В настоящее время не существует единого мнения относительно принципов управления организационно-экономической гибкостью предприятия, поэтому методологической основой концепции механизма данного процесса будут выступать общенаучные и специфические принципы.

А) Общенаучные принципы управления организационно-экономической гибкостью предприятия имеют универсальный характер и распространяют свое действие на все сферы его управления.

К общенаучным принципам следуют отнести: научность, системность, комплексность, реалистичность, эффективность, экономичность, динамичность, целенаправленность.

Принцип научности предполагает использование экономических законов и закономерностей, а также установление нормативных параметров организационно-экономической гибкости предприятия и сроков их достижения на основании реального состояния организационно-экономических ресурсов.

Принцип системности воплощает определенные требования к содержанию управления организационно-экономической гибкостью предприятия – управляющим и управляемым звеньям. Данный принцип предполагает, что управление организационно-экономической гибкостью предприятия является сложной иерархической системой, элементы и уровни которой, должны находиться в постоянной взаимосвязи.

Принцип комплексности означает выполнение определенного комплекса организационно-экономических действий, которые разрабатываются и реализуются на основе механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия, с учетом направлений его деятельности, видов

используемых организационно-экономических ресурсов и стадий его развития.

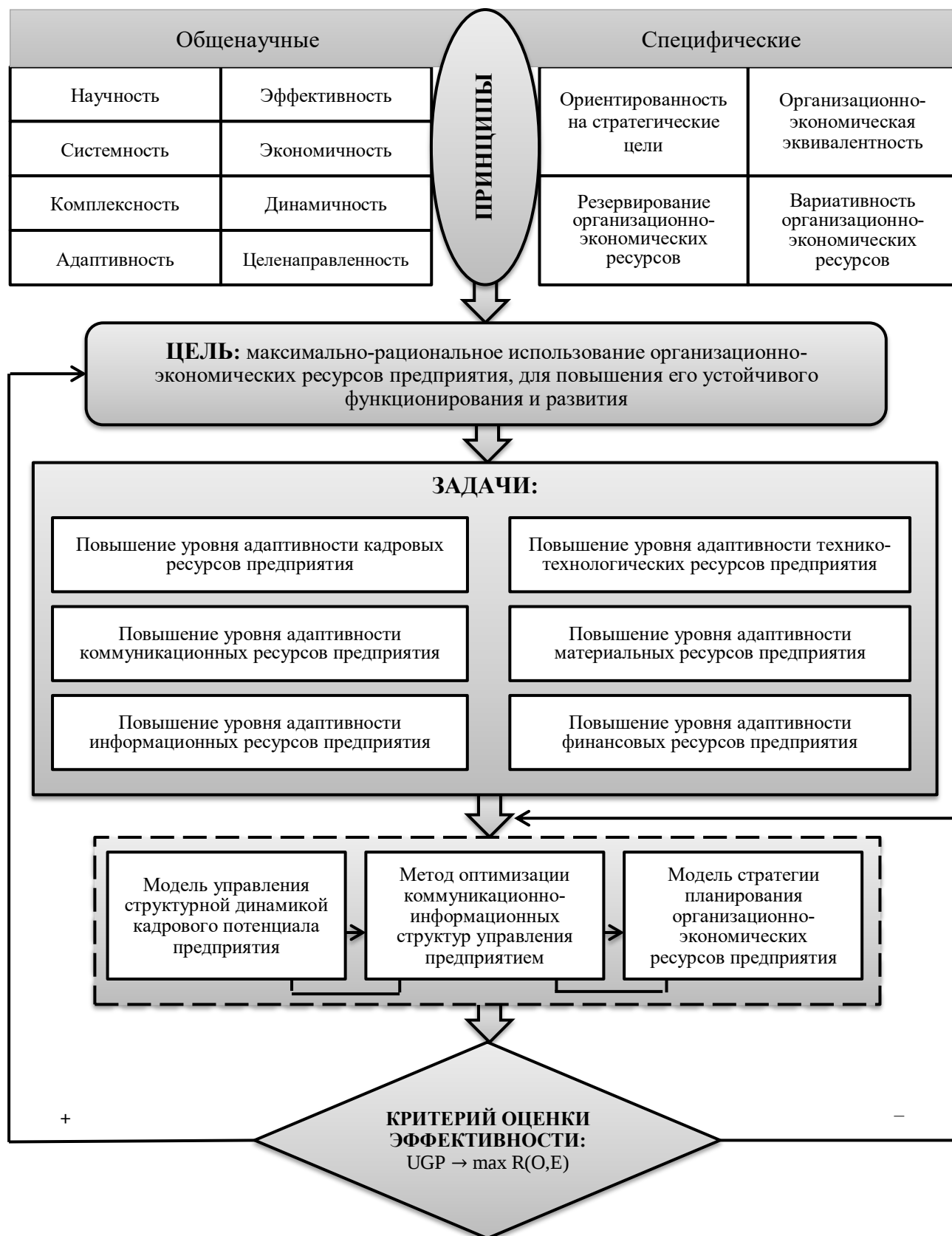


Рис. 1. Концепция механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия (авторская разработка)

Принцип адаптивности заключается в том, что в современных условиях существует большая потребность в адаптации имеющихся моделей, методов и инструментов управления организационно-экономической гибкостью предприятия, используемых в зарубежной практике, поскольку они ориентированы на страны с развитой рыночной экономикой, а значит, могут не учитывать всю специфику функционирования отечественных предприятий.

Принцип эффективности основывается на максимально возможном рациональном использовании организационных и экономических ресурсов при управлении организационно-экономической гибкостью предприятия, поскольку эффективность управления определяется конечным результатом – выходом предприятия на определенный уровень его организационно-экономической устойчивости при минимальных временных и финансовых затратах.

Принцип экономичности предполагает, что управление организационно-экономической гибкостью предприятия должно осуществляться с наименьшими затратами организационно-экономических ресурсов, однако, не в ущерб их рациональности и результативности.

Принцип динамичности указывает на наличие интенсивной динамики внешних и внутренних факторов, влияющих на управление организационно-экономической гибкостью предприятия в условиях рыночной экономики.

Принцип целенаправленности предусматривает четкую постановку реальных, конкретных, достижимых целей, исходя из имеющихся организационно-экономических ресурсов предприятия.

Б) Специфические принципы имеют локальный характер, их выделение обосновано наличием особенностей, которые присущи управлению организационно-экономической гибкостью предприятий в современных условиях.

К ним относятся: ориентированность на стратегические цели, организационно-экономическая эквивалентность, резервирование организационно-экономических ресурсов, вариативность организационно-экономических ресурсов.

Принцип ориентированности на стратегические цели означает, что предприятие создается, идентифицируется, функционирует и развивается, прежде всего, в силу строго приоритетной организации всех его составляющих элементов, связей, конфигураций на поэтапное и последовательное достижение конечной цели в рамках рационального использования организационно-экономических ресурсов в долгосрочной и краткосрочной перспективах, под влиянием различных внешних и внутренних факторов.

Принцип организационно-экономической эквивалентности предполагает обеспечение условия безубыточности предпринимательской деятельности, посредством выполнения требований к равновесию, между расходами и доходами предприятия, на основе разработки стратегических и тактических решений, относительно эффективного и рационального использования

организационно-экономических ресурсов предприятия, под влиянием внешних и внутренних факторов.

Принцип резервирования организационно-экономических ресурсов обеспечивает одно из важнейших условий достижения устойчивого функционирования и развития предприятия, на основе управления его организационно-экономической гибкостью, что в свою очередь, дает возможность дополнительно иметь предприятию необходимые запасы и резервы одноименных ресурсов.

Принцип вариативности организационно-экономических ресурсов предполагает, что устойчивость предприятия к внешним и внутренним факторам, с одной стороны, и его универсальность – с другой, во многом определяются разнообразием организационно-экономических ресурсов, которые обусловлены инвариантностью их сочетания.

Таким образом, использование вышеперечисленных общенаучных и специфических принципов в управлении организационно-экономической гибкостью предприятия, предоставляет возможность повысить вероятность достижения положительных результатов устойчивого функционирования и развития предприятия в современных экономических условиях.

Цель механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия должна быть непрерывно связана с основополагающей целью, а именно повышением устойчивого функционирования и развития предприятия.

Если рассматривать цель механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия в виде самостоятельной системы, включающую в себя элементы – цели (подцели) более низкого уровня, то представляется возможным рассмотреть дерево целей механизма управления данным процессом (рис. 2).

Для достижения цели механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия, возникает потребность, в решении целого комплекса задач, которые направлены на повышение уровня адаптивности организационно-экономических ресурсов предприятия под влиянием внешних и внутренних факторов.

Все многообразие решения комплекса задач, повышения уровня адаптивности организационно-экономических ресурсов предприятия, следует представить системно, что даст возможность упорядочить их решения, в виде дерева иерархии, которое представлено на рис. 3.

Рассмотрим более детально задачи механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия.

Решением задачи повышения уровня адаптивности кадровых ресурсов предприятия является максимально-рациональное их использование по организации, обеспечению, стимулированию и повышению эффективности труда в условиях нестабильной внешней и внутренней среды.

Решением задачи повышения уровня адаптивности коммуникационных ресурсов предприятия является максимально рациональное их использование в

процессе подготовки и передачи данных, необходимых для эффективной производственно-хозяйственной коммуникации предприятия, в условиях нестабильной внешней и внутренней среды.



*Рис. 2. Дерево целей механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия (авторская разработка)*

Задача повышения уровня адаптивности информационных ресурсов предприятия требует максимально-рационального их использования для эффективного получения достоверной информации.

Задача повышения уровня адаптивности технико-технологических ресурсов предприятия учитывает максимально-рациональное их использование, при увеличении количества производимой предприятием инновационной продукции, в условиях влияния научно-технического прогресса.

Задача повышения уровня адаптивности материальных ресурсов предприятия заключается в максимально-рациональном их использовании, для обеспечения непрерывного производства продукции и оказания услуг, в условиях нестабильной внешней и внутренней среды.

Решением задачи повышения уровня адаптивности финансовых ресурсов предприятия является максимально-рациональное использование уставного, амортизационного, резервного фондов и прибыли, под влиянием внешних и внутренних факторов, для устойчивого функционирования и развития

предприятия, на длительную перспективу.



*Рис. 3. Дерево задач механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия (авторская разработка)*

Таким образом, решение вышеперечисленных задач указывает на объективную потребность в совершенствовании методологического обеспечения процесса адаптивности организационно-экономических ресурсов предприятия, направленного на оптимизацию структуры организационно-экономических ресурсов предприятия.

Отсюда, следует констатировать, что механизм управления организационно-экономической гибкостью предприятия должен включать в себя разработку моделей и методов, направленных на повышения уровня адаптивности данного процесса.

Если обратиться к определению понятия «модель», приведенному в различных источниках [4; 5; 12], то оно звучит следующим образом: модель – это упрощенное отображение некоторого материального объекта или явления, сохраняющее, однако, некоторые важные его свойства. В основе разработки моделей лежит совокупность неких правил и требований, которым должны удовлетворять их параметры.

В свою очередь, анализ отечественной и зарубежной научной литературы [13; 14] позволяет, определить понятие метода, как: способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приёмов или операций практического или теоретического освоения действительности.

Таким образом, исходя из вышеприведенных определений понятий модели и метода, следует констатировать, что фундаментом для их разработки,

в рамках данного исследования, служат особенности управления организационно-экономической гибкостью предприятия.

Итак, этими моделями и методами являются:

- модель управления структурной динамикой кадрового потенциала предприятия;
- метод оптимизации коммуникационно-информационных структур управления предприятием;
- модель стратегии планирования организационно-экономических ресурсов предприятия.

В целом указанное выше методологическое обеспечение механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия представляет собой формализованный процесс:

- непрерывного совершенствования управления рациональным использованием организационно-экономических ресурсов предприятия, в условиях долгосрочной неопределенности внешнего окружения, содержание которого, сводится к постепенному осуществлению растянутых во времени управленческих нововведений для устойчивого функционирования и развития предприятия;
- разработки и принятия эффективных оперативных управленческих решений в проведении стратегических инновационных изменений во внутренней среде предприятия относительно рационального использования его организационно-экономических ресурсов;
- выбора результативных действий и принимаемых решений предприятием, которые ведут к разработке специфических стратегий, предназначенных для рационального использования организационно-экономических ресурсов предприятия.

Для принятия решения относительно эффективности механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия необходимо в рамках каждой модели или метода разработать соответствующий критерий эффективности.

Однако для получения сопоставимых аналитических результатов, которые будут использоваться в управленческих решениях, значения частных показателей недостаточно, что вызывает необходимость разработки интегрального критерия эффективности управления организационно-экономической гибкостью предприятия, который, с одной стороны, обязан адекватно отражать степень достижения стратегической цели, а с другой стороны, – быть измеримым.

В этой связи, в процессе исследования возникает проблема поиска предпочтительной адаптивности организационно-экономических ресурсов предприятия, то есть поиска параметров области устойчивого его функционирования и развития.

Отсюда формирование адаптивности организационно-экономических ресурсов предприятия превращается в процесс приведения в соответствие,

степени разнообразия выпускаемой инновационной продукции и оптимальной организационно-экономической гибкости предприятия.

Таким образом, для каждого организационно-экономического ресурса предприятия или их совокупности, должна быть определена оптимальная, с точки зрения соотношения затрат и потенциального стратегического эффекта, адаптивность соответствующих ресурсов предприятия, обеспечивающая высокий уровень эффективности удовлетворения потребностей общества.

Изменение потребностей общества отражается на адаптивности организационно-экономических ресурсов предприятия. По мере увеличения темпов изменения потребностей, выражающихся в увеличении темпов обновления продукции, адаптивность организационно-экономических ресурсов предприятия должна усиливаться.

В противном случае предприятие вынуждено будет находиться в состоянии постоянного перевооружения или реконструкции. Усиление адаптивности организационно-экономических ресурсов неизбежно связано с ростом разнообразия выпускаемой инновационной продукции предприятия.

Следовательно, количественной характеристикой изменения потребностей общества за тот или иной период может стать индекс изменения степени разнообразия выпускаемой инновационной продукции предприятием  $I_{np}(t_h, t_k)$  – где  $t_h, t_k$  – соответственно начало и конец рассматриваемого периода.

Экономической характеристикой удовлетворения изменяющихся потребностей за период, может быть принят индекс изменения затрат, связанных с функционированием и развитием предприятия  $I_n(t_h, t_k)$ .

Тогда количественной характеристикой организационно-экономической гибкости предприятия может служить показатель:

$$G(t_h, t_k) = I_{np}(t_h, t_k) = I_n(t_h, t_k). \quad (1)$$

По мере увеличения степени организационно-экономической гибкости предприятия за рассматриваемый период  $G(t_h, t_k)$  будет все больше отличаться от единицы (в большую сторону). Это означает, что чем выше темпы изменения степени разнообразия выпускаемой инновационной продукции по сравнению с темпами изменения затрат, связанных с функционированием и развитием предприятия, тем оно обладает большей степенью организационно-экономической гибкости.

Если  $G(t_h, t_k) < 1$ , то управление предприятием должно быть отнесено к категории жестких систем, при  $G(t_h, t_k) = 1$  управление предприятием адаптивно. Если  $G(t_h, t_k) > 1$ , управление предприятием является гибким.

Весьма важным при расчете показателя  $G(t_h, t_k)$  является определение измерителей степени разнообразия выпускаемой инновационной продукции и

затрат, связанных с функционированием и развитием предприятия.

В качестве измерителя степени разнообразия выпускаемой инновационной продукции в простейшем случае, может быть использован коэффициент ассоциации.

В литературе [6; 15] предложены различные методы количественной оценки меры разнообразия выпускаемой инновационной продукции: от простейших расчетов коэффициентов ассоциации (связи) до решения задач кластерного анализа, разработки различных алгоритмов распознавания образов.

В нашу задачу не входит подробное рассмотрение этой проблемы, поскольку она является объектом самостоятельного исследования. Заметим лишь, что разнообразие выпускаемой инновационной продукции должно определяться с позиций разнообразия производственных процессов, продуктом которых она является. Для анализа разнообразия выпускаемой инновационной продукции целесообразно дифференцировать эти процессы по наиболее характерным для той или иной отрасли стадиям.

Так, в данном исследовании, для машиностроительных производственных процессов такими стадиями можно назвать: изготовление деталей; сборка отдельных частей машин; генеральная сборка машин; настройка, регулировка и испытание машин. По каждой такой стадии должны быть определены признаки общности. В простейшем случае степень общности производственных процессов может быть определена количеством и значимостью совпадающих элементов производства и расчетами коэффициентов ассоциации:

$$S = (\sum_{l \in P_S} a_l) / P_o; \quad \sum_{l \in P_S} a_l = 1; \quad P_s \subset P_o, \quad (2)$$

где  $P_S$  – множество совпадающих признаков сравниваемых объектов;

$P_o$  – множество всех признаков, характеризующих сравниваемые объекты;

$a_l$  – коэффициент значимости признака  $l$ .

Если в качестве базового объекта принять производство одинаковых изделий, то есть высшую степень общности, то коэффициент ассоциации примет значение единицы, поскольку на этой ступени достигается полное совпадение всех признаков, характеризующих специфику производственных процессов. Все остальные ступени сравниваются с этой высшей ступенью.

Такой подход позволяет ориентировочно оценить нарастания общности по мере перехода к более высокой ступени. Тогда значения  $I_{np}(t_h, t_k)$  определяются по формуле:

$$I_{np}(t_h, t_k) = [1 - S(t_h, t_k)] / [1 - S(t_h)], \quad (3)$$

где  $S(t_h, t_k)$ ,  $S(t_h)$  – коэффициенты ассоциации, соответственно за весь период и на начало периода.

В качестве измерителя затрат, связанных с функционированием и развитием предприятия, могут быть приняты затраты за период  $(t_h, t_k)$ . Однако следует оговорить их состав. Это обусловливается принципиальными положениями определения потенциального стратегического эффекта гибкого реагирования на изменение потребностей общества. Поскольку потенциальный стратегический эффект гибкого реагирования может быть обеспечен в результате взаимодействия всех составляющих организационно-экономических ресурсов предприятия, то обеспечить предпосылки достижения указанного эффекта могут капитальные вложения и текущие затраты, связанные с функционированием и развитием этих составляющих.

Принимая во внимание состав потенциального стратегического эффекта гибкого реагирования, определим обобщенный состав затрат, способных вызвать возникновение потенциального стратегического эффекта гибкого реагирования на изменение потребностей общества (табл. 1).

**Таблица 1. Состав затрат, создающих предпосылки для эффективного функционирования и развития предприятия (авторская разработка)**

| Направления затрат                                    |                                                                             |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Единовременных                                        | Текущих                                                                     |
| Формирование кадровых ресурсов - $K_1$                | Поддержание кадровых ресурсов в актуальном состоянии - $C_1$                |
| Формирование коммуникационных ресурсов - $K_2$        | Поддержание коммуникационных ресурсов в актуальном состоянии - $C_2$        |
| Формирование информационных ресурсов - $K_3$          | Поддержание информационных ресурсов в актуальном состоянии - $C_3$          |
| Формирование технико-технологических ресурсов - $K_4$ | Поддержание технико-технологических ресурсов в актуальном состоянии - $C_4$ |
| Формирование материальных ресурсов - $K_5$            | Поддержание материальных ресурсов в актуальном состоянии - $C_5$            |
| Формирование финансовых ресурсов - $K_6$              | Поддержание финансовых ресурсов в актуальном состоянии - $C_6$              |

Данные, приведенные в табл. 1, могут быть детализированы с требуемой для тех или иных целей анализа степенью конкретизации.

Для расчета каждой из составляющих единовременных или текущих затрат разрабатываются соответствующие модели.

Результаты этих расчетов сводятся с помощью следующего выражения:

$$Z(t_h, t_k) = \sum_{t=t_h}^{t_k} \left[ \left( \sum_{i=1}^h C_{it} + \sum_{i=1}^6 K_{it} \right) (1 + E_h^Z)^{t_k - t} \right] \quad (4)$$

где  $C_{it}$  – текущие затраты на поддержание в актуальном состоянии  $i$ -го условия функционирования и развития предприятия в году  $t$ ,  $t \in (t_h, t_k)$ ;

$K_{it}$  – единовременные затраты на формирование  $i$ -го условия функционирования и развития предприятия в году  $t$ ,  $t \in (t_h, t_k)$ ;

$E_h^Z$  – коэффициент дисконтирования разновременных затрат;

$Z(t_h, t_k)$  – затраты на создание и поддержание в актуальном состоянии условий функционирования и развития предприятия в период  $(t_h, t_k)$ .

Тогда:

$$I_n(t_h, t_k) = Z(t_h, t_k) / Z(t_h), \quad (5)$$

где  $Z(t_h)$  – затраты на создание и поддержание в актуальном состоянии условий функционирования и развития предприятия в первом году рассматриваемого периода.

Подставив значения  $I_{np}(t_h, t_k)$  и  $I_n(t_h, t_k)$  в формулу (4), получим количественную характеристику гибкости предприятия:

$$G(t_h, t_k) = \frac{[1 - S(t_h, t_k)] \left( \sum_{i=1}^6 C_{it_h} + \sum_{i=1}^6 K_{it_h} \right) (1 + E_h^Z)^{t_k - 1}}{[1 - S(t_h)] \sum_{t=t_h}^{t_k} \left[ \left( \sum_{i=1}^6 C_{it} + \sum_{i=1}^6 K_{it} \right) (1 + E_h^Z)^{t_k - t} \right]} \quad (6)$$

Таким образом, способность предприятия к гибкому реагированию на изменение потребностей общества определяется соотношением темпов изменения степени разнообразия выпускаемой инновационной продукции предприятием и темпов изменения затрат, обеспечивающих его устойчивое функционирование и развитие в течение определенного периода.

Иначе говоря, способность предприятия изменять свою адаптивность без существенного увеличения совокупных затрат, обеспечивающих его устойчивое функционирование и развитие, должна квалифицироваться как гибкость этого предприятия.

Под устойчивым функционированием и развитием предприятия следует понимать достижение заданных предприятием целей с минимальными затратами и одновременным улучшением (в идеальном случае) или (по крайней мере) не нанесением ущерба социальной и экологической системам.

В целом, характеризуя механизм управления организационно-экономической гибкостью предприятия, следует обратить внимание, что он не может рассматриваться как одноразовое действие предприятия. Он представляет собой сложный и многоэтапный процесс, в ходе которого должны проводиться исследования. Игнорирование требований, предъявляемых к данному механизму, может отрицательно повлиять на конечный результат его деятельности и существенно сократить степень удовлетворения потребностей общества.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, разработанная концепция механизма управления организационно-экономической гибкостью предприятия направлена на достижение рационального и сбалансированного использования его организационно-экономических ресурсов под влиянием факторов внешней и внутренней среды, что, в конечном итоге, позволяет сформировать стратегический вектор устойчивого функционирования и развития предприятия.

### Список литературы

1. Белянин П.Н. Гибкие производственные системы / П.Н. Белянин, М.Ф. Издон, А.С. Жогин. – М.: Машиностроение, 1998. – 256 с.
2. Самочкин В.Н. Гибкое развитие предприятия: анализ и планирование / В.Н. Самочкин. – М.: Дело, 1999. – 333 с.
3. Мирошникова Т.Д. Системный анализ состояния предприятия: конкурентоспособность, гибкость: учеб. пособие / Т.Д. Мирошникова, В.Д. Мирошникова. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2007. – 88 с.
4. Советов Б.Я. Моделирование систем: учебник для академического бакалавриата / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. – 7-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 343 с.
5. Душин С.Е. Моделирование систем и комплексов: учебное пособие / С.Е. Душин, А.В. Красов, Ю.В. Литвинов. – СПб : СПбГУ ИТМО, 2011. – 178 с.
6. Количественные методы в экономических исследованиях / Под ред. М.В. Грачевой и др. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 791 с.
7. Ефимов В.А. Глобальная трансформация – русский проект / В.А. Ефимов. – Общественная инициатива: «КОБ-А», 2013. – 36 с.
8. Фатхутдинов Р.А. Концепция новой теории управления конкурентоспособностью и конкуренцией / Р.А. Фатхутдинов // Современная конкуренция. – 2007. – №1(1). – С. 73-86.
9. Кикель П.В. Краткий энциклопедический словарь философских терминов / П.В. Кикель, Э.М. Сороко. – 2-е изд. – Минск: БГПУ, 2008. – 266 с.
10. Епишкин И.А. Стратегия управления человеческими ресурсами: учебно-методическое пособие для студентов магистратуры, обучающихся по направлению подготовки «Управление персоналом» / И.А. Епишкин, С.А. Шапиро. – М: РУТ (МИИТ), 2018. – 207 с.

11. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 512 с.
12. Звонарев, С.В. Основы математического моделирования: учебное пособие / С.В. Звонарев. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. – 112 с.
13. Ревко-Линардато П.С. Методы научных исследований: Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. – 55 с.
14. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки / Пер. с англ. и нем. А. Л. Никифорова; общ. ред. и вступ. ст. И.С. Нарского. – М.: Прогресс, 1986. – 542 с.
15. Москалева Н.В. Методы экономических исследований: Учебное пособие / Н.В. Москалева, В.Д. Кузьменкова. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 86 с.

*Поступила в редакцию 16.04.2020 г.*

УДК 332.1

**Перевозчикова Наталия  
Александровна**

*канд. экон. наук, доцент, ведущий  
научный сотрудник отдела  
планирования социально-экономического  
развития территориальных систем,  
ГУ «Институт экономических  
исследований», [minina17@mail.ru](mailto:minina17@mail.ru)*

**Perevozchikova Nataliya**

*Candidate of Economics,  
Associate Professor, Leading  
Researcher at the Department of  
Planning of Socio-Economic  
Development of Territorial Systems,  
SI "Economic Research Institute"*

**Багдасарова Диана Георгиевна**

*младший научный сотрудник отдела  
планирования социально-экономического  
развития территориальных систем,  
ГУ «Институт экономических  
исследований», [bdg1704@gmail.com](mailto:bdg1704@gmail.com)*

**Bagdasarova Diana**

*Junior Researcher at the  
Department of Planning of Socio-  
Economic Development of  
Territorial Systems, SI "Economic  
Research Institute"*

## **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

### **THE INTEGRATED EVALUATION OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF TERRITORIAL SYSTEMS**

Данная статья посвящена оценке инновационного потенциала территориальных систем. В статье предложена система из пяти групп показателей оценки инновационного потенциала территориальных систем, а также представлена универсальная авторская методика, позволяющая оценить его величину с помощью интегрального показателя.

**Ключевые слова:** территория, территориальная система, инновационный потенциал, оценка инновационного потенциала, методика оценки.

This article is devoted to evaluation of the innovative potential of territorial systems. In the article a system of five groups of indicators for evaluation the innovative potential of territorial systems is offered and also universal authors' method that allows evaluating its value using an integral indicator is presented.

**Key words:** territory, territorial system, innovative potential, evaluation of innovative potential, evaluation methodology.

**Постановка проблемы.** Стратегическими целями социально-экономического развития любой территориальной системы являются формирование инновационно-ориентированной экономики и создание комфортных экономических и институциональных условий для активизации и развития инновационной деятельности, как одной из ключевых детерминант, обеспечивающих эффективное функционирование и устойчивое развитие

территориальных отраслей и производств, а также повышение их конкурентоспособности на мировом уровне.

Вопрос совершенствования механизма инновационного развития территориальных систем диктует необходимость разработки методико-аналитического инструментария, позволяющего принимать во внимание особенности экономических, социальных и политических интересов территорий с учетом уровня их развития, а также соотношения технологических структур экономики с целью повышения уровня развития и экономической конкурентоспособности территориальных систем в целом.

Одним из таких инструментов может стать оценка инновационного потенциала территориальных систем, поскольку от адекватной оценки инновационного потенциала территории зависит разработка программ ее инновационного развития и общий вектор территориальной инновационной политики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Инновационное развитие территориальных систем в целом и анализ и оценка их потенциальных возможностей в частности являются на сегодняшний день предметом пристального изучения и находят свое отражение в работах таких исследователей, как С.Г. Алексеев [1], Э.П. Амосенок, В.А. Бажанов [2], О.Г. Беляев, Д.А. Корнилов [3], С.В. Кортков [4], М.Е. Кулагина [5], Е.П. Маскайкин, Т.В. Арцер [6], Е.Г. Москалева [7], М.А. Тобиен, А.О. Тобиен [8] и многих других. Однако вследствие отсутствия комплексных исследований некоторые аспекты этой проблемы остаются не в полной мере изученными и, следовательно, требуют дополнительных исследований.

**Цель исследования.** Целью данной работы является: на теоретическом уровне – определение сущности инновационного потенциала территориальных систем и выявление принципов его оценки; на методическом уровне – обоснование выбора системы показателей и описание алгоритма оценки инновационного потенциала территориальных систем.

**Изложение основного материала.** Инновационный потенциал территориальных систем является достаточно сложной экономической категорией, поэтому его непросто оценить. Прежде чем перейти непосредственно к рассмотрению методики оценки инновационного потенциала территориальных систем, необходимо определиться с сущностью понятия «территориальная система». Наиболее всеобъемлющим является определение территориальной системы за авторством Б.С. Хорева, согласно которому она представляет собой сложную, субординированную, вероятностную, развивающуюся, открытого вида систему, в которой главнейшую роль играет вопрос управления ее поведением и развитием [9]. Системообразующими факторами территориальной системы, по его мнению, являются:

- общность производственных и транспортных связей;
- единство системы населенных пунктов и демографических связей;

- единство социальной инфраструктуры;
- общность природопользования и задач по охране окружающей среды;
- единство системы социальной информации;
- общность и централизация управления автономными объектами системы.

Что касается сущности инновационного потенциала, то в силу его многогранности сегодня в научной литературе не существует единого определения данной категории. Однако в рамках данного исследования авторами было предложено собственное определение инновационного потенциала территориальных систем, которое представляет собой совокупность возможностей для создания, разработки, внедрения, распространения новшеств или нововведений, которые приводят к повышению эффективности действующей системы.

Процесс формирования и оценки инновационного потенциала территориальных систем должен отвечать следующим принципам:

- научности, предусматривающей наличие причинно-следственных связей между этапами оценки, а также обеспечивающей наличие в основе оценки научно обоснованной методики ее осуществления;
- упорядоченности, предусматривающей реализацию поэтапного осуществления оценки в определенной последовательности (которые нельзя пропустить или переставить, поскольку это может привести к искажению результата),
- целенаправленности, предусматривающей соответствие особенностей процесса оценки поставленной цели;
- динамичности, предусматривающей учет скорости происходящих изменений в среде, окружающей объект при осуществлении оценки;
- адаптивности, определяющей способность системы оценки инновационного потенциала к самонастройке, самосохранению и работе в условиях нестабильности;
- объективности, предполагающей защиту процесса осуществления оценки от влияния заинтересованных лиц;
- системности, предполагающей разработку взаимосвязанных и непротиворечивых этапов, каждый из которых вносит свой вклад в определение результирующего показателя инновационного потенциала территориальных систем.

Оценка инновационного потенциала территориальных систем проводится с целью определения возможностей и характера его влияния на их экономику. Она осуществляется путем расчета структурных элементов характеристик потенциала с целью определения приоритетных направлений его развития и конкурентоспособности территории относительно смежных и иных территориальных образований.

Для оценки инновационного потенциала территориальных систем предлагается методика, позволяющая проанализировать все составляющие

инновационного потенциала, определить основные тенденции, приоритетные направления развития территорий, а также выявить проблемные зоны и возможные варианты их устранения.

Данная методика включает 4 этапа:

1. Обоснование и формирование системы показателей инновационного потенциала.
2. Определение количественных значений отдельных потенциалов, составляющих инновационный потенциал.
3. Определение интегрального показателя оценки составляющих инновационного потенциала.
4. Разработка рекомендаций для повышения уровня инновационного потенциала.

Система показателей оценки инновационного потенциала территориальных систем сформирована на основе следующих положений:

- обеспечение характеристики всех составляющих инновационного потенциала для полноты и емкости его оценки: кадрового, финансово-экономического, производственного, информационно-коммуникационного и научно-технического;
- предполагаемое наличие необходимых показателей в территориальных органах статистического управления и профильных ведомствах;
- обеспечение возможности определения индикаторов в однотипных показателях для упрощения расчета;
- обеспечение одновекторности показателей инновационного потенциала, т.е. чем больше значение определенного показателя, тем выше инновационный потенциал;
- обеспечение возможности приведения всех показателей к единой величине для определения интегрального показателя инновационного потенциала.

Для оценки инновационного потенциала предлагается использовать систему из 5 групп показателей, максимально приведенных в сопоставимый вид, охватывающих все стороны инновационного развития большинства территориальных систем (таблица 1):

- 1 группа: показатели кадрового потенциала;
- 2 группа: показатели финансово-экономического потенциала;
- 3 группа: показатели производственного потенциала;
- 4 группа: показатели научно-технического потенциала;
- 5 группа: показатели информационно-коммуникационного потенциала.

Все составляющие инновационного потенциала отражают специфику протекания инновационного процесса в большинстве территориальных систем.

Показатели кадрового потенциала в контексте инновационной деятельности определяются наличием высококвалифицированных специалистов и характеризуют совокупность их возможностей, которая может быть приведена в действие в соответствии с поставленными целями и задачами

инновационного развития территориальных систем. Иными словами, он представляет собой возможности трудовых ресурсов применять знания, разрабатывать и внедрять новшества, то есть проходить путь от генерации новых идей до доведения их до уровня инноваций, что должно способствовать формированию инновационно ориентированной экономики территории.

**Таблица 1. Система показателей оценки инновационного потенциала территориальных систем**

| Группа                                               | Показатели                                                                                                            | Условное обозначение показателя |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                     | 3                               |
| Показатели кадрового потенциала (КП)                 | 1. Отношение исследователей к общей численности занятых в экономике                                                   | К <sub>1</sub>                  |
|                                                      | 2. Отношение кандидатов наук к общей численности занятых в экономике                                                  | К <sub>2</sub>                  |
|                                                      | 3. Отношение докторов наук к общей численности занятых в экономике                                                    | К <sub>3</sub>                  |
|                                                      | 4. Отношение аспирантов к общей численности занятых в экономике                                                       | К <sub>4</sub>                  |
|                                                      | 5. Отношение докторантов наук к общей численности занятых в экономике                                                 | К <sub>5</sub>                  |
|                                                      | 6. Отношение работников с высшим образованием к общей численности занятых в экономике                                 | К <sub>6</sub>                  |
| Показатели финансово-экономического потенциала (ФЭП) | 1. Отношение объема затрат на инновации к ВВП                                                                         | ФЭ <sub>1</sub>                 |
|                                                      | 2. Отношение внутренних затрат к ВВП                                                                                  | ФЭ <sub>2</sub>                 |
|                                                      | 3. Отношение объема инвестиций в основной капитал к ВВП                                                               | ФЭ <sub>3</sub>                 |
|                                                      | 4. Отношение объема экспорта к ВВП                                                                                    | ФЭ <sub>4</sub>                 |
|                                                      | 5. Отношение внешнеторгового оборота к ВВП                                                                            | ФЭ <sub>5</sub>                 |
| Показатели производственного потенциала (ПП)         | 1. Отношение организаций, осуществлявших технологические, маркетинговые, организационные инновации за отчетный период | П <sub>1</sub>                  |
|                                                      | 2. Отношение организаций инновационной структуры к общему числу организаций                                           | П <sub>2</sub>                  |
|                                                      | 3. Отношение инновационно активных предприятий к общему числу организаций                                             | П <sub>3</sub>                  |
| Показатели научно-технического потенциала (НТП)      | 1. Отношение объема внедренных инновационных товаров, работ, услуг к ВВП                                              | НТ <sub>1</sub>                 |
|                                                      | 2. Отношение объема внедренных технологий к ВВП                                                                       | НТ <sub>2</sub>                 |
|                                                      | 3. Отношение объема реализованных инновационных товаров, работ, услуг к ВВП                                           | НТ <sub>3</sub>                 |
|                                                      | 4. Отношение используемых передовых производственных технологий к общей численности занятых в экономике               | НТ <sub>4</sub>                 |
|                                                      | 5. Отношение количества выданных патентов к общей численности занятых в экономике                                     | НТ <sub>5</sub>                 |

Продолжение табл. 1

| 1                                                           | 2                                                                                                  | 3               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                             | 6. Отношение количества разработанных передовых технологий к общей численности занятых в экономике | НТ <sub>6</sub> |
| Показатели информационно-коммуникационного потенциала (ИКП) | 1. Отношение организаций, использующих Интернет к общему количеству организаций, использующих ИКТ  | ИК <sub>1</sub> |
|                                                             | 2. Отношение затрат на ИКТ к ВВП                                                                   | ИК <sub>2</sub> |
|                                                             | 3. Отношение количества ПК на 100 работников                                                       | ИК <sub>3</sub> |
|                                                             | 4. Отношение абонентов сотовой связи к численности населения                                       | ИК <sub>4</sub> |

Показатели финансово-экономического потенциала сквозь призму инновационной деятельности должны характеризовать финансовое состояние территориальных систем относительно обеспечения осуществления инновационной деятельности. Это находит свое отражение в инвестиционной привлекательности территории (поскольку инновационная деятельность требует значительных материальных вложений, то необходимо изыскание финансовых ресурсов извне), затратах на инновации, показателях экспорта и внешнеэкономической деятельности.

Производственная составляющая инновационного потенциала характеризует технологический и материально-технический актив территориальных систем, т.е. способность тех производственных систем, которые находятся в их границах, удовлетворять потребности инновационного развития. Наиболее емко производственный потенциал в рамках инновационного потенциала отражает наличие организаций инновационной структуры, инновационно активных предприятий, а также предприятий, осуществляющих различные виды инноваций. Очевидно, что между научно-техническим и производственным потенциалами территории существует прямая связь, заключающаяся в совместном использовании определенной части ресурсов и в зависимости характеристики элементов производственного потенциала от параметров научно-технического потенциала.

Научно-технический потенциал как составная часть инновационного потенциала отражает возможность территориальных систем генерировать, разрабатывать и внедрять инновации, как для собственных нужд, так и для поставки на внешние рынки. Он должен быть оценен исходя из показателей ведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и создания и использования конкретных инноваций.

Информационно-коммуникационный потенциал включает в себя ресурсные компоненты, характеризующие информационные возможности для осуществления инновационной деятельности, связанные с использованием ИКТ. Применение ИКТ увеличивает эффект проводимых исследований, сокращает время и затраты на создание инноваций, повышает их качество и оптимизирует управленческие и производственные процессы.

Однако оценка инновационного потенциала территориальных систем не сводится к простому суммированию заявленных потенциалов, поскольку она является системой, имеющей эмерджентные свойства.

К тому же, комплексная оценка инновационного потенциала территориальных систем предполагает существование научно обоснованной системы показателей и наличие статистической базы. И, что самое главное, показатель инновационного потенциала не просто детерминирует дальнейший вектор развития территориальных систем, но и отражает степень их готовности к созданию, освоению и диффузии инноваций, то есть к реализации инновационной деятельности.

Также, рассматривая инновационный потенциал территориальных систем, необходимо принимать во внимание его открытость к внешней среде и способность к адекватной и своевременной адаптации к условиям внешней среды и развитию новых технологий.

Вторым этапом оценки инновационного потенциала территориальных систем является определение количественных значений отдельных потенциалов, формирующих инновационный потенциал. Данные показатели предлагается определять как суммарное значение отдельных показателей каждой группы.

1. Кадровый потенциал территориальных систем определяется по формуле:

$$КП = K_1 + K_2 + K_3 + K_4 + K_5 + K_6. \quad (1)$$

2. Финансово-экономический потенциал территориальных систем определяется по формуле:

$$ФЭП = ФЭ_1 + ФЭ_2 + ФЭ_3 + ФЭ_4 + ФЭ_5. \quad (2)$$

3. Производственный потенциал территориальных систем определяется по формуле:

$$ПП = П_1 + П_2 + П_3. \quad (3)$$

4. Научно-технический потенциал территориальных систем определяется по формуле:

$$НТП = НТ_1 + НТ_2 + НТ_3 + НТ_4 + НТ_5 + НТ_6. \quad (4)$$

5. Информационно-коммуникационный потенциал территориальных систем определяется по формуле:

$$ИКП = ИК_1 + ИК_2 + ИК_3 + ИК_4. \quad (5)$$

Третьим этапом является комплексная оценка инновационного потенциала территориальных систем, выраженная в интегральном показателе, определяющимся как корень пятой степени (по количеству групп потенциалов) из произведения всех групп потенциалов:

$$\text{ИП} = \sqrt[5]{\text{КП} * \text{ФЭП} * \text{ПП} * \text{НТП} * \text{ИКП}}. \quad (6)$$

Исходя из динамичного характера входящих в их состав показателей, предлагаются следующие уровни оценки инновационного потенциала территориальных систем:

- высокий – выше 1,4;
- средний – 1,2-1,4;
- ниже среднего – 0,8-1,1
- низкий – ниже 0,8.

Очевидно, что возможность дать конкретные практические рекомендации по повышению инновационного потенциала территориальных систем и эффективности его использования появляется исключительно на основании полученной интегральной оценки. Однако есть определенные условия, которые могут считаться универсальными и подходящими для большинства территориальных систем. На основании применяемого в данном исследовании подхода можно утверждать, что эффективное использование инновационного потенциала предполагает:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы обеспечения инновационных процессов. Актуальными задачами совершенствования инновационного законодательства территориальных систем обычно являются превращение его в катализатор инновационной деятельности, направленный на согласование инициатив всех ее субъектов, а также минимизация или ликвидация существующих барьеров между сферами генерации новых знаний, НИОКР и внедрением результатов инновационной деятельности на внутренние и внешние рынки. Основными направлениями законодотворческих инициатив в сфере инноваций могут быть:

- определение основного вектора развития территориальной системы с учетом ее инновационного потенциала;
- создание и повышение эффективности функционирования существующей инновационной инфраструктуры территориальной системы;
- реализация методов государственной и частной поддержки субъектов малого и среднего инновационно активного бизнеса, в том числе, посредством льготного налогообложения и кредитования;
- формирование четких механизмов разработки и финансирования территориальных целевых инновационных проектов и программ;
- разработка комплексного подхода к регулированию и стимулированию коммерциализации результатов научной деятельности и др.

2. Максимальное вовлечение в инновационную деятельность научно-

технического потенциала. Территориальная инновационная политика должна быть направлена на оказание всесторонней поддержки ученым научно-исследовательских институтов и образовательных учреждений, стимулирование инновационной творческой активности молодежи, поддержку малого инновационного предпринимательства, создание условий для коммерциализации бизнес-идей.

3. Совершенствование информационно-аналитического обеспечения. Информационной базой проведения оценки инновационной деятельности являются различные формы отчетности, составляемые предприятиями и аккумулируемые территориальными статистическими учреждениями. Однако доступ к статистическим данным является весьма ограниченным. Также данные статистической отчетности зачастую не позволяют в полной мере получить представление об уровне инновационной активности субъектов. Все это в комплексе существенно усложняет процесс эффективной оценки и, следовательно, использования инновационного потенциала.

4. Максимальное удовлетворение существующего и стимулирование потенциального спроса на инновации.

5. Создание и внедрение инновационных продуктов в реальных секторах экономики и общественно полезных сферах, например, промышленности, сельском хозяйстве, медицине, образовании, сфере информационных технологий и т.д.

6. Повышение культурного потенциала общества.

7. Диверсификация источников финансирования инновационной деятельности территориальных систем, совершенствование и упрощение его механизмов.

8. Совершенствование и упрощение организационных условий для осуществления инновационной деятельности территориальных систем.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Качественная и систематическая оценка инновационного потенциала будет способствовать эффективному использованию имеющегося потенциала территориальных систем, ориентироваться на поиск внутренних возможностей и резервов, тем самым обеспечив условия для ускоренного внедрения организационно-управленческих, маркетинговых, научно-технических и других нововведений, не требующих значительных вложений средств, что, в целом, позволит достичь необходимого уровня экономического и социального развития территориальных систем различного уровня.

Таким образом, проблема формирования экономической сущности и оценки инновационного потенциала территориальных систем является многоаспектной и требует дальнейшего, более глубокого изучения. Полученные в ходе данного исследования результаты являются базой для более детальной характеристики инновационного потенциала территориальных систем и ориентированы на оказание помощи в выработке конкретных

практических рекомендаций по его формированию и наиболее полному и эффективному использованию.

### **Список литературы**

1. Алексеев С.Г. Интегральная оценка инновационного потенциала региона / С.Г. Алексеев // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 2. – С. 306–308.
2. Амосенок Э.П. Интегральная оценка инновационного потенциала регионов России / Э.П. Амосенок, В.А. Бажанов // Регион: экономика и социология. – 2006. – № 2. – С. 138–140.
3. Беляев О.Г. Методика комплексной оценки инновационного потенциала / О.Г. Беляев, Д.А. Корнилов // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – 2011. – № 3 (90). – С. 281–288.
4. Кортюв С.В. Анализ инновационного развития территории на базе эволюционного подхода / С.В. Кортюв // Инновации. – 2004. – № 6. – С. 25–33.
5. Кулагина М.Е. Модель оценки потенциала инновационно-инвестиционного развития региона / М.Е. Кулагина // Сибирская финансовая школа. – 2012. – № 3 (92). – С. 167–171.
6. Маскайкин Е.П. Инновационный потенциал региона: сущность, структура, методика оценки и направления развития / Е.П. Маскайкин, Т.В. Арцер // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2009. – № 21 – С. 47–53.
7. Москалева Е.Г. Инновационный потенциал как фактор опережающего развития региона / Е.Г. Москалева // Регионоведение. – 2017. – № 4. – С. 534–553.
8. Тобиен М.А. Методика оценки инновационного потенциала региона / М.А. Тобиен, А.О. Тобиен // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 3 (330). – С. 16–24.
9. Хорев Б.С. Территориальная организация общества: Актуальные проблемы регионального управления и планирования в СССР / Б.С. Хорев. – М.: Мысль, 1981. – 320 с.

*Поступила в редакцию 10.06.2020 г.*

УДК 339.138

**Петенко Ирина Валентиновна**  
докт. экон. наук, профессор,  
профессор кафедры маркетинга и  
логистики,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [I.Petenko@mail.ru](mailto:I.Petenko@mail.ru)

**Petenko Irina**  
Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Professor at the  
Department of Marketing and  
Logistic, Donetsk National  
University

**УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОВЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ: ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ**  
ENTERPRISE MARKETING COMMUNICATIONS MANAGEMENT:  
APPROACHES TO EFFICIENCY ASSESSMENT

В статье рассмотрены методические подходы к оценке эффективности маркетинговых коммуникаций предприятия; исследованы теории «сильной» и «слабой» рекламы; изучены и классифицированы ошибки при разработке и реализации программы маркетинговых коммуникаций.

**Ключевые слова:** стратегия маркетинга, маркетинговые коммуникации, оценка, эффективность, реклама, модель ATR, система CRM, сегмент, продвижение.

In article methodical approaches to an estimation of efficiency of marketing communications of the enterprise are considered; theories of "strong" and "weak" advertising are investigated; errors at working out and realization of the program of marketing communications are investigated and classified.

**Key words:** marketing strategy, marketing communications, evaluation, efficiency, advertising, ATR model, CRM system, segment, promotion.

**Постановка проблемы.** Методические вопросы определения эффективности управления маркетинговыми коммуникациями длительное время являются предметом дискуссий экономистов и деятелей рынка. Проблемой являются трудности в разработке согласованной стратегии управления маркетинговыми коммуникациями, которая учитывала бы цели кампании и необходимые финансовые ресурсы для реализации программы. Учитывая, что проведение рекламной кампании является весьма затратным, необходимо разрабатывать стратегию управления маркетинговыми коммуникациями для достижения поставленных целей с экономией затрат на проведение запланированной рекламной кампании.

Исходной точкой при разработке стратегии маркетинговых коммуникаций является четкое определение стратегии маркетинга [1]. Поскольку реклама является одним из элементов комплекса маркетинга (4Ps), решения о бюджете на программу маркетинговых коммуникаций должны учитывать остальные элементы маркетинг-микса [2].

Решение проблемы возможно на основе разработки стратегии маркетинговых коммуникаций, учитывающей цели и необходимые финансовые ресурсы для реализации программы [3].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы оценки эффективности маркетинговой деятельности являются предметом многочисленных исследований отечественных и зарубежных авторов. Так, данные проблемы уже значительное время являются фокусом исследований Санкт-Петербургской школы маркетинга. В теорию и методологию оценки эффективности маркетинговой деятельности существенный вклад внесли Г.Л. Багиев, Н.И. Мелентьева, В.Н. Татаренко, О.У. Юлдашева и др. Проблемы эффективности маркетинговых коммуникаций как элемента маркетинг-микса отражены в работах О.П. Березкиной [1], О.Л. Гнатюка [2], Э.В. Минько [3], О.А. Завьялова [3], А.А. Романова [4], А.В. Панько [4] и др.

**Цель исследования.** Целью статьи является анализ существующих методических подходов к оценке эффективности управления маркетинговыми коммуникациями предприятия и разработка предложений по оценке этой эффективности.

**Изложение основного материала.** Основные решения, которые необходимо принимать при разработке рекламной стратегии, включают необходимость выполнения следующих действий: Маркетинговая стратегия – Выявление целевой аудитории и осознание особенностей целевых сегментов – Определение целей рекламы – Составление бюджета на продвижение, включая решения по содержанию рекламы и по носителям рекламы – Проведение рекламной кампании – Оценка эффективности рекламной кампании. Анализ публикаций [1-4] свидетельствует о дискуссиях исследователей касательно так называемой сильной и слабой теории рекламы (рис. 1).

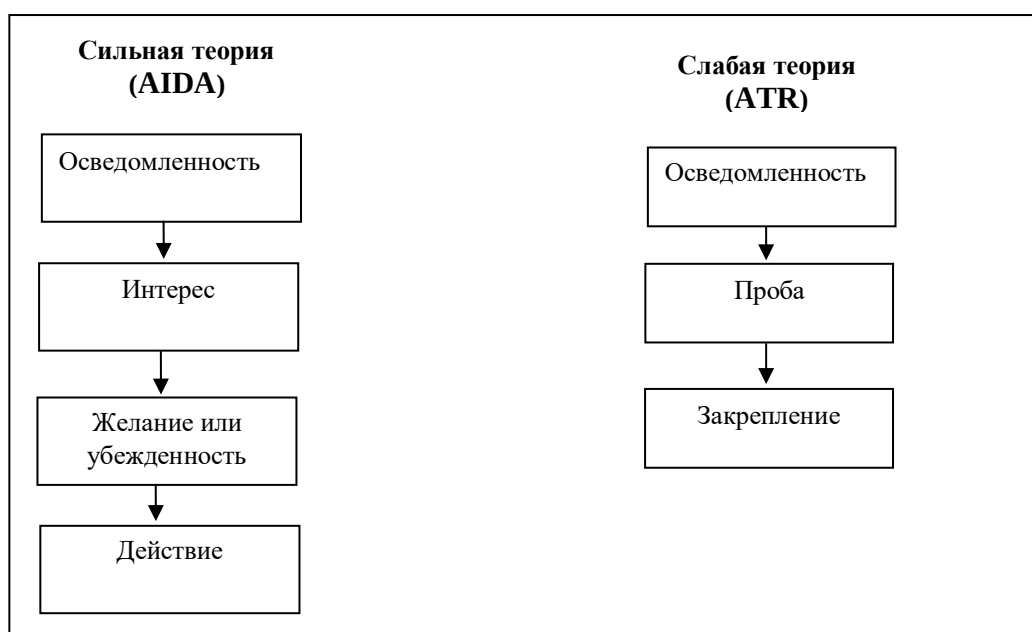


Рис. 1. Сильная и слабая теория воздействия рекламы на человека [1]

«Сильная» теория (AIDA – awareness, interest, desire, action) предполагает, что индивидuum последовательно проходит этапы узнавания, интереса, желания и действия. Согласно «сильной» конверсионной теории рекламы, реклама обладает достаточной силой, чтобы убедить новых потребителей совершить покупку товара [1]. Эта модель часто подвергали критике, поскольку, с одной стороны, для многих товаров сложно утверждать о наличии желания у покупателя приобрести товар еще до совершения покупки.

С другой стороны, данная модель не учитывает то, что происходит после покупки, т.е. реакцию на покупку. Одна из альтернатив сильной теории рекламы, представленная справа на рис. 1, включает такие стадии как узнавание, проба и закрепление (ATR – awareness, trial, reinforcement). «Слабая» теория воздействия рекламы на покупателя (модель ATR) предполагает, что реклама оказывает на людей гораздо меньшее влияние, чем предполагается сильной теорией [3]. Данная теория сводится в основном к поощрению покупателей действовать так, как они уже действовали ранее, подтверждая или закрепляя сделанный ими выбор на основе повторяемости рекламы, поддержания информированности и сохранения лояльности к данной торговой марке.

Практическое осуществление вышеуказанных рекламных теорий сводится к разработке и реализации мероприятий, формирующих лестницу рекламы (рис. 2).



Рис. 2. Лестница рекламы (AKLPSCA) [4]

Анализ элементов рекламной лестницы программы маркетинговых коммуникаций свидетельствует о многообразии мероприятий по продвижению, а также о значительных затратах, ассоциированных с проведением рекламной кампании.

Элиминировать данные издержки можно на основе маркетингового исследования, направленного на установление текущего положения потенциального покупателя на этой лестнице.

Так, если респонденты затрудняются назвать даже наименование фирмы, то общий бюджет на продвижение будет весьма затратным, и *vice versa*. Знание текущего состояния целевого сегмента на лестнице рекламы позволяет уменьшить бюджет на продвижение, сократить затраты на продвижение целевого сегмента на верхние уровни рекламной лестницы. В настоящее время для надлежащей регистрации и измерения ответов на рекламные опросы доступны информационные системы CRM (Customer Relationship Management), предоставляющие относительно легкие и экономически эффективные способы управления информацией о потребительских запросах.

Очевидно, качество решений при выборе наиболее эффективной альтернативной стратегии маркетинговых коммуникаций существенно зависит от информации, имеющейся у руководителя, принимающего решение. Функция маркетинговых исследований состоит в предоставлении информации для принятия этого решения, однако при этом существует риск совершения ошибки при оценке выдвигаемой нулевой гипотезы. Нулевая гипотеза  $H_0$  как сформулированное утверждение о том, что исследуемый параметр принимает определенное значение, проверяется с помощью выбранного тест-критерия. Возможные ошибки при проверке выдвигаемых гипотез заключаются в том, что лицо, принимающее решение, либо отвергает, либо не отвергает нуль-гипотезу  $H_0$ , при этом решение может быть или не быть правильным. Так, если гипотеза  $H_0$  справедлива и не отвергается, то решение правильное. Также, если  $H_0$  ложна и отвергается, решение правильное. И наоборот, отвержение справедливой гипотезы  $H_0$  или не отвержение ложной гипотезы  $H_0$  должно указать, что была допущена ошибка. Эти ошибки называются ошибками I и II рода, их также называют ошибками  $\alpha$  и ошибками  $\beta$ , соответственно.

Проблема такого подхода при оценке эффективности стратегий маркетинговых коммуникаций состоит в том, что издержки ошибки II-го рода для предприятия могут намного превышать возможные издержки при совершении ошибки I-го рода. Так, в случае ошибки I-го рода при выборе наилучшей из альтернативных стратегий для продвижения нового продукта на рынок, предположим, что отклоняется справедливая гипотеза, то есть, принимается решение, что одна из стратегий по продвижению была лучше, чем другие, хотя в действительности все стратегии были одинаково эффективны. Поскольку фактически выбирается одна из одинаково эффективных альтернативных стратегий, имеется небольшой риск, связанный с данным выбором стратегий маркетинговых коммуникаций. С другой стороны,

существует возможность принятия решения о том, что нет различий по эффективности в трех стратегиях продвижения продукта, хотя в действительности одна из стратегий маркетинговых коммуникаций является более эффективной, чем другие стратегии. Очевидно, если будет утверждена для реализации одна из менее эффективных стратегий, то эта ошибка II рода может привести к большим потерям с точки зрения альтернативных издержек [2]. Тогда становятся очевидными убедительные причины для выбора руководителями уровня значимости ( $\alpha$ ) в диапазоне  $0,10 \div 0,25$ , вместо традиционно используемых в социальных научных исследованиях уровней  $\alpha = 0,01 \div 0,05$  [3].

Оценка эффективности программы маркетинговых коммуникаций может быть осуществлена на основе анализа безубыточности. Анализ безубыточности представляет эффективный метод для определения потенциальной прибыльности и эффективности альтернативной стратегии маркетинговых коммуникаций. Точка безубыточности представляет объем продаж, при котором фирма компенсирует понесенные издержки на рекламу. Рассчитать точку безубыточности, или нулевой эффективности, программы маркетинговых коммуникаций можно, зная такие факторы, как цена единицы продукта ( $P$ ), уровень издержек ( $FC$ ) и средние переменные издержки ( $VC$ ). Точка безубыточности определяется делением общих постоянных издержек на величину покрытия как разность между продажной ценой за единицу ( $P$ ) и переменными издержками на единицу ( $VC$ ). Математически выражение для расчета точки безубыточности в натуральном измерении можно представить в виде:

$$BEP = \frac{FC}{P - VC}, \text{ ед.} \quad (1)$$

В денежном выражении точку нулевой эффективности кампании маркетинговых коммуникаций можно рассчитать по следующей формуле:

$$BEP = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{P}}, \text{ руб.} \quad (2)$$

Так, если фирма планирует запустить интегрированную программу маркетинговых коммуникаций (стоимость  $FC = 50000$  руб., цена товара  $P = 200$  руб., средние переменные издержки  $VC = 100$  руб.), то точка нулевой эффективности рекламной кампании составит:

$$BEP = \frac{50000}{200 - 100} = 500 \text{ ед.}, \text{ или в денежном измерении:}$$

$$BEP = \frac{50000}{1 - \frac{100}{200}} = 100000 \text{ руб.}$$

Таким образом, менеджеры компании должны определить реальную возможность увеличения продаж товара до рассчитанной величины, при которой расходы на проведение кампании будут равны доходам от увеличения продаж товара в результате реализации принятой стратегии маркетинговых коммуникаций.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Успех предприятия на рынке зависит от выбранной стратегии управления маркетинговыми коммуникациями, которая должна соответствовать общей стратегии маркетинга и учитывать текущую позицию целевого сегмента на лестнице рекламы. Оценка эффективности кампании по продвижению товара должна быть основана на статистической проверке альтернативных гипотез, включая расчет нулевой эффективности рекламы, что позволит элиминировать издержки, сократить бюджет на продвижение и повысить уровень прибыльности предприятия.

### Список литературы

1. Березкина, О.П. Product placement : технологии скрытой рекламы / О.П. Березкина [и др.]. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 206 с.
2. Гнатюк, О.Л. Основы теории коммуникации : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 050400 «Социально-экономическое образование» / О.Л. Гнатюк. – Москва : КноРус, 2010. – 255 с.
3. Минько, Э.В. Оценка эффективности коммерческих проектов / Э.В. Минько, О.А. Завьялов, А.Э. Минько ; под ред. Э.В. Минько. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. – 368 с.
4. Романов А.А. Маркетинговые коммуникации / А.А. Романов, А.В. Панько. – М.: Эксмо, 2006. – 432 с. – (Прицельный маркетинг).

*Поступила в редакцию 25.04.2020 г.*

УДК 657.6:005

**Ченакал Владимир Андреевич**  
*соискатель кафедры моделирования  
экономики, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный университет»,  
[vladdanorvladdanor@gmail.com](mailto:vladdanorvladdanor@gmail.com)*

**Chenakal Vladimir**  
*Applicant at the Department of  
Economic Modeling,  
Donetsk National University*

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ТЕХНОЛОГИИ ИТ-АУДИТА: ОБЪЕКТЫ, ПРОЦЕССЫ, ПОКАЗАТЕЛИ**  
ANALYTICAL SUPPORT USING IT-AUDIT TECHNOLOGY: OBJECTS,  
PROCESSES, INDICATORS

В статье определена роль информационного аудита в повышении эффективности бизнес-процессов предприятий; рассмотрены особенности его проведения. Проанализированы различные определения ИТ-аудита, предложено авторское определение путем уточнения объекта аудита. Разработан комплекс показателей эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия. Усовершенствованы технология и подход к проведению ИТ-аудита в архитектуре предприятия.

**Ключевые слова:** *системно-динамический подход, имитационное моделирование, ИТ-аудит, информационная безопасность, информационные процессы, ИТ-инфраструктура.*

In article the role of information audit in increase of efficiency of business processes of the enterprises is defined; features of its carrying out are considered. Various definitions of IT-audit are analyzed, the author's definition is offered by specification of object of audit. A complex of IT-infrastructure efficiency indicators has been developed. The technology and approach to IT-audit has been improved in the architecture of the enterprise.

**Key words:** *system dynamics approach, simulation, IT-audit, IT-security, information processes, IT-infrastructure.*

**Постановка проблемы.** В последние десятилетия роль информационных технологий (ИТ) растет с каждым годом. В настоящее время практически ни одна организация не обходится без применения компьютерной техники, программного обеспечения, информационных систем разных видов и специалистов, которые настраивают их бесперебойную и удобную работу. Экономика все больше эволюционирует в сторону цифровой, и неудивительно, что сейчас практически невозможно себе представить крупное предприятие, которое не использовало бы компьютеры, программное обеспечение и платформенные решения. На текущий момент информационные технологии играют большую роль на большинстве предприятий, оказывая влияние на их производственные процессы. В таких условиях систематическое обследование ИТ-составляющей позволяет компенсировать на первый взгляд невидимые, но существенные недостатки в организации бизнес-процессов [2]. Важную роль в

таким обследованием играет информационный аудит, называемый также аудитом информационных систем или *ИТ-аудитом*.

Оценка эффективности работы информационных систем и их соответствия целям компании на большинстве предприятий чрезвычайно важна, поэтому ИТ-аудит получает все большее распространение. В таких условиях особую актуальность приобретает вопрос повышения эффективности информационного аудита. Вопрос исследований в данной области особенно актуален сейчас, когда в Российской Федерации на государственном уровне утверждена программа развития цифровой экономики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Тема ИТ-аудита широко рассматривается в зарубежной литературе. В отечественной литературе она освещена слабо, однако некоторые исследователи занимались изучением данной и смежных проблем. Ряд вопросов, связанных с методологией и организацией аудита в условиях компьютерной обработки данных, а также проблематика информационного аудита были рассмотрены в работах таких ученых, как Багриновский К.А., Байновский Ф. [1], Лазарева С.Ф. [6], Ус Р.Л. [8], Домрачева Л.П., Козьминых С.И., Козьминых П.С. [3], Бычков М.Ф., Ситнов А. [7], Массарыгина В.Ф., Козменкова С.В., Hussain T. Hasan [11], Richard E. Cascarino [13] и др.

К сожалению, вопросы ИТ-аудита на текущий момент в реалиях отечественных предприятий исследованы недостаточно. Не существует даже единого общепринятого определения ИТ-аудита. Это обуславливает актуальность комплексных исследований в данной области в теоретическом, методологическом и проблемном аспектах.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является изучение возможностей технологии ИТ-аудита на основе применения принципов системно-динамического подхода и расширения аналитических инструментов в данном контексте.

**Изложение основного материала.** В настоящее время информационные технологии оказывают существенное влияние на производственные процессы предприятий, и потому неудивительно, что их контроль, совершенствование и анализ весьма актуален в общемировых условиях [5]. Применение ИТ-аудита позволяет повысить эффективность информационных процессов на предприятии, увеличив эффективность как самого предприятия, так и отрасли в целом. Информационный аудит позволяет также добиться максимальной отдачи от инвестируемых в информационные системы средств. К сожалению, вопросы ИТ-аудита на текущий момент не получили еще достаточного рассмотрения и освещения в отечественных условиях. На сегодняшний день в РФ не существует даже единого взгляда на определение самого понятия «ИТ-аудит» [6], хотя во множестве существуют мировые практики и методологии, регламентирующие проведение ИТ-аудита. По этим причинам исследования в данной сфере представляют большой интерес.

Существует ряд подходов к определению понятия «ИТ-аудит». К

сожалению, единого общепринятого определения ИТ-аудита не существует. Основные определения данной категории от различных авторов и компаний приведены в приведенной ниже таблице 1. К сожалению, у всех распространенных определений есть те или иные недостатки.

*Таблица 1. Определения ИТ-аудита (авторская разработка)*

| Автор                                                                               | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ITFB                                                                                | Аудит информационной системы представляет всестороннюю оценку всех её структурных компонентов, от взаимодействия которых зависит эффективность её работы.                                                                                                                                     |
| Простые технологии: сервис комп. систем                                             | ИТ-аудит представляет собой разностороннее обследование ИТ-сферы компании, в ходе которого происходит сбор и анализ информации о текущем состоянии инфо системы, её «проблемных зонах» и возможных рисках.                                                                                    |
| Bitpipe.com                                                                         | ИТ-аудит – исследование и подтверждение того, что системы функционируют в соответствии с установленной политикой и технологическими инструкциями.                                                                                                                                             |
| Международная организация INTOSAI [12]                                              | ИТ-аудит – это процесс получения и оценки аудиторских доказательств относительно гарантий безопасности ИТ-среды организации для остальных ее активов, эффективности её использования для достижения целей бизнеса, а также целостности и защищенности данных (конфиденциальной информации).   |
| ИТ-аутсорсинг. ITmatica                                                             | ИТ-аудит – это инструмент, который позволяет объективно оценить состояние информационной системы компании, выявить места с высокой степенью риска, определить стратегию дальнейшего развития и модернизации ИТ-инфраструктуры.                                                                |
| Определение в стандарте COBIT [10]                                                  | Аудит ИТ – системный процесс получения и оценки объективных данных о текущем состоянии информационной системы, действиях и событиях, происходящих в ней, устанавливающий уровень их соответствия определенным критериям и предоставляющий результаты Заказчику.                               |
| Ус Р.Г. [8]                                                                         | ИТ-аудит – это независимая проверка (экспертиза) ИТ-среды организации с целью получения достоверной информации(фактов) о его текущем состоянии, формирования объективного аудиторского вывода, а также предоставления рекомендаций в области совершенствования данной подсистемы организации. |
| Концепция «Аудит информационных систем» Министерства экономического развития РФ [4] | Информационный аудит – проверка и оценка ИКТ-систем и практики их использования в организации, осуществляемые специализированной независимой организацией.                                                                                                                                    |
| ITGEAR                                                                              | Составление подробной документации о количественных составляющих ИТ-инфраструктуры компании и систематизация данных по категориям административной модели и сетевой инфраструктуры.                                                                                                           |
| Word.ru – Понятие ИТ-аудита                                                         | Аудит – это выявление соответствия заявленных показателей действительным делам компании. ИТ-аудит отождествляется с финансовыми показателями.                                                                                                                                                 |

Большинство из данных определений или является неполными, или охватывает только одну из сторон информационного аудита. Так, определение, данное в концепции аудита информационных систем Министерства экономического развития РФ не учитывает тот факт, что ИТ-аудит не ограничивается проверкой и оценкой ИКТ-систем, к тому же информационный аудит может проводиться не независимой организацией, а другим подразделением самого предприятия.

Недостаток определения от ITGEAR в том, что ИТ-аудит не ограничивается составлением документации и систематизацией данных. Определение от международной организации INTOSAI слишком сильно концентрируется на вопросах информационной безопасности, игнорируя остальные важные составляющие комплексного ИТ-аудита. Наиболее совершенным является определение в стандарте COBIT[10], однако и у него есть недостатки.

С нашей точки зрения, необходимо сформировать собственное определение ИТ-аудита, которые представлено ниже.

*ИТ-аудит* – это системный процесс получения и оценки объективных качественных и количественных данных о текущем состоянии ИТ-архитектуры и ИТ-инфраструктуры предприятия, происходящих там операциях и событиях, устанавливающий уровень их соответствия определенным критериям и показателям, обеспечивающим оптимальность архитектуры предприятия, с оценкой рисков в функционировании информационных систем предприятия и предоставлением результатов заказчику.

Одной из важных целей стратегического ИТ-аудита является идентификация причин дискомфорта высшего руководства организации в связи с использованием ИТ. Однако этим его цели не исчерпываются. Для того чтобы информационная система работала как единое целое и решала поставленные задачи, важно иметь уверенность, что все составляющие на своем месте и работают оптимально. В случае же, если что-то работает не оптимально, необходимо своевременно обнаружить проблему и наметить пути ее решения, для чего и необходим информационный аудит. Основная цель ИТ-аудита – это усовершенствование системы контроля за ИТ. Для этого в рамках аудита, как правила, осуществляется:

1. Оценка рисков ИТ;
2. Участие в управлении рисками ИТ;
3. Содействие предотвращению и смягчению сбоев информационной системы;
4. Помощь в подготовке нормативных документов;
5. Помощь в связи бизнес-рисков и средств автоматизированного контроля;
6. Регулярное осуществление правок;
7. Содействие ИТ-менеджерам в правильной организации управления ИТ.

Следует понимать, что ИТ-аудит бизнес-процессов не ограничивается лишь анализом информационной безопасности и эффективности ИТ-инфраструктуры, он также непосредственно связан с бизнес-процессами, и может в определенных условиях позволить, например, выявить коррупцию и злоупотребления [1]. При этом ИТ-аудит дает возможность оценить предоставляемую ИТ-инфраструктурой информацию по ряду показателей:

1. Эффективность – актуальность информации, соответствующего бизнес-процесса, гарантия своевременного и регулярного получения правильной информации.

2. Продуктивность – обеспечение доступности информации с помощью оптимального (наиболее продуктивного и экономичного) использования ресурсов.

3. Конфиденциальность – обеспечение защиты информации от неавторизованного ознакомления.

4. Целостность – точность, полнота и достоверность информации в соответствии с требованиями бизнеса.

5. Пригодность – предоставление информации по требованию бизнес-процессов.

6. Надежность – доступ руководства организации к соответствующей информации для текущей деятельности, для создания финансовых отчетов и оценки степени соответствия.

7. Согласованность – соответствие законам, правилам и договорным обязательствам.

Комплексный информационный аудит состоит из ряда составляющих, таких как:

1. Инвентаризация ИТ-инфраструктуры;
2. Технический ИТ-аудит;
3. Аудит ИТ-процессов;
4. Аудит информационной безопасности [7].

Каждая из этих составляющих может также выступать в роли отдельного варианта проведения ИТ-аудита.

Проведение информационного аудита неразрывно связано с определенными методиками и стандартами. Стандарт аудита представляет собой нормативно-технический документ (или эталон, модель, которая является отправной точкой), который устанавливает комплекс требований и правил к объекту аудита, квалификации исполнителей, организации аудита, методическим приемам анализа документации и представлению аудиторского заключения в предметной области и т.д. [5].

Методика аудита – это совокупность теоретических и практических способов проведения аудита, разработанных аудитором на базе стандартизированных правил и норм проведения аудита в предметной области на основе личного профессионального опыта.

К сожалению, в отечественных условиях на текущий момент еще

недостаточно исследован вопрос подходов, методик и стандартов проведения ИТ аудита [8]. Очевидно, что на текущий момент усовершенствование теоретической базы ИТ-аудита, охватывающей все его существующие концепции, в современных условиях имеет первостепенное значение для совершенствования аудита, и как самостоятельной сферы профессиональной деятельности, и как прикладной экономической науки.

Руководство «Cobit 5 for Assurance» обладает меньшей степенью формализации аудиторских процедур и более широким покрытием вопросов организации ИТ-процессов в соответствии с лучшими практиками. По этим причинам было принято решение рассмотреть возможности применимости методов из смежных областей науки к совершенствованию подхода Cobit к проведению ИТ-аудита, что позволило бы усовершенствовать технологию ИТ-аудита бизнес-процессов и повысить её эффективность.

В рамках предложенного усовершенствования на первом этапе комплексного ИТ-аудита осуществляется первичное обследование существующей ИТ-инфраструктуры, инвентаризация и подробное описание текущего состояния программного и аппаратного обеспечения фирмы клиента, осуществляемое с помощью инспекционных методов аудита ИТ, что позволяет предварительно оценить состояние дел в ИТ-сфере заказчика, выявить «проблемные зоны» и возможные риски. На этапе первичного исследования происходит обнаружение проблем. Здесь же применяются рассмотренные ранее инспекционные методы ИТ-аудита. После того как проблемы были обнаружены, осуществляется расстановка приоритетов в их решении.

Далее осуществляется более подробный ИТ-аудит – происходит детальный анализ выявленных проблем и осуществляется поиск оптимальных путей их устранения. Кроме того, производится составление списка используемых ИТ-решений в привязке к текущим бизнес-процессам, оценка их рациональности, выявление «узких» мест и возможных способов оптимизации.

Необходимо учитывать, что любой ИТ-аудит непосредственно связан с бизнес-процессами самого предприятия. В подавляющем большинстве случаев задачей ИТ-инфраструктуры является поддержка бизнес-процессов предприятия и повышения их качества, и по этой причине оптимальная структура ИТ-инфраструктуры непосредственно зависит от бизнес-процессов самого предприятия, как и эффективность ИТ-инфраструктуры и затрат на её модернизацию, которые необходимо оценивать лишь в контексте задач и целей всего предприятия в комплексе. По этой причине любой качественный ИТ-аудит предусматривает описание логики взаимодействия различных компонентов информационной системы в процессе выполнения бизнес-задач и оценку актуальности структуры ИС для их решения.

По этой причине, перед тем, как составлять аудиторские рекомендации и оценивать эффективность ИТ-инфраструктуры, целесообразно осуществить анализ уже существующих на предприятии бизнес-процессов. Для этой цели

целесообразно применение инструментов моделирования бизнес-процессов. Одним из таких инструментов является методология ARIS, разработанная Шеером.

По окончании ИТ-аудита проводится анализ по результатам аудита, разработка конкретных предложений и рекомендаций по оптимизации всех компонентов ИС (программных и аппаратных). Как результат, эффективно проведенный ИТ-аудит позволит повысить качество функционирования информационной системы, то есть получать от неё максимальную отдачу, снизить возможные риски, а также реструктурировать инвестиции в ИТ, например, снизить затраты на поддержку и увеличить инвестиции на развитие информационных систем.

На этом этапе мы можем воспользоваться методом коэффициентов. Для экономической целесообразности затрат на модернизацию ИТ-инфраструктуры необходим комплекс показателей, связывающих затраты на модернизацию информационной инфраструктуры предприятия и разработку средств обеспечения безопасности с эффективностью решения заданного множества задач, включая обеспечение безопасности информационной системы. Данный комплекс разнородных показателей сравнивается с нормативами, разработанными на предприятии. На их основе можно рассчитать показатель эффективности ИТ-инфраструктуры.

Комплекс разнородных показателей, интегрированный в единый интегральный показатель, позволяет использовать данный показатель в качестве целевой функции алгоритма оптимизации информационной системы и адекватно отражает, как технические параметры, так и экономические параметры эффективности ИТ-инфраструктуры [9]. Предлагается выделить три группы показателей, которые оказывают непосредственное влияние на ИТ-инфраструктуру предприятия: экономические показатели, технические показатели, показатели информационной безопасности.

Основные выделенные экономические показатели представлены в таблице 2. Особенностью экономических показателей является более простой расчет, что позволяет их рассчитывать непосредственно в самой модели.

**Таблица 2. Экономические показатели эффективности ИТ-инфраструктуры**

| Название показателя                                 | Расшифровка                                                                | Единица измерения |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                   | 2                                                                          | 3                 |
| Общий уровень расходов на ИТ-инфраструктуру         | Общий объем финансовых расходов на ИТ-инфраструктуру                       | Тыс. руб.         |
| Уровень затрат на ИТ-инфраструктуру на пользователя | Отношения уровня расходов на ИТ-инфраструктуру к количеству пользователей  | Тыс. руб./чел     |
| Уровень удовлетворенности работников                | Степень удовлетворенности работников работой информационной инфраструктуры | Усл. ед.          |
| Уровень затрат на повышение квалификации            | Объем денежных средств, необходимых для повышения квалификации персонала   | Тыс. руб.         |

Продолжение табл. 2

| 1                                                       | 2                                                                                         | 3         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Уровень затрат на модернизацию аппаратного обеспечения  | Объем денежных средств, необходимых для модернизации устаревшего аппаратного обеспечения  | Тыс. руб. |
| Уровень затрат на модернизацию программного обеспечения | Объем денежных средств, необходимых для модернизации устаревшего программного обеспечения | Тыс. руб. |

Основные технические показатели, показывающие общую эффективность ИТ-инфраструктуры, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Технические показатели эффективности ИТ-инфраструктуры

| Показатель                                                        | Расшифровка                                                                                                | Единица измерения |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Коэффициент автоматизация документооборота                        | Процент документооборота, происходящего в электронном виде                                                 | %                 |
| Коэффициент достаточности программного обеспечения                | Уровень соответствия программного обеспечения нуждам предприятия                                           | Усл. Ед           |
| Коэффициент достаточности аппаратного обеспечения                 | Уровень соответствия аппаратного обеспечения нуждам предприятия                                            | Усл. Ед           |
| Коэффициент использования каналов связи по пропускной способности | Реальная скорость передачи информации по отношению к пропускной способности канала связи                   | Усл. Ед           |
| Коэффициент текучести кадров                                      | Отношение числа уволенных по причинам текучести работников к среднесписочной численности за тот же период. | Усл. Ед           |
| Коэффициент потери информации                                     | Отношение необнаруженных релевантных документов к общему числу релевантных запросу документов              | %                 |
| Коэффициент необходимости повышения квалификации                  | Доля работников, нуждающихся в повышении квалификации                                                      | Усл. Ед           |
| Коэффициент простоя из-за инфраструктурных проблем                | Доля потерь времени из-за неполадок с ИТ-инфраструктурой                                                   | Усл. Ед           |

Основные показатели информационной безопасности, выделенные в рамках предложенной методики, представлены в таблице 4.

Важной составной частью любого ИТ-аудита, которая осуществляется уже после получения первичных данных и аудиторских доказательств посредством инспекционных методов, является обработка этих данных посредством методов аналитических, и последующее составление рекомендаций по итогам ИТ-аудита. По результатам проведенного ИТ-аудита руководителю предоставляется подробный отчет.

Однако в любых экспертных рекомендациях всегда присутствует доля субъективизма. Нужно учитывать то, что, как правило, эти рекомендации основаны на опыте иных кампаний и самого аудитора, а потому являются субъективными. Кроме того, в большинстве случаев аудитору или группе

аудиторов тяжело удерживать в голове все множество факторов, которые влияют на информационные процессы предприятия, особенно учитывая, что многие из этих факторов являются случайными. Поэтому во многих случаях целесообразно применение математических методов и разработка модели поддержки принятия решений аудитора, которая бы позволила оценить целесообразность этих рекомендаций и последствия от их внедрения на предприятии.

**Таблица 4. Показатели информационной безопасности**

| Название показателя                            | Расшифровка                                                                                                                                                                    | Единица измерения |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Частота инцидентов безопасности                | Среднее количество инцидентов, связанных с информационной безопасностью, за определенный промежуток времени                                                                    | Ед./день          |
| Частота инцидентов, влияющих на пользователей  | Среднее количество инцидентов, вызвавших неудобство пользователей, за определенный промежуток времени                                                                          | Ед./день          |
| Показатель закрытия уязвимостей                | Отношение закрытых уязвимостей к их общему выявленному числу                                                                                                                   | %                 |
| Процент дней без существенных происшествий     | Отношение количества дней, в течение которых не происходило серьезных инцидентов, связанных с информационной безопасностью, к общему количеству дней в рассматриваемом периоде | %                 |
| Показатель своевременной идентификации проблем | Доля проблем, идентифицированных до того, как они нанесли ущерб                                                                                                                | %                 |

Самого по себе выделения ключевых показателей ещё недостаточно. Оценка эффективности уровня ИТ-инфраструктуры в компании – динамическая и сложная проблема, которая включает огромное количество различных факторов. Эффективное управление требует баланса между различными факторами. Управление этим динамическим балансом, который включает различные факторы, сложно измерить или предугадать без применения специализированных аналитических методов. Процесс моделирования предоставляет расширенные возможности для лучшего понимания всей системы в комплексе. Моделирование позволяет предсказать, каким будет результат для того или другого фактора, когда на начальном этапе результат совсем неочевиден. Для расчета интегрального показателя эффективности с учетом аудиторских рекомендаций целесообразно применение имитационного моделирования [1]. Поэтому целесообразна разработка модели оценки эффективности экономической и ИТ-инфраструктурной составляющей деятельности предприятия путем анализа предложенных ИТ-стратегий, которые были разработаны в ходе ИТ-аудита.

Проверенным на практике средством анализа управленческих решений является системно-динамический подход, предложенный Форестером. Поэтому целесообразна модернизация подхода к проведению ИТ-аудита, за счет

применения системно-динамического подхода к оценке результатов внедрения составленных по результатам аудита рекомендаций. С помощью системно-динамического подхода и инструментов имитационного моделирования можно оценить влияние реализации предложенных аудитором рекомендаций на экономические показатели конкретного предприятия. С помощью имитационной модели можно оценить эффект, который окажет реализация рекомендаций на предприятие, а также сравнить затраты и риски с предполагаемой выгодой от внедрения, и выбрать из предложенных вариантов рекомендаций оптимальный, что полезно как предприятию, так и аудитору. При этом зачастую экономическая безопасность не менее важна, чем безопасность информационная.

В рамках предлагаемой модернизации технологии ИТ-аудита за счет оценки рекомендаций с помощью системно-динамического подхода предлагается перед этапом разработки аудиторских рекомендаций и составления отчета построить имитационную модель анализа эффективности экономической и ИТ-составляющей деятельности предприятия.

На первом этапе производится анализ бизнес-процессов предприятия и оценивается влияние, которое внедрение предложенных аудитором рекомендаций может оказать на его деятельность и производственные процессы.

Затем, на втором этапе, на основе этого анализа строится концептуальная модель предприятия, и определяется общий вид уравнений будущей системно-динамической модели.

На третьем этапе определяются допущения, уровни и переменные будущей системно-динамической модели, осуществляется формализация имитационной модели.

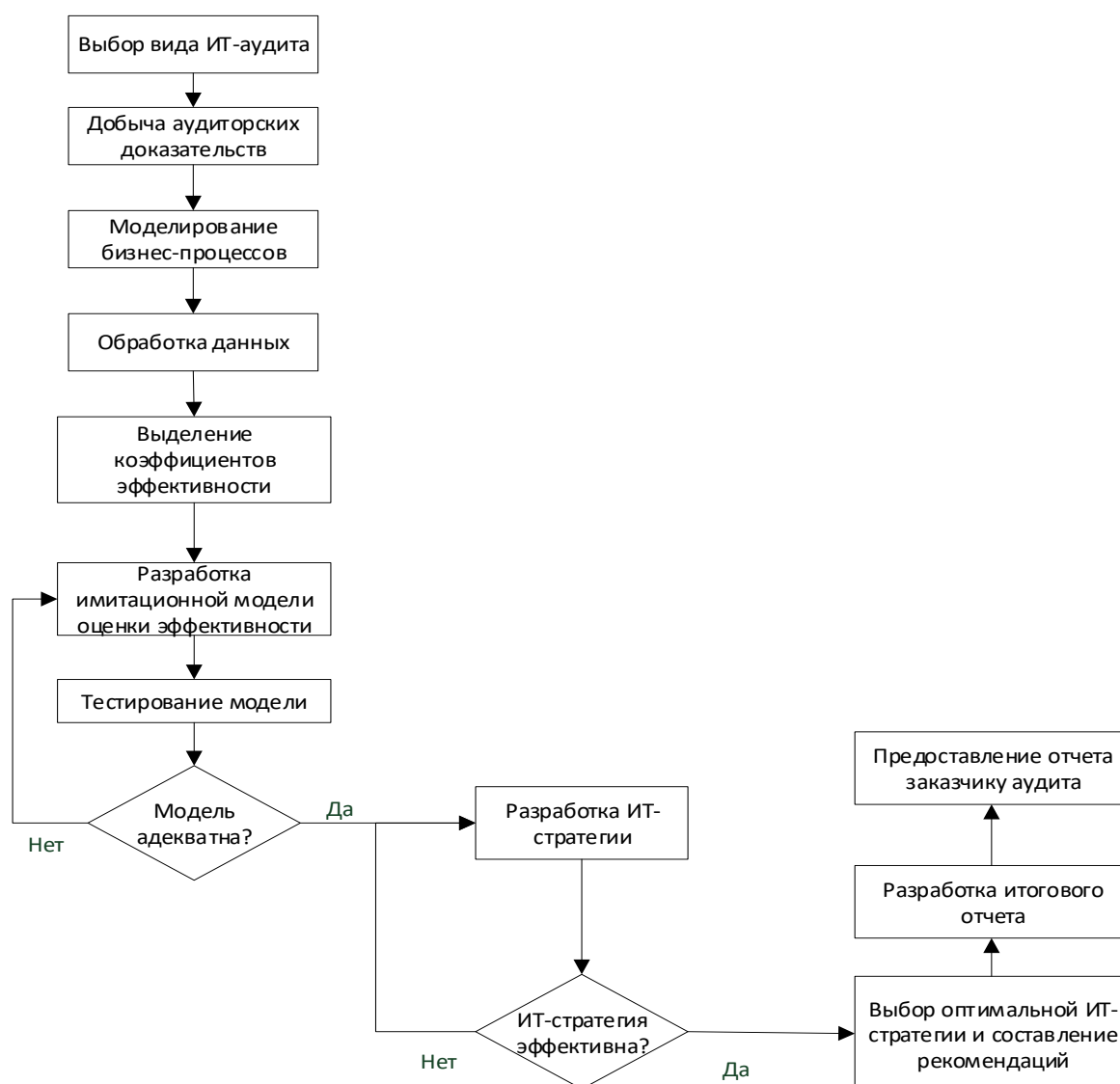
На четвертом этапе на основе концептуальной модели строится имитационная модель предприятия в одной из программных сред, таких как PowerSim или AnyLogic.

На пятом этапе осуществляется проверка и испытание построенной модели. После этого на шестом этапе проводится ряд имитационных экспериментов, в ходе которых сравниваются результаты, полученные при внедрении различных рекомендаций. По итогам тестовых имитационных прогонов производится анализ полученных результатов, сравниваются результаты моделирования с внедрением различных рекомендаций и без их внедрения, после чего определяется оптимальный для предприятия вариант изменений и делается вывод о целесообразности предложенных по итогам ИТ-аудита рекомендаций. Полученная посредством имитационного моделирования информация и результаты имитационных прогонов и экспериментов могут быть использованы и при составлении отчета по результатам ИТ-аудита. Схема основных этапов комплексного ИТ-аудита при внедрении данного усовершенствованного подхода приведена на рис. 1.

Таким образом, суть предлагаемого усовершенствования технологии

ИТ-аудита состоит в проведении моделирования бизнес-процессов с помощью ARIS вскоре после этапа добычи аудиторских доказательств. Это позволит повысить эффективность самого аудита.

По итогам проведенного ИТ-аудита предлагается выделить ключевые показатели эффективности информационной инфраструктуры предприятия с целью последующего на их основе построения системно-динамической имитационной модели, целью которой будет оценка эффективности экономической и ИТ-инфраструктурной составляющей деятельности предприятия, анализ результатов от внедрения рекомендаций, осуществленных по итогам ИТ-аудита.



**Рис. 1. Схема основных этапов усовершенствованной технологии ИТ-аудита**

Применив инструменты имитационного моделирования и построив имитационную модель предприятия, которая позволит как строить связанные с предприятием прогнозы, так и проанализировать целесообразность внедрения

информационных приложений на предприятия, можно определить, какую именно ИТ-стратегию следует выбрать.

В дальнейшем планируется разработка системно-динамической модели оценки эффективности экономической и ИТ-инфраструктурной составляющей деятельности предприятия, которая позволит оценить эффективность аудиторских рекомендаций в рамках усовершенствованного нами ранее подхода к проведению ИТ-аудита.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, в результате исследования получены следующие результаты: проанализированы особенности ИТ-аудита, а также различные определения ИТ-аудита от различных авторов и компаний, что позволило уточнить определение ИТ-аудита и наметить пути последующего усовершенствования его технологии. Проанализирована возможность применения методов моделирования к повышению эффективности ИТ-аудита. Усовершенствованы технология и подход к проведению ИТ-аудита в архитектуре предприятия, на основе выделения ключевых показателей эффективности ИТ-инфраструктуры и последующего построения системно-динамической имитационной модели оценки эффективности экономической и ИТ-инфраструктурной составляющей деятельности предприятия. Это позволит повысить эффективность этапа детального тестирования и разработки аудиторских рекомендаций за счет построения прогноза и учета случайных факторов.

### Список литературы

1. Байновский Ф. Информационный аудит [Текст] / Ф. Байновский // Риск-менеджмент. – 2008. – № 5-6.
2. Гизатулин А.М. ИТ-аудит: системно-динамический подход к анализу рекомендаций [Текст] / А.М. Гизатулин, А.В. Ткачева, В.А. Ченакал // Экономика строительства и городского хозяйства. – 2017. – Том 13, номер 4. – С. 373-381.
3. Козьминых С.И. Аудит информационной безопасности [Текст] / С.И. Козьминых, П.С. Козьминых // Вестник Московского университета МВД России. – 2016. – №1. – С. 181-186.
4. Концепция «Аудит информационно-коммуникационных систем и процессов государственного управления, осуществляемых с их использованием» [Электронный ресурс]: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/fcp/doc1131986686219> (дата обращения: 27.09.2019).
5. Крышкин О. Настольная книга по внутреннему аудиту. Риски и бизнес-процессы [Текст]. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 478 с.
6. Лазарева С.Ф. Сучасні методи аудиту інформаційних технологій [Текст] / С.Ф. Лазарева, Р.Л. Ус // Держава та регіони. Серія: економіка та підприємництво. – 2011. – № 4. – С. 29-35.
7. Ситнов А.А. Организация аудита информационной безопасности

[Текст] / А. А. Ситнов // Учет. Анализ. Аудит. – 2016. – №6. – С. 102-110.

8. Ус Р.Л. IT-аудит – інструмент стратегічного управління організації [Текст] / Р.Л. Ус, Г.С. Нерсисян // Формування ринкових відносин в Україні. – 2016. – № 9. – С. 124-128.

9. Ченакал В.А. Усовершенствование технологии IT-аудита бизнес-процессов [Текст] // Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование: Сборник материалов IX Международной научно-технической конференции. – Донецк: ДонНТУ, 2018. – С. 271-274.

10. COBIT 5: framework for the governance and management of enterprise IT. ISACA [Текст]. – 2014. – 94 с.

11. Hussain T. Hasan. Integrated Audit: IT and Finance – Are We Talking the Same Language? [Текст] / T. Hasan. Hussain // RSM McGladray. – AIC PA, 2005. – 22 p.

12. Introduction to IT Audit Student Notes [Текст] // INTOSAI, 2007. – 45 p.

13. Richard E. Cascarino. Auditor's Guide to IT Auditing, 2nd Edition. John Wiley & Sons [Текст]. – February 2012. – 464 p.

*Поступила в редакцию 15.06.2020 г.*

#### **4. ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЛОЖНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**УДК 330.123**

**Дмитриченко Лилия Ивановна**  
докт. экон. наук, профессор,  
зав. кафедрой экономической теории,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [liliyadm@meta.ua](mailto:liliyadm@meta.ua)

**Dmytrychenko Liliya**  
Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Head of the Department  
of Economic Theory, Donetsk  
National University

**Джигоева Ирина Константиновна**  
канд. экон. наук, доцент кафедры  
инженерно-технических дисциплин,  
ГАУ «Юго-Осетинский государственный  
университет», [djioeva\\_irina@mail.ru](mailto:djioeva_irina@mail.ru)

**Dzhioeva Irina**  
Ph. D. in Economics, Associate  
Professor at the Department of  
Engineering and Technical  
Disciplines, South Ossetian State  
University

#### **ТРАНСФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭКОНОМИКЕ ЮЖНОЙ ОСЕТИИ В ПЕРИОД РАЗВИТИЯ КАПИТАЛИЗМА** TRANSFORMATION PROCESSES IN THE ECONOMY OF SOUTH OSSETIA DURING THE PERIOD OF DEVELOPMENT OF CAPITALISM

В статье рассмотрено развитие капиталистического способа производства в России и в Закавказье и влияние этого процесса на экономику Южной Осетии. Постреформенная экономика характеризуется углублением общественного разделения труда как основы создания внутреннего рынка. Исследованы главные результаты развития внутреннего рынка, а именно: рост товарного обращения, активизация промышленности и торгово-промышленного капитала; дифференциация крестьянства и, как следствие, рост отхожих неземледельческих промыслов, а также рост масштабов использования наёмного труда.

**Ключевые слова:** дифференциация крестьянства, промышленный капитализм, отходничество, товарное обращение, экономика Закавказья, Южная Осетия.

The article examines the development of the capitalist mode of production in Russia and the Transcaucasia and the impact of this process on the economy of South Ossetia. The post-reform economy is characterized by the deepening of the social division of labor as the basis for the creation of the internal market. The main results of the development of the internal market are investigated, namely: the growth of commodity circulation, the activation of industry and commercial and industrial capital; the decomposition of the peasantry and, as a consequence, the growth of non-agricultural latrine trades, as well as an increase in the use of hired labor.

**Key words:** differentiation of the peasantry, industrial capitalism, defilement, commodity circulation, economy of Transcaucasia, South Ossetia.

**Постановка проблемы.** Для обоснования направления социально-экономического развития любого государства на конкретном этапе его развития необходим историко-экономический анализ трансформации его государственных и социальных структур. Исследование экономики Южной Осетии на рубеже XIX-XX веков даёт основание для вывода о существенном влиянии развития капиталистической промышленности в России и Закавказье на становление капитализма в Южной Осетии.

Как известно, царское правительство не было заинтересовано в развитии промышленности на окраинах империи, но ему необходимы были источники сырья и рынки сбыта для своей продукции. Это объясняет почти полное отсутствие в Осетии промышленного производства (вплоть до установления советской власти на её территории). Но развивающийся капитализм в России и Грузии постепенно втягивал Осетию в сферу промышленного производства, эксплуатируя её природные и трудовые ресурсы. Южная Осетия в пореформенный период имела отсталую экономику с преобладанием натурального хозяйства. Однако в исследуемом периоде она стала активно вовлекаться в процесс развития капиталистического товарного хозяйства, что сопровождалось социальной дифференциацией осетинского крестьянства.

В этот период большое внимание царское правительство уделяло развитию кредитных отношений в деревне. Для успешного проведения аграрной политики на территории России и на её окраинах открывались отделения поземельного банка, которые имели право покупать помещичьи земли и продавать их крестьянам. Банковскими услугами имели возможность пользоваться в основном крестьянские товарищества, торговая буржуазия и представители кулацкого сословия, что еще больше способствовало расслоению общества на класс эксплуататоров и эксплуатируемых. Все эти факторы и ряд других не менее значимых, способствовали смене системы экономических отношений в первой половине XX столетия.

Трансформационные процессы в социально-экономическом развитии государств имели место во все времена и в любом обществе, в котором назревали предпосылки смены одной экономической формации другой. В последнее время большой интерес вызывают трансформационные процессы в социально-экономических отношениях, которые происходили на рубеже XIX-XX веков в национальных окраинах. Этот интерес вполне оправдан, поскольку для успешного развития любого государства необходимо разбираться во всех упущенных возможностях прошлого и владеть существующими способами и методами устойчивого развития современной экономики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В последнее десятилетие проблема становления капитализма в окраинах Российской империи практически не исследуется. Принято считать, что она уже теоретически завершена и результаты её исследования отражены в учебной литературе. Можно сказать, что экономическое развитие Российской империи

достаточно подробно рассмотрены в учебных пособиях Т.М. Тимошиной и В.Ю. Халтурина, в которых удачно сочетаются исторические факты и анализ социально-экономического развития России и её окраин в исследуемом периоде [1-2].

История развития мирового хозяйства от первобытного строя до настоящего времени раскрыта в учебной литературе М.Д. Заславской и О.Д. Кузнецовой. Авторами исследован широкий круг вопросов с учетом оценок и взглядов, сложившихся сегодня в отечественной и мировой практике; даны собственные оригинальные трактовки некоторых мирохозяйственных процессов прошлого, что помогает лучше понять сегодняшние экономические явления [3-4].

Фундаментальным трудом в области исследования экономической истории Грузии можно назвать четырехтомную монографию С.Л. Авалиани «Крестьянский вопрос в Закавказье», где была определена необходимость проведения крестьянской реформы в Грузии и рассмотрены её особенности [5].

Из более-менее современной литературы по данному вопросу можно назвать весьма содержательные труды молодых ученых Южной Осетии Т.В. Тадтаева и У.Ш. Тедеевой, в которых дан анализ экономики Южной Осетии и показано влияние развития капитализма в России и Грузии на уровень социально-экономического развития южноосетинского края [6-7].

Подчеркнём, что в названных трудах в основном подробно раскрыт процесс исторического развития страны, большое внимание уделено грузино-осетинским отношениям. Однако, с одной стороны, весьма ограничено (или вообще отсутствует) исследование влияния капитализма в России на экономику Южной Осетии на рассматриваемом этапе развития её хозяйства. С другой стороны, имеют место противоречивые точки зрения на оценку роли российского капитализма в трансформационных процессах в Южной Осетии, что и обусловило необходимость анализа социально-экономических преобразований этой окраины России в исследуемом периоде.

**Целью исследования** является ретроспективный историко-экономический анализ трансформации экономики Южной Осетии на рубеже XIX-XX веков и влияния на этот процесс промышленного капитализма России и Грузии.

**Изложение основного материала.** Падение крепостного права в 1861 году на территории России является условной гранью, разделяющей две эпохи хозяйственного развития – эпоху крепостного хозяйства и эпоху промышленного капитализма.

Для России пореформенного периода характерно быстрое развитие рыночного хозяйства, которое началось уже в период феодального строя. Но именно реформы Александра II дали возможность перейти к совершенно новым экономическим отношениям, которые стали приоритетной системой, как всего мирового хозяйства, так и России. Именно в данный переходный период был завершён промышленный переворот, который характеризуется

преобладанием машинного производства в ведущих отраслях промышленности, внедрением паровых двигателей и передовых технологий. Быстрыми темпами развивались базовые отрасли промышленности – горнодобывающая, горная, металлообработка.

Во второй половине XIX века промышленный переворот в России вплотную коснулся отраслей, в которых было задействовано до 70% производственных рабочих, тем самым ускорив процесс формирования пролетариата. К началу реформы 1861 года в России насчитывалось около 15388 промышленных предприятий, на которых было задействовано 565,1 тыс. человек. Количество рабочих, занятых на предприятиях обрабатывающей и горной промышленности, составляло 800 тыс. человек. Во второй половине XIX века царское правительство продолжало уделять большое внимание развитию фабричной промышленности, что способствовало резкому увеличению количества фабрик, которых к 1887 году насчитывалось до 25865 единиц. К 1890 году количество рабочих, занятых на крупных промышленных предприятиях и занимающихся квалифицированным трудом, возросло вдвое, по сравнению с началом крестьянской реформы, и составляло около 1,5 млн человек. Почти миллион рабочих было занято на строительных работах, более 2 млн человек занимались неквалифицированным трудом в качестве чернорабочих [8, с. 630].

С точки зрения В.Н. Ковнир, в целом за период 1854-1881 годов фабрично-заводская промышленность России развивалась очень быстро. Количество фабрик выросло в 2,3 раза, объём их производства – в 6,2 раза, а численность рабочих – в 1,7 раза [9, с. 215].

В пореформенный период наблюдался существенный рост объёмов иностранного капитала в промышленное производство России: за период 1880-1890 годов этот показатель увеличился более чем вдвое – с 97,2 млн руб. в 1880 году до 214,7 млн руб. в 1890 году. Главными сферами вложения капитала были топливная и металлургическая промышленность.

Что касается Грузии, Армении и Северного Кавказа, где преобладало натуральное родовое общинное хозяйство, реформа была проведена в очень ограниченных объёмах при сохранении вотчинной власти помещиков. Переход крестьян на положение крестьян-собственников здесь произошёл лишь в 1912-1913 годах [10, с. 178].

Для развития экономики всего Закавказья второй половины XIX века имело существенное значение совершенствование и расширение путей сообщения. Во второй половине XIX века начало свою деятельность «Русское общество пароходства и торговли», благодаря которому с 1857 года начал курсировать водный транспорт между Одессой, Редут-Кале и Трапезундом. В 1858 году был открыт порт в грузинском городе Поти, куда в основном прибывали иностранные торговые суда. В 1862 году была налажена телеграфная связь между Грузией и центральной частью России. В тот же период (1857-1861 гг.) был проведен капитальный ремонт Военно-грузинской

дороги, после чего установлено регулярное движение дилижансов до Ростова-на-Дону. Железнодорожный транспорт во второй половине XIX века стал важным элементом инфраструктуры и сыграл позитивную роль в объединении в единый хозяйственный механизм Центральной России и её окраин. С этой целью в 1865 году началось строительство Закавказской железной дороги. К 1873 году начала функционировать железнодорожная магистраль между Тбилиси и Поти, а в 1883 году завершилось строительство железной дороги между Самтредией и Батуми. Шла активная работа по строительству железнодорожного полотна между Тбилиси и Баку, которая была завершена в 1884 году и соединила столицы Грузии и Азербайджана. К концу столетия железная дорога связала побережья Черного и Каспийского морей, а затем и весь Закавказский край с Европейской Россией, что было большим достижением в экономической и политической жизни всего Закавказья. К 1900 году были построены Чиатурская, Ткибульская, Боржомская и Кутаисская железнодорожные линии, связавшие между собой различные регионы Грузии. К 1902 году длина железнодорожной сети Закавказья составила 1400 км. С ростом железнодорожного и морского транспорта возникли и предприятия, обслуживающие эти отрасли хозяйства.

Во второй половине XIX века в Тбилиси открылись мастерские по обслуживанию и ремонту железнодорожного состава, а затем и депо Закавказской железной дороги, в которых было занято более 3,5 тыс. рабочих. Развитие дорожной инфраструктуры способствовало разложению феодально-крепостнического строя и становлению капиталистического способа производства.

Благодаря большим запасам нефти, особенно бурными темпами начал развиваться город Баку, который благодаря крупным инвестициям, как местных, так и иностранных субъектов, за короткий промежуток времени превратился в крупный промышленный центр. На рубеже XIX-XX веков инвестиции иностранных корпораций в экономику Закавказья составляли 47 млн рублей. В 1865 году в Баку было добыто нефти 557 тыс. пудов, а в 1902 году – 637,7 млн пудов [10, с. 46].

Развитие нефтяных промыслов в Баку привлекало массу рабочей силы из различных районов Европейской России, Грузии и Армении, что способствовало развитию интернациональных связей между представителями рабочего класса разных национальностей. На рубеже XIX-XX веков почти вся нефть в России добывалась в Бакинской губернии. К этому времени Баку стал одним из крупнейших в России и самым крупным в Закавказье промышленным центром. Быстрый рост нефтяной промышленности в Баку оказал определенное влияние на развитие капитализма и в Грузии.

Капитализм, постепенно проникая в жизнь народов Кавказа, *«переделывал» натуральную основу хозяйства, изменял патриархальные и феодальные устои общественных и семейных отношений.*

Как отмечает Э.А. Ордженикидзе, большинство исследователей считает,

что в рассматриваемый период в Грузии весьма активно происходил процесс разложения феодальных производственных отношений, наблюдалось формирование и становление капиталистического уклада. Вместе с тем некоторые ученые не только отрицают существование капиталистического уклада в Грузии, но считают ведущим направлением социально-экономического развития страны в тот период укрепление и оздоровление феодально-производственных отношений [11].

Анализируя историю экономики Грузии в исследуемом периоде с этим сложно согласиться, поскольку во второй половине XIX века, несмотря на сохранение пережитков патриархально-крепостнического строя, в Грузии параллельно развивался и капитализм, что мы попытаемся доказать в нашем дальнейшем исследовании.

В пореформенный период, в связи с широким развитием капитализма в России и в Закавказье, в том числе в Грузии, бурными темпами развивалась добывающая промышленность, строились фабрики и заводы, главным образом по переработке сельскохозяйственного сырья, расширялась сеть путей сообщения, росла торговля. Особенно интенсивно в Грузии росла разработка марганца, добыча которого в 1900 году достигла 40 млн пудов. Развивалась и каменноугольная промышленность. С 1888 по 1900 годы добыча угля увеличилась с 389 тыс. пудов до 357 тыс. пудов.

С 1874 по 1884 годы количество предприятий в Грузии возросло с 521 до 1160 (большинство из них представляли мелкие, полукустарные предприятия); стоимость производимой продукции за эти же годы поднялась с 2240 тыс. руб. до 12572 тыс. руб. В 1902 году стоимость промышленной продукции достигла 61588 тыс. руб. [12].

В металлообрабатывающей промышленности, наряду с расширением некоторых старых мастерских (например, завода Рукса, являющегося примером перехода от мелкотоварного производства к крупному машинному производству) возникают и новые заводы. В середине 1880-х годов, кроме механическо-слесарного завода Рукса, на котором в это время было занято 16 человек, а объём производства составлял 37 тыс. руб. в год, в Тбилиси функционировал чугунолитейный завод Ренквиста, основанный в 1881 году, в котором насчитывалось 120 рабочих, а объём производства составлял 70 тыс. руб. в год.

В начале 1900-х годов в Батуми работали два относительно крупные металлообрабатывающие предприятия – механический и чугунолитейный заводы (Пасека и Каплана). Общая численность рабочих на этих заводах составляла 125 человек, а объём производства равнялся 140 тыс. руб. Кроме того, функционировал гвоздильный завод, на котором работало 25 человек с объёмом производства в 24 тыс. руб. В это же время немецкие товаропроизводители основали в Тбилиси ряд предприятий пищевой и легкой промышленности.

Крупное мыловаренное, свечное и маслобойное производство в Грузии

было сосредоточено в Тбилиси на предприятиях Толле (основано в 1872 году). В середине 1880-х годов на предприятиях Толле и Мгеброва было занято 40 человек, объём производства составлял 152 тыс. руб. в год. К концу XIX века уже только на мыловаренном, свечном и маслобойном предприятии Толле было занято 30 рабочих, а объём производства равнялся 172 тыс. руб. На предприятиях Таирова и Алиханова работало 57 человек, годовой объём производства равнялся 299 тыс. руб. [13].

В период с 1885-1886 годов количество предприятий в Грузии составляло 359, численность рабочих – 1554 человек, а объём произведённой продукции – 1237 руб. В 1900 году эти показатели, соответственно, составили 1482 предприятия, 7046 рабочих и объём продукции – 3386,0 тыс. рублей. Однако, несмотря на это, Грузия оставалась аграрной страной [14].

В 1883 года в Тифлисе были открыты главные мастерские Закавказской железной дороги, которые явились крупнейшим предприятием города, одним из очагов революционного движения в Грузии. Кроме того, в Тифлисе был основан ряд заводов и фабрик: механический и чугунно-литейный заводы, хлопчатобумажная фабрика и другие. В ряде районов Грузии (Хашури, Самтредии, Поти и др.) открылись механические мастерские. Некоторые капиталистические предприятия возникли в Гори, Кутаиси, Боржоми. В различных городах Грузии появилось немало предприятий по изготовлению вина, спирта, кожи и т.д. В один из промышленных районов превратился город Батум, где к исходу XIX века имелось несколько крупных заводов Ротшильда, Нобеля, Манташева и других предпринимателей.

Таким образом, развитию промышленного капитализма в России и в Грузии была свойственна положительная динамика, которая имела непосредственное влияние на социально-экономическое состояние Южной Осетии с её горным рельефом и дефицитом посевных площадей. Безземелье тяжёлым бременем ложилось на плечи крестьян. А.Г. Яновский в монографии «Осетия» подчёркивал, что по сравнению с Россией, в Осетии весьма мало способных к посевам земель. Там обрабатываются даже такие крутизны, которые пахать невозможно. В этом случае трудолюбие осетин заслуживает удивления [15, с. 10].

Отрицательно влияла на социально-экономическое развитие Южной Осетии и географическая оторванность большинства ее районов от центра. Полное отсутствие дорог изолировало Южную Осетию в целом и особенно её горные районы от более или менее развитых культурно-экономических и торговых центров. Поэтому сюда слишком медленно проникали передовые по тому времени капиталистические отношения. Пути сообщения в Осетии служили труднопроходимые горные тропы и проселочные дороги, поэтому многие высокогорные селения большую часть года были оторваны от всего мира. В условиях такой разобщённости и оторванности от равнинных районов, сложно говорить о проникновении в Южную Осетию капитализма и о торгово-экономических связях горцев-осетин как о стимуле к экономическому

развитию [16, с. 156].

Развивающийся в Грузии капитализм дал возможность продавать крестьянской бедноте свою рабочую силу за пределами мест проживания. Во второй половине XIX столетия наблюдается массовое переселение крестьян в города и промышленные центры. Крестьяне, особенно высокогорной местности, были вынуждены искать средства к существованию в других равнинных районах Грузии, где вопрос с безземельем стоял не так остро. Поскольку в силу климатических условий в высокогорных районах Южной Осетии период уборки урожая наступал позже, чем на плодородных равнинных землях, то крестьяне-осетины подавались на сельскохозяйственные работы в плоскогорные районы Грузии, где они трудились до начала работ в своих хозяйствах. Выезд из мест постоянного проживания южных осетин на некоторое время для заработков получил название «отходничество». Большая часть заработка отходников уходила на уплату повинностей. Несмотря на это, отходничество вместе с домашними промыслами позволяло крестьянам на некоторое время «сводить концы с концами» [16, с. 159].

С развитием товарно-денежных отношений определенные трудности возникли и в животноводстве. При всем обилии пастбищ в горах крестьяне были лишены возможности заниматься скотоводством. Как отмечает С.Г. Бекоев в монографии «Юго-Осетия в период первой русской революции», в Ксанском ущелье, «где раньше за пастьбу 100 голов овец приходилось платить годовалого барана, теперь приходится давать более 10 рублей, и всё же трудно заарендовать сколько-нибудь порядочное пастбище» [17, с. 41].

Об отсталости Южной Осетии говорит и факт полной неграмотности населения. По данным первой всеобщей переписи населения Российской империи, в 1897 году доля грамотных в Юго-Осетии составляла: среди мужчин 3,5%, а среди женщин 0,4% [18, с. 103].

Все эти обстоятельства способствовали социально-экономической отсталости Южной Осетии. Острая нужда и голод, безземелье крестьян и бесконтрольный произвол помещиков приводили к разорению целых деревень. Только в Джавском ущелье за период 1864-1917 годов разорилось около дворов [18, с. 75].

Во второй половине XIX века денежный оброк стал вытеснять натуральные повинности, в результате чего крестьяне попадали в еще худшие условия [19]. Тем не менее, капитализм во второй половине XIX века, хотя и очень медленно, но проникает в Южную Осетию. В этот период на базе местного сырья появляются первые мелкие предприятия по распилке лесоматериала. Условия труда на этих предприятиях были тяжелыми, рабочий день зачастую длился около 16 часов, а плата за труд была мизерной – 60 коп. в день, но это был единственный выход, чтобы не умереть от голодной смерти.

Вследствие всех перечисленных негативных факторов, многие крестьяне покидали места проживания в поисках лучшей жизни. Особенно активизировалось отходничество с развитием капитализма, расширением

промышленности и транспорта. Большая часть отходников из Южной Осетии занимались уже не на сельскохозяйственный труд, а на промышленные предприятия, железную дорогу, шахты и рудники. За 33 года (1865-1897 гг.) численность осетинского населения в Кутаисской и Тифлисской губерниях возросла с 30000 до 71808 человек [20, с. 28].

В монографии В.Д. Дзидзоева и К.Г. Дзугаева «Южная Осетия в ретроспективе грузино-осетинских отношений» раскрыто влияние на чрезвычайно тяжелое положение крестьянских масс Южной Осетии развития капиталистических отношений в России, а также быстрого роста промышленных центров Закавказья – Баку, Тифлиса, Батуми и т.д. В конце XIX века активизируется неземледельческое отходничество. Жители сёл Дзомаг, Згубир, Сба, Чимас, Сазалет, Ерман, Джер, Кларс, Бадат и др. уходили искать заработок на Северный Кавказ в Терскую область; жители остальных селений Южной Осетии – в Тифлис, Горийский и Душетский уезды, Баку и т.д. [21, с. 62].

Анализируя период второй половины XIX века, З.Н. Ванеев раскрывает ряд экономических и социальных последствий такого переселения: содействие процессу разложения натурального хозяйства и патриархального быта; приток в деревню денежных средств; накопление их у отдельных лиц, что способствовало ускорению расслоения крестьянства на бедных и более состоятельных [22, с. 319]. Как отмечает З.Н. Ванеев, в этот период в сфере промышленного производства продолжали господствовать не ремёсла, отделившиеся от сельского хозяйства, а домашние промыслы. Крестьянское хозяйство и после реформ долго ещё оставалось в своей основе натуральным, продукты сельского хозяйства и изделия домашних промыслов, в первую очередь, шли на удовлетворение нужд самого крестьянского хозяйства. В способах земледелия также не было существенных изменений. Оставались те же орудия сельского хозяйства: плуг, соха, деревянные грабли. Наибольшее значение из домашних промыслов имели обработка шерсти и дерева. Сохранялись пережитки общинных и родовых порядков. Но при всем консерватизме крестьянского хозяйства и быта Южная Осетия со временем не могла не испытать влияния капитализма, развивающегося в пореформенный период в России, Закавказье и Грузии [22, с. 304-305].

На рубеже XIX-XX веков под влиянием развития товарно-денежных отношений начали происходить существенные изменения в сельском хозяйстве. Примитивные орудия труда собственного изготовления заменяются более совершенными изделиями заводского производства. С появлением фабричной мануфактуры сокращается потребность в дмотканых шерстяных изделиях, увеличивается количество покупаемой на рынке обуви, изготавливаемой ремесленным способом.

Как уже отмечалось, сотни и тысячи юго-осетинских крестьян уходили на заработки в города, где порой жили в течение многих лет. Немало было и таких отходников-осетин, которые выписывали к себе свои семьи и окончательно

переселялись в города, становились частью пролетариата. По данным всеобщей переписи населения можно судить о том, что во всех крупных промышленных центрах Кавказа можно было встретить выходцев из Южной Осетии. По оценке Ф. Махарадзе, к 1905 году в целом количество отходников-осетин составляло до двух тысяч человек [23, с. 34].

Хотя рост капитализма в России вширь втягивал окраины в русло экономического развития, колониальная политика царизма, была направлена на их превращение в источники сырья и рынки сбыта. Согласно исследованиям ученых, изучающих период конца XIX – начала XX века, в Южной Осетии имелось несколько мелких предприятий с невысокой производительностью. В основном они выпускали кирпич, черепицу, занимались производством извести; некоторые предприятия занимались виноделием и т.д. Большинство этих предприятий не было механизировано и все работы на них производились вручную. В официальных изданиях эти мелкие предприятия, в большинстве ремесленные мастерские, ошибочно именовались «заводами» и «фабриками». Так, по архивным данным, в Гори в 1884 году имелись «завод» минеральных вод, 2 маслобойных, 10 кирпичных, 11 гончарных, 2 лесопильных и 2 известковых завода. Между тем, на трёх из десяти кирпичных заводов работало всего 10 рабочих. Общий объём производства этих трёх заводов составлял всего пять тысяч рублей. На двух гончарных заводах работало 4 человека, а объём их производства составлял две тысячи рублей. Большинство предприятий подобного типа в Южной Осетии было сосредоточено в Цхинвали и Ахалгори, где имелись кузнечные, столярные, сапожные мастерские, которые обслуживали местное население. Относительно более значительными были предприятия по производству кирпича, черепицы, некоторые винодельческие, винокуренные и мукомольные предприятия, но и на этих предприятиях работало по 3 рабочих, а их общая производительность была очень низкой. Как отмечал З.Н. Ванеев, на территории Цхинвальского участка в 1900 году насчитывалось пять предприятий по производству кирпича с общим объёмом выпуска в 4 тыс. рублей. На всех этих предприятиях работало всего 15 рабочих [22, с. 305].

Закавказье все еще оставалось аграрной окраиной с отсталой промышленностью, испытывало сильное влияние России, где капитализм развивался более быстрыми темпами. В.И. Ленин дал классическое определение создавшейся ситуации на Кавказе: «...шло вытеснение туземных вековых «кустарных» промыслов, падающих под конкуренцией привозных московских фабрикатов. Падало старинное производство оружия под конкуренцией привозных тульских и бельгийских изделий, падала кустарная выделка железа под конкуренцией привозного русского продукта, а равно и кустарная обработка меди, золота и серебра, глины, сала и соды, кож и т.д.; все эти продукты производились дешевле на русских фабриках, посылавших на Кавказ свои изделия» [24, с. 521].

Царизм, как известно, вовсе не был заинтересован в развитии

промышленности на окраинах, служивших источником сырья и рынком сбыта. Поэтому понятно, что в царское время в самой Южной Осетии не было промышленного капитализма. До установления советской власти здесь не было ни одного промышленного предприятия – фабрики или завода, а кустарная промышленность не получила развития в направлении капиталистических форм. Но развивавшийся в Закавказье, в том числе и в Грузии, капитализм сумел проникнуть и в Южную Осетию, втягивая её в сферу капиталистической промышленности, путем эксплуатации её природных богатств. В первую очередь это касается лесов Южной Осетии, расположенных в бассейне Большой Лиахвы. Лесопромышленники сплавляли лес в Тбилиси, но и на местах разработки лесных массивов возникают предприятия лесобрабатывающей промышленности. Начал функционировать небольшой лесопильный завод в Цхинвали. Лесопромышленность внесла до известной степени изменения в экономическую жизнь и социальную структуру крестьянства. Возросла роль денежных доходов в бюджете крестьянского хозяйства, хотя лесные заработки для крестьян играли подсобную роль, приток денежных средств в юго-осетинскую деревню оживлял товарно-денежное обращение. Следствием развития лесопромышленности стало выделение из крестьянской среды крестьянской и промышленной буржуазии. Лесопромышленниками были не только капиталисты, извне эксплуатировавшие леса Южной Осетии, но и предприниматели, вышедшие из юго-осетинской деревни. Обычно это были крестьяне, занимавшиеся раньше торговлей, ростовщичеством и располагавшие некоторым капиталом. Лесная промышленность привлекала их, так как она давала большие прибыли. Так образовался слой местной буржуазии, правда, весьма немногочисленный. Некоторые из них выстроили лесопильные заводы даже в Тбилиси и эксплуатировали леса других районов Грузии [25, с. 59].

Тяжелое положение крестьянства Южной Осетии на рубеже XIX-XX веков усугубилось еще и тем, что на её территории не функционировала ни одна кредитная или банковская организация, и население находилось полностью во власти ростовщиков. Краевая пресса отмечала, что благодаря отсутствию в Цхинвали кредитных учреждений, кулаки работают совершенно бесцеремонно, деньги ссужаются под неимоверно высокие проценты. Очувшись в «лапах» ростовщиков, крестьянин никак не мог выбраться и вынужден был все продукты своего труда – хлеб, скот, шерсть и т.д. – сбывать за бесценок ростовщику в счёт долга и дальнейшие покупки производить у него же по дорогой цене. Этому процессу способствовало ещё и то, что крестьянский поземельный банк в Закавказье был открыт только в 1905 году, и за период 1905-1915 годов им было выдано ссуд в объёме всего 898631 руб. 13 коп. Эта сумма ссужалась на покупку земли, семян, саженцев, но из этих денег крестьянам практически ничего не доставалось [26, с. 14].

При всей отсталости экономики с преобладающими чертами натурального хозяйства в пореформенный период Южная Осетия постепенно

вовлекалась в сферу товарного хозяйства. Если русский капитализм втягивал Кавказ в мировое товарное хозяйство, то и Южная Осетия, хотя и отсталая и замкнутая горная область, также не оставалась вне влияния этого процесса. Конечно, и в дореформенный период мелкотоварное хозяйство имело место в экономике Южной Осетии. Известные излишки или часть сельскохозяйственной продукции, изделия домашней промышленности крестьянами сбывались на местных рынках для покупки продуктов или предметов, которых в собственном хозяйстве не было или не хватало. Связь юго-осетинской деревни с городами расширялась и углублялась, приобретая постоянный характер. Развитие капитализма в Грузии, на Кавказе и в России в целом, а также рост железнодорожного транспорта постепенно вовлекали «глухие углы и захолустья» в сферу товарно-денежного обращения. Южная Осетия также становится рынком для фабрично-заводской промышленности России и Закавказья.

Влияние промышленного капитализма на Южную Осетию, как на рынок сбыта фабрично-заводских товаров, вносит изменения в направления развития крестьянского хозяйства. Если раньше крестьянин довольствовался продукцией собственного хозяйства, то теперь у него возникают новые потребности. Теперь крестьянину зачастую приходится покупать изделия фабричной промышленности, а для этого он должен взамен предоставлять продукты своего хозяйства. Связь с рынком расширяется и становится постоянной. Для зажиточного хозяйства связь с рынком развивается не только в виде сбыта излишков сельскохозяйственных продуктов и покупки товаров капиталистической индустрии. Такое хозяйство начинает производить продукцию для продажи (шерсть, молочные продукты, живой скот и пр.). В этот период появляется купечество. Купцы и ростовщики скупали у крестьян сельскохозяйственные продукты по дешёвой цене, продавая им втридорога промышленные товары [27, с. 201].

В исследуемом периоде были достигнуты незначительные по сегодняшним меркам улучшения в строительстве дорог. В 1858 году была построена колесная дорога между Цхинвали и Рук, по которой крестьяне могли беспрепятственно добираться до рынков Горийского уезда. Были проведены также колесные дороги без твердого грунта к центрам сельских обществ предгорной полосы. В горной зоне между селами были только выючные тропы. Незначительная часть населения пользовалась речным транспортом – на плотах добирались от Джавы до Цхинвали и Гори и даже до Тбилиси. Механический транспорт полностью отсутствовал. Необходимо отметить также тот факт, что местное купечество, наживая здесь большие капиталы, вкладывало их в крупные торгово-промышленные предприятия, не в Южной Осетии, а в Тифлисе, Армавире и других крупных населенных пунктах. Отсюда понятно, что хотя в период капитализма патриархально-феодалные отношения в Южной Осетии разрушались под влиянием постепенного завоевания её русским капитализмом, но в целом она у себя не успела пройти

капиталистическую стадию развития [27, с. 200].

Таким образом, крестьянское хозяйство в Юго-Осетии во второй половине XIX века развивалось, с одной стороны, в условиях сохранившихся остатков крепостного строя, а с другой стороны, под влиянием капитализма, развивавшегося в России и Закавказье. В целом же можно констатировать наличие жесткого двойного гнёта населения Южной Осетии как со стороны российского колониального царизма, так и со стороны грузинской аристократии [28, с. 29].

С развитием монополистического капитализма, особенно после революции 1905 года, отдельные помещики в Юго-Осетии, напуганные революцией, продали права на свои земли крупным капиталистическим предпринимателям. В гонке за максимальной прибылью последние значительно ухудшили положение перешедших к ним крестьян-осетин, которые вели против этих хищнических предпринимателей ожесточенную борьбу, за что одни передовые крестьяне были заключены в тюрьмы, а другие сосланы в Сибирь. Это был предел эксплуатации крестьян в эпоху становления капитализма в Южной Осетии.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Крестьянская реформа на окраинах России, в том числе и в Грузии, была проведена на тех же принципах и основах, что и во внутренних российских губерниях. Отмена крепостного права в Грузии была обусловлена не только характером и общим направлением социальной политики правительства, но и той конкретной обстановкой, которая создалась к этому времени в Грузии, а именно – развитием капитализма и обострением классовой борьбы в стране.

Реформы позволили со временем изжить феодальные отношения, как на селе, так и во всей экономике России, совершить большой рывок в развитии производительных сил, сформировать новые социальные слои населения, носители отношений рыночной экономики. При этом процесс перехода от феодально-крепостнической системы к капиталистической характеризовался наличием отсталой политической системы – абсолютным монархическим управлением и многослойной структурой российского общества, что способствовало весьма противоречивым и трагическим социально-экономическим явлениям на рубеже веков.

Развивающийся в Грузии капитализм дал возможность продавать крестьянской бедноте свою рабочую силу за пределами мест проживания. Во второй половине XIX столетия наблюдается массовое переселение крестьян в города и промышленные центры.

Переселение в города вызвало ряд социально-экономических последствий в юго-осетинском регионе, в том числе – разложение натурального хозяйства и патриархального быта. Последствием отхода в города был приток в деревню денежных средств, накопление их у отдельных лиц, что способствовало ускорению расслоения крестьянства и формированию капитализма.

Экономика Юго-Осетии была включена в процесс капитализации, но

многочисленные пережитки феодализма, политика царизма по поддержке притязаний грузинской знати, отсутствие промышленности оставляло Юго-Осетию отсталой аграрной страной с примитивным сельским хозяйством.

Крестьяне Южной Осетии вели жестокую борьбу за свою свободу. Они приняли активное участие в революционных событиях 1905-1907 и 1917-1921 годов. И эта борьба продолжалась до установления советской власти на территории Южной Осетии.

### **Список литературы**

1. Тимошина Т.М. Экономическая история России: Учебное пособие / Т.М. Тимошина / Под ред. проф. М.Н. Чепурина. – 15-е изд-е. – М.: ЗАО Юстицинформ, 2009. – 424 с.
2. Халтурин В.Ю. История России с древнейших времен: Учебное пособие / В.Ю. Халтурин, С.П. Боброва, О.Е. Богородская, Г.А. Будник и др. – Ивановск. гос. энерг. ун.-т. – Иваново, 2003. – 340 с.
3. Заславская М.Д. История экономики: Учебное пособие / М.Д. Заславская. – М.: Изд. Дашков и К, 2013. – 296 с.
4. Кузнецова О.Д. История экономики: Учебник / Под общ. ред. проф. О.Д. Кузнецовой и проф. И.Н. Шапкина. – М: ИНФРА-М, 2002. – 384 с.
5. Авалиани С.Л. Крестьянский вопрос в Закавказье: В 4-х томах. – Т. 1. Крепостное право и история крестьянской реформы в Тифлисской и Кутаисской губерниях: Монография / С.Л. Авалиани. – Одесса: Тифлис, 1912. – 544 с.
6. Тедеева У.Ш. Крестьянская реформа 1864 года в Южной Осетии / У.Ш. Тедеева // Сборник научных трудов. – Выпуск №4. – Изд-во СОГУ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nykhas.ru/132908/krestyanskaya-reforma-1864-goda-v-yuzhnoy-os/> (Дата обращения: 06.06.2020).
7. Тадтаев Т.В. Социально-экономические и демографические процессы в Южной Осетии (1861-1991 гг.): автореф. дис. канд. ист. наук 07.00.02 – Отечественная история / Т.В. Тадтаев. – Владикавказ Северо-Осетинский гос. университет. Изд-во Северо-Осет. гос. университета, 2009. – 26 с.
8. Милов М.В. История России XVIII-XIX вв.: Учебное пособие / М.В. Милов. Н.И. Цимбаев. – М.: Эксмо, 2006. – 784 с.
9. Ковнир. В.Н. История экономики России: Учебное пособие / В.Н. Ковнир. – М.: Логос, 2010. – 471 с.
10. История России с древнейших времен до 1917 года: Учебное пособие / В.Ю. Халтурин, С.П. Боброва, О.Е. Богородская и др.; Под ред. В.Ю. Халтурина / Ивановский гос. энерг. ун.-т. – Иваново, 2003. – 340 с.
11. Орджоникидзе Э.А. Эволюция аграрных отношений в Грузии: Монография / Э.А. Орджоникидзе. – Тбилиси: Мецниереба, 1983. – 195 с.

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.dissland.com/catalog/evolyutsiya\\_agrarnih\\_otnosheniy\\_v\\_gruzii\\_doreformennyi\\_period\\_xix\\_veka.html](http://www.dissland.com/catalog/evolyutsiya_agrarnih_otnosheniy_v_gruzii_doreformennyi_period_xix_veka.html) (Дата обращения: 23.12.2019).

12. Качарава Ю. История Грузии / Ю. Качарава. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/3057/1/Istoria\\_Gruzii\\_TomII.pdf](http://dspace.nplg.gov.ge/bitstream/1234/3057/1/Istoria_Gruzii_TomII.pdf) (Дата обращения 19.02.2020).

13. Исмаилова А.М. Южный Кавказ в составе Российской Империи в XIX – начале XX вв. Особенности проведения крестьянской реформы на Южном Кавказе в пореформенный период / А.М. Исмаилова. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.libfox.ru/654133-5-almaz-ismailova-yuzhnyy-kavkaz-v-sostave-rossiyskoy-imperii-v-xix-nachale-xx-vv.html#book> (Дата обращения 04.02.2020).

14. Очерки истории Грузии. В 8-и томах. Т. 5: Грузия в XIX веке / АН ГССР, Ин-т ист., археол. и этнографии. – Тб.: Мецниереба, 1990. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studylib.ru> / (Дата обращения: 28.02.2020).

15. Яновский А.Г. Осетия / А.Г. Яновский. – Цхинвал 1993. – 26 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://runivers.ru/bookreader/book10427/#page/10/mode/1up> (Дата обращения: 28.02.2020).

16. Пухаев К.П. Из истории отходничества крестьян Юго-Осетии / К.П. Пухаев // Известия ЮОНИИ // Выпуск XXVI. Тб.: Мецниереба, 1981. – С. 155-168.

17. Бекоев С.Г. Юго-Осетия в период первой русской революции: Монография / С.Г. Бекоев. – Цхинвал: Госиздат Юго-Осетии, 1956. – 157 с.

18. Джioев И.Н. Экономическое положение трудящихся Юго-Осетии накануне революции 1917 года / Труды Сталинирского госпединститута. – Выпуск VI. – 1958. – 189 с.

19. Цховребов И.Н. История Юго-Осетии в материалах и документах 1864-1990 гг. / И.Н. Цховребов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://drevlit.ru> / (Дата обращения: 20.02.2020).

20. Кабулов Б.М. Проблемы миграции населения Юго-Осетии / Б.М. Кабулов // Фидиуаг, 1971. – № 9. – С. 28-36.

21. Дзидзоев В.Д. Южная Осетия в ретроспективе грузино-осетинских отношений: Монография / В.Д. Дзидзоев, К.Г. Дзугаев. – Цхинвал, 2007. – 271 с.

22. Ванеев З.Н. Крестьянский вопрос и крестьянское движение в Юго-Осетии в XIX веке: Монография / З.Н. Ванеев. – Сталинир, 1956. – 465 с.

23. Махарадзе Ф.И. Революция 1905 года в Закавказье: Монография / Ф.И. Махарадзе. – Тифлис, 1926. – 200 с.

24. Ленин В.И. Развитие капитализма в России / В.И. Ленин. – Полн. собр. соч. – Изд-е 5-е. – Т. 3.

25. Абаев В.Д. Экономическое развитие Юго-Осетии в период капитализма: Монография. Ч. II. / В.Д. Абаев; Тбилиси: изд. Академии наук Гр.

ССР, 1956. – 130 с.

26. Зерцалов Г.В. Сельскохозяйственные капиталы в селениях Тифлисской губернии / тип. Канцелярии наместника е. и. вел. на Кавказе / Тифлис, 1916. – 15 с.

27. Очерки истории Юго-Осетинской автономной области. Кн. I / Под ред. Л.А. Чибирова. – Тбилиси, 1985. – Т. I. – Тб.: Мецниереба, 1985. – 297 с.

28. Бетеева М.М. К вопросу грузино-осетинских отношений в начале XIX века / М.М. Бетеева // Вестник Владикавказского научного центра, 2011. – № 3. – Том II. – С. 24-29.

*Поступила в редакцию 14.06.2020 г.*

УДК 338.24

**Емельянова Ирина Федоровна**  
канд. экон. наук,  
доцент кафедры философии и  
истории, ГОУ ВПО «Горловский  
институт иностранных языков»,  
[irina.emelaynova1975@inbox.ru](mailto:irina.emelaynova1975@inbox.ru)

**Yemelyanova Irina**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor at the  
Department of Philosophy and  
History, State Educational Institution  
of Higher Professional Education  
«Horlivka Institute for foreign  
languages»

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА КАК ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ

### THEORETICAL APPROACHES TO DEFINING THE ESSENCE OF ECONOMIC SECURITY OF THE STATE AS AN ECONOMIC CATEGORY

В статье исследуется зарождение и развитие понятия «экономическая безопасность», осуществлена систематизация основных теоретических подходов к трактовке категории «экономическая безопасность государства» на основе проведения терминологического анализа данной категории с позиций комплексного и системного подходов. Предложена авторская трактовка понятия «экономическая безопасность государства» в контексте многофакторности ее категориального аппарата.

**Ключевые слова:** безопасность, экономическая безопасность государства, концепция экономической безопасности, устойчивость, комплексный подход, системный подход.

The article examines the origin and development of the concept of "economic security", systematizes the main theoretical approaches to the interpretation of the category "economic security of the state" on the basis of a terminological analysis of this category from the perspective of complex and systematic approaches. The author's interpretation of the concept of "economic security of the state" in the context of the multi-factor nature of its categorical apparatus is proposed.

**Key words:** security, economic security of the state, concept of economic security, stability, integrated approach, system approach.

**Постановка проблемы.** В новейших условиях хозяйствования Донецкой Народной Республики углубляются и появляются новые угрозы стабильному и эффективному развитию отечественной экономики. Подтверждением указанного являются выявленные тенденции развития экономики ДНР, которые доказывают исключительную актуальность и необходимость усиления внимания к проблеме обеспечения экономической безопасности государства как приоритетной. Обеспечение экономической безопасности предполагает

определение, анализ, оценку существующих угроз и разработку системы противодействующих и предупредительных мероприятий.

Однако, прежде всего, необходимо определить и сформировать теоретическое обоснование данной проблематики, что является основой любого исследования. Четкое понимание сущности и составляющих экономической безопасности является основой для создания надлежащих условий ее формирования и управления. Комплексное исследование сущности экономической безопасности позволит разработать эффективный механизм управления экономической безопасностью Республики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Первые теоретические и практические исследования в области экономической национальной безопасности были предприняты специалистами из западных стран с рыночной экономикой (Европы, Японии, США).

Проблемы обеспечения экономической безопасности в странах постсоциалистического пространства начали активно обсуждаться лишь в 90-х годов XX века.

Первые исследования в этой области были предприняты белорусским ученым В.А. Дадалко [1], украинскими учеными – Г.А. Пастернак-Таранушенком [2], В.М. Гейцем [3], Я.А. Жалило [4], российскими учеными – Л.И. Абалкиным [5], В.К. Сенчаговым [6], К.Х. Ипполитовым [7] и др.

Большой вклад в изучение проблемы сущности экономической безопасности как экономической категории внесли такие современные российские ученые, как: П.В. Самойлов, А.Ю. Шереметов, В.М. Самойлов [8], М.И. Кротов, В.И. Мунтиян [9], М.Е. Листопад [10], В.В. Морунов [11].

Огромную роль в исследовании проблем формирования и обеспечения экономической безопасности государства сыграла украинская экономическая школа, а именно такие ученые, как: Н.А. Кизим, Т.С. Клебанова, А.И. Черняк [12], В.Г. Маргасова [13], А.М. Гуменюк [14], Е.В. Тимошенко [15], Н.В. Архирейская [16] и др.

Значительный вклад в изучение различных аспектов экономической безопасности внесли донецкие и луганские ученые. Системные исследования проблемы обеспечения экономической безопасности на национальном и региональном уровнях проводились такими донецкими учеными, как: В.Н. Амитаном [17], Е.И. Крыхтиной [18], Л.И. Дмитриченко [19; 20], Л.А. Омелянович [21], И.Г. Мишиной [22], А.В. Кендюховым [23], В.В. Кузьменко [24]; луганскими учеными-экономистами – В.Г. Ткаченко [25], В.В. Третьяком, Т.М. Гордиенко [26], А.В. Козаченко, Л.В. Гнилицкой [27] и др.

Принимая во внимание значение результатов, полученных этими учеными, необходимо отметить, что некоторые существенные аспекты проблемы управления экономической безопасностью на уровне государства, требуют дальнейшего усовершенствования и развития. В этой связи следует отметить, что вопросы содержательно-понятийной трактовки, формулировки

общепринятого определения, остались недостаточно изученными и требуют комплексного исследования.

**Цель исследования.** Целью исследования является систематизация научных подходов относительно сущности экономической безопасности государства на основе проведения терминологического анализа данной категории с позиции комплексного и системного подходов, а также формирование авторской трактовки понятия «экономическая безопасность государства» в контексте многофакторности ее категориального аппарата.

**Изложение основного материала.** Дефиниция «экономическая безопасность» с позиции экономической истории является сравнительно молодой экономической категорией, в частности ее макроэкономический аспект на общенациональном уровне стал рассматриваться лишь в 1970-х годах. Однако в современных социально-экономических условиях развития экономики, концепция экономической безопасности стала одним из актуальных и динамично развивающихся разделов экономической науки, особое место в котором занимают вопросы, связанные с обеспечением экономической безопасности государства. По нашему мнению, первостепенное значение в вопросах теоретического обоснования путей обеспечения экономической безопасности государства, должна занимать выработка единых подходов к пониманию этой категории в рамках современной экономической теории с позиций системного и комплексного подходов.

Комплексное исследование сущности понятия «экономическая безопасность» предполагает применение общенаучных методов уточнения понятий; изучение первоисточников, генезиса экономической мысли в данной проблематике, современных научных подходов ученых к трактовке сущности понятия «экономическая безопасность»; установление взаимосвязи и субординации понятий, их места в понятийном аппарате теории, на базе которой базируется исследование.

Поэтому, с целью четкого осознания значения категории «экономическая безопасность государства», считаем необходимым сначала рассмотреть сущность термина «безопасность» и определить присущие ему признаки.

Следует отметить, что на первый взгляд, понятие «безопасность» кажется достаточно понятным и легко определяемым, однако анализ научных подходов к определению сущности термина «безопасность» позволяет констатировать его сложность и многогранность. Значительное количество отечественных и зарубежных исследователей, современное законодательство трактуют данное понятие достаточно широко и часто неоднозначно.

Так, в соответствии с Законом ДНР «О безопасности» безопасность является «основным критерием, обеспечивающим гарантии личных, естественных и неотчуждаемых прав и свобод личности, а также национальные интересы государства и общества в экономической, политической, экологической, социально-демографической и иных сферах» [28]. В словаре С.И. Ожегова безопасность трактуется как «состояние, при котором не

угрожает опасность, есть защита от опасности» [29]. В Толковом словаре В.И. Даля безопасность определяется как «отсутствие опасности, сохранность, надежность» [30]. В «Словаре современных военно-политических и военных терминов» мы находим развернутое определение термина «безопасность»: безопасность – условие или состояние дел, при которых страна (или группа стран) может защищать свои ценности от внешних угроз и рисков [31].

Л.А. Омельянович определяет, безопасность как состояние и тенденции развития защищенности жизненно важных интересов социума и его структур от внутренних и внешних угроз [21, с. 7]. Известный российский ученый В.К. Сенчагов выделяет три подхода к определению термина «безопасность» [32]: стабильность и сбалансированность системы общественных отношений, обеспечивающих единство и взаимообусловленность системы интересов в обществе; непротиворечивость системы объективным законам функционирования общества; постоянство воспроизведения мотивов позитивного поведения и продуктивного взаимодействия различных социальных общностей в определенной системе.

Учитывая представленные определения категории «безопасность», следует отметить следующие положения: безопасность – это состояние; ключевыми для существующих определений безопасности являются термины «защищенность», «отсутствие опасности», «защита от внешних угроз».

Таким образом, безопасность – это такое состояние, при котором ничто кому-нибудь или чему-либо не угрожает, состояние защищенности ценностей и интересов субъекта (объекта) безопасности от угроз и опасностей, при котором обеспечиваются оптимальные условия его жизнедеятельности, развития и самореализации. Сложность и многогранность термина «безопасность» свидетельствует о необходимости рассмотрения данного термина как системного понятия, состоящего из взаимосвязанных и взаимообусловленных горизонтальных уровней: безопасности личности, безопасности общества, безопасности государства, которые пересекаются с различными функциональными направлениями безопасности: государственной, военной, экономической, информационной и т.д.

Экономическая безопасность государства, в современных социально-экономических условиях развития Донецкой Народной Республики, является одним из наиболее приоритетных функциональных направлений безопасности.

Понятие «экономическая безопасность» на уровне государства в мировой экономической науке и практике появилось в XX веке. Общеизвестно, что термин «экономическая безопасность» ввел в научный оборот президент США Т. Рузвельт в 1934 г., создав Федеральный комитет по экономической безопасности в связи с осознанием необходимости государственного регулирования экономики и отказом от классической практики невмешательства государства в экономическую жизнь. По его мнению, «настоящая личная свобода невозможна без экономической безопасности и независимости» [33]. Именно тогда впервые был предложен новый подход: от

экономической безопасности индивида к экономической безопасности государства.

В современной научной литературе, посвящённой проблемам изучения экономической безопасности государства, сформировалось множество концептуальных подходов к детерминации данного термина. Нами была предпринята попытка систематизировать основные концептуальные подходы к пониманию категории «экономическая безопасность», в процессе которой был сделан вывод о том, что наиболее распространёнными являются подходы, которые определяют экономическую безопасность как:

1) состояние экономической системы (экономики государства, страны, национального хозяйства, национальной экономики), при котором сохраняется ее целостность, устойчивость, стабильность, а также удовлетворяются жизненно важные общественные потребности;

2) совокупность условий, защищающих хозяйство страны от внешних и внутренних угроз;

3) состояние защищённости личностных, общественных, государственных интересов от внутренних и внешних угроз;

4) состояние национальной экономики, при котором обеспечиваются защита, прежде всего, национальных интересов;

5) механизм, модель, общенациональный комплекс мер (система мероприятий);

6) комплексная многокомпонентная экономическая категория.

Анализ существующих трактовок определения категории «экономическая безопасность государства» позволил систематизировать их и свести в несколько групп (табл. 1).

Проведенный анализ позволяет констатировать, что в научной литературе сформирован значительный объём знаний, отражавший отдельные аспекты рассматриваемой проблемы.

Многообразие существующих научных подходов к трактовке категории «экономическая безопасность государства» свидетельствуют об отсутствии единства в понимании ее сущности и дают основания заключить, что концепция экономической безопасности государства находится в стадии формирования, и пока не обладает признаками комплексности. Однако, при всем многообразии научных подходов к трактовке данной экономической категории, различные определения экономической безопасности – это абсолютно равноправные и дополнительные описания изучаемой экономической категории. С нашей точки зрения, они отражают разную степень детализации и конкретизации и не противоречат друг другу. Однако, взятые в отдельности, они не позволяют составить общего концептуального представления о данной экономической категории.

Поэтому мы считаем, что наиболее точным подходом к трактовке экономической безопасности государства является комплексный подход, который рассматривает ее как комплексную многокомпонентную

экономическую категорию, так как основан на принципах управления экономикой.

**Таблица 1. Определение термина «экономическая безопасность государства»**

| Ключевой акцент                                                                                                                                                                                                                                                  | Определение экономической безопасности государства                                                                                                                                                                                                                              | Ученые (сторонники научного подхода)                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1. Состояние экономической системы (экономики государства, страны, национального хозяйства, национальной экономики), при котором сохраняется ее целостность, устойчивость, стабильность, а также удовлетворяются жизненно важные общественные потребности</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| экономический рост, благосостояние жителей, устойчивость, стабильность, перспективное развитие                                                                                                                                                                   | «состояние государства, при котором оно обеспечивает возможность создания и развития условий для плодотворной жизни своего населения, перспективного развития в будущем и роста благосостояния ее жителей» [2]                                                                  | Г.А. Пастернак-Таранушенко [2], В.М. Геец [3], Л.И. Дмитриченко [19], В.В. Кузьменко [24], С.А. Афонцев [34], Н.Ф. Агадуллин [35], В. С. Загашвили [36], Н.Н. Ермошенко [37], С. Лыкшин, А. Свинаренко [38], Т.В. Сак [39] |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | «состояние государства, при котором оно имеет возможность создавать и развивать эффективные условия для перспективного развития и роста благосостояния граждан» [19]                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | устойчивость национальной экономической системы к эндогенным и экзогенным шокам экономического и политического происхождения, проявляющуюся в ее способности нейтрализовать потенциальные источники шоков и минимизировать ущерб, связанный с реально происшедшими шоками» [34] |                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2. Совокупность условий, защищающих хозяйство страны от внешних и внутренних угроз</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| совокупность внутренних и внешних условий, экономический рост, удовлетворение потребностей, конкурентоспособность государства                                                                                                                                    | совокупность условий, благоприятствующих росту национальной экономики, ее способности удовлетворять потребности и обеспечивать конкурентоспособность на рынке, что в совокупности должно нивелировать угрозы и потери [8]                                                       | П.В. Самойлов, А.Ю. Шеремет, В.М. Самойлов [8], В.В. Третьяк, Т.М. Гордиенко [26], А.И. Илларионов[40]                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | совокупность внутренних и внешних условий, благоприятствующих эффективному динамичному росту национальной экономики, ее способности удовлетворять потребности общества, государства и индивида, обеспечивать конкурентоспособность государства на внешних рынках [26]           |                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | сочетание экономических, политических и правовых условий, которое обеспечивает в долгосрочной перспективе производство максимального количества экономических ресурсов на душу населения наиболее эффективным способом [40, с. 49]                                              |                                                                                                                                                                                                                            |

| Ключевой акцент                                                                                                                                                                                                       | Определение экономической безопасности государства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ученые (сторонники научного подхода)                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                                                                                                                                         |
| <b>3. Способность экономики обеспечивать эффективное удовлетворение общественных потребностей на национальном и международном уровнях</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| благополучие населения, удовлетворение общественных потребностей, внутренняя стабильность, экономическая независимость, прогрессивное развитие, устойчивое положение в мировом хозяйстве, расширенное воспроизводство | способность экономики функционировать в режиме расширенного воспроизводства, противостоять дестабилизирующему действию внутренних и внешних социально-экономических факторов, максимально обеспечивать приемлемые условия жизни и развития личности для большинства населения [25]                                                                                                                      | Я.А. Жалило [4], М.Е. Листопад [10], В.В. Морунин [11], В.Г. Ткаченко [25], А. Архипов, А. Городецкий, Б. Михайлов [41], Е. Бухвальд, Н. Гловацкая, С. Лазуренко [42], Ю.В. Бабанова [43] |
|                                                                                                                                                                                                                       | способность экономики обеспечивать эффективное удовлетворение общественных потребностей на национальном и международном уровнях [41]                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                       | способность экономики поддерживать нормальные условия жизни населения, стабильность обеспечения ресурсами народного хозяйства, а также последовательную реализацию национально-государственных интересов [42]                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                           |
| <b>4. Состояние национальной экономики, при котором обеспечиваются защита национальных интересов</b>                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| защита интересов всех субъектов экономики, защита национально-государственных интересов                                                                                                                               | состояние экономики и институтов власти при котором, обеспечивается гарантированная защита национальных интересов, социальная направленность политики, достаточный оборонный потенциал даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов [6]                                                                                                                                    | В.К. Сенчагов [6], И.Г. Мишина [22], Н.Н. Пойда-Носик, Е.Д. Буковская [44], В.М. Володин, Л.В. Рожкова, В.А. Скворцова[45], М.Н. Пендюра [46]                                             |
|                                                                                                                                                                                                                       | система экономических отношений, как горизонтальных, так и вертикальных, между государством, регионами, фирмами и отдельными индивидами по поводу достижения такого уровня экономической безопасности, при котором обеспечивается эффективное удовлетворение потребностей и гарантированная защита интересов всех субъектов экономики, даже при негативном развитии внутренних и внешних процессов [22] |                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                       | защищенность национально-государственных интересов в сфере экономики от внутренних и внешних убытков [45]                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                           |
| <b>5. Состояние защищенности от внутренних и внешних угроз</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| состояние защищенности, состояние удовлетворения                                                                                                                                                                      | защищенность всей системы экономических отношений, которые определяют прогрессивное развитие экономического потенциала и обеспечивают повышение уровня                                                                                                                                                                                                                                                  | К.Х. Ипполитов [7], А.В. Кендюхов [23], О.Ф. Белов [47]                                                                                                                                   |

| Ключевой акцент                                                                                                                             | Определение экономической безопасности государства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ученые (сторонники научного подхода)                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                 |
| жизненно важных потребностей личности, общества, государства                                                                                | благополучия всех членов общества, его отдельных социальных групп, защищенность от опасностей и угроз, источником которых являются внутренние и внешние противоречия [7]                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                             | состояние экономической защищенности социума от реальных и потенциальных внутренних и внешних угроз, обеспечивающих баланс интересов, развитие и удовлетворение жизненно важных потребностей его индивидуумов [23, с. 128]                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                             | состояние национальной экономики, которое позволяет сохранить устойчивость к внутренним и внешним угрозам и способность удовлетворить потребности личности, общества, государства [47]                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                   |
| 6. Механизм, модель, система (комплекс мероприятий)                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
| Общенациональный комплекс мер, модель, система мер                                                                                          | общенациональный комплекс мер, направленный на постоянный и стабильное развитие экономики страны, включая противодействие внешним и внутренним угрозам [9]                                                                                                                                                                                                         | М.И. Кротов, В.И. Мунтиян [9], В.Н. Амитан [17], В.М. Мясникович, П.Г. Никитенко, В.В. Пузилов [48], В.В. Волошин, В.Н. Трегубчук [49]                                                            |
|                                                                                                                                             | модель, направленная на создание условий для непрерывного приспособления хозяйственной деятельности или экономического функционирования к изменяющимся условиям [17, с. 14]                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                             | система мер или комплекс экономических, геополитических, правовых и иных условий, направленных на защиту общенациональных интересов в сфере экономики, которые оказывают регулирующее воздействие и активно противодействуют внешним и внутренним угрозам [48]                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |
| 7. Комплексная многокомпонентная экономическая категория                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                   |
| совокупность условий, экономическая стабильность, независимость, устойчивость, удовлетворение потребностей, конкурентоспособность экономики | сложная многофакторная категория, характеризующая способность национальной экономики к расширенному воспроизводству с целью сбалансированного удовлетворения потребностей населения страны, противостояние дестабилизирующему влиянию внутренних и внешних факторов, обеспечения конкурентоспособности национальной экономики в мировой системе хозяйствования [4] | Я.А. Жалило [4], Л.И. Абалкин [5], Н.А. Кизим, Т.С. Клебанова, А.И. Черняк [12], В.Г. Маргасова [13], А.М. Гуменюк [14], Е.В. Тимошенко [15], А.В. Козаченко, Л.В. Гнилицкая [27], А.А. Барт [50] |
|                                                                                                                                             | совокупность условий и факторов, которые обеспечивают независимость национальной                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                   |

| Ключевой акцент | Определение экономической безопасности государства                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ученые (сторонники научного подхода) |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                    |
|                 | экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию [5]                                                                                                                                                                                                                           |                                      |
|                 | составная часть национальной безопасности, многоструктурная система, состоящая из взаимосвязанных составляющих: функционально-структурных, секторально-отраслевых, пространственно-территориальных (региональных), которые взаимодействуют между собой и окружающей средой с целью эффективного функционирования системы в целом [15] |                                      |

**Выводы исследования и перспективы дальнейших исследований.** Исходя из логического анализа и синтеза, с позиций системного и комплексного подхода считаем, что экономическая безопасность как составляющая национальной безопасности имеет достаточно сложную внутреннюю структуру и представляет собой сложное социально-экономическое понятие, отражающее меняющиеся условия материального производства, внешние и внутренние угрозы экономике страны. Экономическую безопасность государства необходимо рассматривать как базовую и фундаментальную составляющую национальной безопасности, наряду с такими ее слагаемыми, как оборонная, политическая экологическая, технологическая, социальная и другие.

Без нормально функционирующей национальной экономики невозможно достойное существование социальной, политической, военной, экологической, информационной сфер. Как базовая составляющая национальной безопасности, она является ее материальной основой и, вместе с тем, взаимосвязанной системой определенных уровней.

Категорию «экономическая безопасность государства» следует относить к междисциплинарным, синтетическим категориям, так как она является предметом изучения не только экономики, но и политологии, а также права, так как связана с урегулированием отношений на разных уровнях управления (например, международном, межгосударственном, национальном).

На основании вышеизложенного было сформировано авторское определение данной экономической категории. С нашей точки зрения, экономическая безопасность государства – это сложная многофакторная категория, характеризующая такое состояние экономического механизма государства, в результате которого достигается определенный уровень развития национальной экономики, способный противостоять дестабилизирующему действию внутренних и внешних социально-экономических факторов,

обеспечивающий ее независимость, стабильность и устойчивость, сбалансированное удовлетворения потребностей населения страны.

Предложенное авторское определение категории «экономическая безопасность государства» синтезирует основные подходы к определению данного явления, позволяет четко определить его границы и может быть использовано для дальнейшего научного анализа теоретических основ деятельности по обеспечению экономической безопасности государства, в частности в процессе разработки оптимальных моделей ее обеспечения в тех или иных социально-экономических и политических условиях. Проблема понимания сущности экономической безопасности государства имеет первостепенное значение в непростых сложившихся условиях функционирования экономики Донецкой Народной Республики, связанных с отложенным политическим статусом территории, продолжающимися военными действиями и экономической изоляцией Республики.

Перспективы дальнейшего исследования автора будут направлены на исследования внешних и внутренних угроз экономической безопасности государства.

### **Список литературы**

1. Дадалко В.А. Основные аспекты экономической безопасности Республики Беларусь / В.А. Дадалко // Предпринимательство в Белоруссии. – 1991. – № 4. – С. 44-47.
2. Пастернак-Таранушенко Г.А. Економічна безпека держави / Г.А. Пастернак-Таранушенко. – К. : Ін-т держ. упр. і самоврядування при КМ України, 1994. – 112 с.
3. Концепція економічної безпеки України / НАН України; Інститут економічного прогнозування / [підгот. В.М. Гєєць]. – К.: Логос, 1999. – 56 с.
4. Жаліло Я. Стратегія забезпечення економічної безпеки України. Пріоритети та проблеми імплементації / Я. Жаліло // Стратегія національної безпеки України в контексті досвіду світової спільноти. – К.: Сатсанга, 2001. – 224 с.
5. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л.И. Абалкин // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 4-13.
6. Сенчагов В. К. О сущности и основах стратегии экономической безопасности России / В.К. Сенчагов // Вопросы экономики. – 1995. – № 1. – С. 98-101.
7. Ипполитов К.Х. Экономическая безопасность: стратегия возрождения России / К.Х. Ипполитов. – М.: РСПБ, 1996. – 263 с.
8. Экономическая безопасность как основа обеспечения национальной безопасности РФ / П.В. Самойлов, А.Ю. Шереметов, В.М. Самойлов // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2015. – № 2(124). – С. 6-10.

9. Кротов М.И., Мунтиян В.И. Экономическая безопасность России: Системный подход / М.И. Кротов, В.И. Мунтиян. – СПб.: Изд-во НПК «РОСТ», 2016. – 336 с.
10. Листопад М.Е. Экономическая безопасность России: концептуальные основы функционирования и развития : автореферат дис. ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Листопад Мария Евгеньевна; [Место защиты: С.-Петербург. гос. ун-т]. – Санкт-Петербург, 2011. – 50 с. – Экономика и управление народным хозяйством.
11. Морунов В.В. Экономическая безопасность инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов в условиях трансформации социально-экономических систем : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.01 / Морунов Виталий Викторович; [Место защиты: Казан. (Приволж.) федер. ун-т]. – Казань, 2012. – 24 с.
12. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / Геєць В.М., Кизим М.О., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін.; за ред. Гейця В.М.: Монографія. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 240 с.
13. Маргасова В.Г. Система забезпечення стійкості національної економіки та її безпеки : теорія, методологія, практика управління : монографія / В.Г. Маргасова ; Черніг. держ. ін-т економіки і упр. – Чернігів : Десна Поліграф, 2014. – 415 с
14. Гуменюк А.М. Безпека структурно-інституціональної трансформації економіки регіону: теоретичні основи та прикладні аспекти : монографія / А.М. Гуменюк ; Національний інститут стратегічних досліджень. – К. : НІСД, 2014. – 468 с.
15. Тимошенко О.В. Система економічної безпеки національної економіки та комплексний механізм її забезпечення / О.В. Тимошенко // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент. – 2016. – Вип. 18. – С. 56-61.
16. Архирейська Н.В. Дослідження системних підходів щодо оцінки категорії «економічна безпека» / Н.В. Архирейська. // Ефективна економіка. – 2013. – № 8. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2013\\_8\\_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_8_19).
17. Амитан В.Н. Экономическая безопасность: концепция и основные модели / В.Н. Амитан // Экономическая кибернетика. – 2000. – № 3-4. – С. 13-20.
18. Соціальна політика та економічна безпека: монографія / Під заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Крихтіна Є.І. – Донецьк: Каштан, 2004. – 336 с.
19. Дмитриченко Л.И. Государственное регулирование экономики: методология и теория: монография. — Донецк: УкрНТЭК, 2001. – 329 с.
20. Дмитриченко Л.И., Мальцева Н.Г. Экономическая безопасность государства: политэкономический аспект / Л.И. Дмитриченко, Н.Г. Мальцева // Вестник ДонНУ. Сер. В. Экономика и право. – 2018. – № 2. – С. 23-32.

21. Омелянович Л.О. Економічна безпека торговельного підприємства: монографія / Л.О. Омелянович, Г.Є. Долматова. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. – 195 с.
22. Мішина І.Г. Економічна безпека в умовах ринкових трансформацій: дис... канд. екон. наук: спец. 08.00.01 / І.Г. Мішина. – Донецьк, 2011. – 235 с.
23. Кендюхов А.В. Экономическая безопасность как экономическая категория / А.В. Кендюхов // Наукові праці Донецького державного технічного університету. – Сер.: Економічна. – Вип. 47. – Донецьк: ДонНТУ, 2002. – С. 123-128.
24. Кузьменко В.В. Экономическая безопасность: исторический подход к определению сущности // «Белые пятна» российской и мировой истории. – 2016. – № 3. – С. 9-17.
25. Ткаченко В.Г. Некоторые положения сущности и содержания экономической безопасности государства / В.Г. Ткаченко // Экономист. – № 9. – 2008. – С. 9-11.
26. Третьак В.В. Економічна безпека: сутність та умови формування / В.В. Третьак, Т.М. Гордієнко // Економіка та держава. – 2010. – №1. – С. 6-8.
27. Система економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: монографія / Козаченко Г.В., Захаров О.І., Пригунов П.Я., Гнилицька Л.В. та ін. – Луганськ: Видавництво Східноукраїнського національного університету, 2011. – 284 с.
28. Закон ДНР «О безопасности» № 04-ІНС от 12.12.2014, действующая редакция по состоянию на 16.03.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-obezopasnoste/>.
29. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 1998. – 944 с.
30. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. / В.И. Даль. – 2-е изд., исправл. и значительно умноженное по рукописи автора. – СПб. : Издание книгопродавца-типографа О.М. Вольфа, 1880. – Т. 1. – 723 с.
31. Манилова В.Л., Донелли К. Словарь военно-политических и военных терминов «Россия-НАТО» (русский, английский, французский) / В.Л. Манилова, К. Донелли. – М. – Брюссель: НАТО, 2001. – 743 с.
32. Бюджет России: развитие и обеспечение экономической безопасности [Текст] : монография / [В.К. Сенчагов (рук.) и др.] ; под ред. В.К. Сенчагова. – Москва : ИНФРА-М, 2015. – 382 с.
33. Рузвельт Ф. Беседы у камина / Пер с англ. А. Шаркшанэ. – М.: ИТРК, 2003. – 408 с.
34. Афонцев С.А. Национальная экономическая безопасность: на пути к теоретическому консенсусу / Афонцев С.А. // МЭиМО. – 2002. – №10. – С. 30-39.
35. Агадуллин Н.Ф. Национальная экономическая безопасность как категория экономической теории : автореферат дис. ... кандидата

экономических наук : 08.00.01 / Агадуллин Наиль Фанилевич; [Место защиты: Уфим. науч. центр РАН]. – Уфа, 2007. – 22 с.

36. Загашвили В.С. Экономическая безопасность / В.С. Загашвили. – М.: Юрист, 1997. – 364 с.

37. Єрмошенко М.М. Фінансова безпека держави: національні інтереси, реальні загрози, стратегія забезпечення / М.М. Єрмошенко. – К.: Вид-во КНТЕУ, 2001. – 384 с.

38. Лыкшин С. Развитие экономики России и ее реструктуризация как гарантия экономической безопасности / С. Лыкшин, А. Свиноаренко // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 115-125.

39. Сак Т.В. Економічна безпека України: поняття, структура, основні тенденції / Т.В. Сак // Інноваційна економіка : всеукр. наук.-вироб. журн. – 2013. – № 6. – С. 336-340.

40. Илларионов А.И. Критерии экономической безопасности // Вопросы экономики. – 1998. – № 10. – С. 49-59.

41. Архипов А. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения / А. Архипов, А. Городецкий, Б. Михайлов // Вопросы экономики. – 1994. – № 12. – С. 36-44.

42. Бухвальд Е. Макроаспекты экономической безопасности: факторы, критерии и показатели / Е. Бухвальд, Н. Гловацкая, С. Лазуренко // Вопросы экономики. – 1994. – №12. – С. 25-35.

43. Бабанова Ю. В. Теоретико-методологические основы экономической безопасности хозяйствующих субъектов : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.01 / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 2004. – 26 с.

44. Пойда-Носик Н.Н. Економічна безпека регіону у контексті транскордонного співробітництва / Н.Н. Пойда-Носик, О.Д. Буковська // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Економіка / редкол. В.П. Мікловда, М.І. Пітюлич, Н.М. Гапак та ін. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2011. – Вип. 32. – С. 61-66.

45. Володин В.М., Рожкова Л.В., Скворцова В.А. Национальные экономические интересы и обеспечение экономической безопасности России / В.М. Володин, Л.В. Рожкова, В.А. Скворцова // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. – 2015. – №4 (36). – С. 210-218.

46. Пендюра М.М. Національна безпека України в контексті сучасних європейських геополітичних трансформацій : дис. ... канд. юрид. наук : спец. 12.00.01 / М. М. Пендюра. – К., 2005. – 212 с.

47. Бслов О.Ф. Економічна безпека України: пріоритети та механізми забезпечення [Електронний ресурс] / О.Ф. Бслов. – Режим доступу : [www.niss.gov.ua/book/belov/6.html](http://www.niss.gov.ua/book/belov/6.html).

48. Национальная безопасность Республики Беларусь. Современное состояние и перспективы / Мясникович В.М., Никитенко П.Г., Пузилов В.В. и др. – Мн.: ИООО «Право и Экономика». – 2003. – 562 с.

49. Волошин В.В. Концептуальні засади сталого розвитку регіонів України / В.В. Волошин, В.М. Трегобчук // Регіональна економіка. – 2002. – №1. – С. 8-12.

50. Барт А.А. Обеспечение экономической безопасности России в условиях формирования инновационной экономики : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 08.00.01 / Барт Андрей Андреевич; [Место защиты: Казан. (Приволж.) федер. ун-т]. – Ульяновск, 2012. – 26 с.

*Поступила в редакцию 12.05.2020 г.*

УДК 338.2:334.01

**Дмитриченко Лилия Ивановна**  
докт. экон. наук, профессор,  
зав. кафедрой экономической теории,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [liliyadm@meta.ua](mailto:liliyadm@meta.ua)

**Dmytrychenko Liliya**  
Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Head of the Department  
of Economic Theory,  
Donetsk National University

**Мелюс Богдан Владимирович**  
аспирант кафедры экономической теории,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [melyus\\_bohdan@mail.ru](mailto:melyus_bohdan@mail.ru)

**Melyus Bohdan**  
Graduate Student at the Department  
of Economic Theory,  
Donetsk National University

## КОНЦЕПЦИЯ МОТИВАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

### CONCEPT OF MOTIVATIONAL MECHANISM DEVELOPMENT OF PUBLIC- PRIVATE PARTNERSHIP IN THE DONETSK PEOPLES REPUBLIC

В статье обоснована концепция мотивационного механизма развития государственно-частного партнёрства в Донецкой Народной Республике. Концепция формулирует целевые ориентиры (мотивы) развития государственно-частного партнёрства; определяет механизм и инструменты реализации целей, ресурсную базу, приоритетные направления и эффекты использования отношений государственно-частного партнёрства в Республике.

**Ключевые слова:** *государственно-частное партнёрство, концепция, социально-экономическое развитие, механизм и инструменты реализации цели, мотивы партнёрства, эффекты.*

The article substantiates the concept of a motivational mechanism for the development of public-private partnerships in the Donetsk Peoples Republic. The concept formulates target guidelines (motives) for the development of public-private partnerships; defines the mechanism and tools for achieving goals, the resource base, priority areas and effects of using public-private partnerships in the Republic.

**Key words:** *public-private partnership, concept, socio-economic development, mechanism and tools for achieving the goal, motives for partnership, effects.*

**Постановка проблемы.** Для современного состояния Донецкой Народной Республики (ДНР), условия существования которой характеризуются разрушенной экономикой, разваленной инфраструктурой и разорванными экономическими связями, важно мобилизовать все средства и активизировать все механизмы, обеспечивающие восстановление производительных сил и производственных отношений в стране.

Реализация этой цели требует, в первую очередь, инвестиционных ресурсов, которые в условиях Республики являются крайне дефицитными. С помощью одних лишь государственных средств решить проблему восстановления и развития экономики в целом и её инфраструктуры невозможно. Необходимо использовать современные институциональные формы предпринимательской деятельности. Одной из таких форм, получивших широкое распространение в мире и дающих существенный социально-экономический эффект, является государственно-частное партнёрство (ГЧП).

Правительство ДНР рассматривает ГЧП как эффективный способ внедрения новых прогрессивных механизмов сотрудничества государства, органов местного самоуправления и частного сектора, как способ привлечения частных инвестиций в национальную экономику. По заявлению В. Романюк, бывшего министра экономического развития Республики, сделанному на этапе подготовки закона о государственно-частном партнёрстве, «форма государственно-частного партнерства позволит преодолеть ограниченные возможности государства и муниципальных органов» [1].

Однако недостаточно декларировать идею, её необходимо реализовать. А для этого следует обосновать концепцию реализации целевых ориентиров государства. Речь идёт о концепции государственно-частного партнёрства для условий Донецкой Народной Республики. Подчёркнём, что с нашей точки зрения, методологически некорректным является принятие законов, регламентирующих отношения ГЧП, до обоснования концепции формирования и развития соответствующих отношений. Именно концепция содержит целевые ориентиры и установки реализации партнёрства. Концепция разрабатывается на основе изучения «узких мест», потребностей, сфер и ресурсов реализации цели. Именно от этого надо отталкиваться, формируя правовую основу решения проблемы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В современной экономической литературе достаточно широко представлен генезис государственно-частного партнёрства как модели отношений государства и частного бизнеса. Учёные рассматривают ГЧП, начиная с анализа его, так называемых, протоформ (ранних форм ГЧП – откупа, наёмничества, каперства и т.д.). Мы остановимся на характеристике проблем государственно-частного партнёрства современного периода. По большому счёту этот период начинается с середины 90-х годов прошлого столетия, когда данная форма отношений и организации предпринимательской деятельности начала активно развиваться и показала свою эффективность в ряде европейских стран. Естественно, за более чем четверть века история проблемы ГЧП накопила массу источников, в которых отражены вопросы сущности, форм, моделей, механизмов, инструментов и сфер использования государственно-частного партнёрства. При этом учёные исследуют ГЧП в отраслевом и территориальном (страновом и региональном) аспекте.

Однако, несмотря на многоаспектные исследования государственно-частного партнёрства, даже в странах его активного использования практически отсутствуют общие концептуальные подходы к реализации проектов ГЧП. Чаще всего разрабатывается специальный регламент под специальный проект. В доказательство этого тезиса можно привести конкретные примеры из опыта использования ГЧП в ведущих странах мира – Германии, Великобритании, Франции, Китае, Израиле и других.

Так, в *Германии* нет отдельного закона, регламентирующего отношения государства и частного бизнеса. Но это не означает, что государство отстраняется от решения проблем ГЧП. Например, в 2005 году был принят закон «Об ускорении внедрения государственно-частного партнерства и улучшении законодательства в области государственно-частного партнерства», целью которого (закона) является активизация инвестиционного, бюджетного, налогового и антимонопольного законодательства и содействие более широкому использованию механизмов ГЧП [2]. В аспекте этого закона были приняты поправки в ряде «смежных» законов. Поправки касались недопустимости ограничения конкуренции; механизмов организации государственных закупок; стимулирования поиска оптимизации отношений партнёров и т.п.

В *Великобритании*, стране с наиболее успешно реализуемыми проектами, также отсутствует специальное законодательство, регламентирующее отношения ГЧП, а партнёры руководствуются условиями договоров, заключенных между ними [3].

Во *Франции* законодательство о государственно-частном партнерстве состоит из нескольких законодательных и подзаконных нормативно-правовых актов различных отраслей права. В них определены различные формы государственно-частного партнерства.

На французское законодательство в сфере ГЧП большое влияние оказывает правовая система *Европейского Союза*, которая не устанавливает никаких специальных правил для государственно-частного партнерства. Право Евросоюза не содержит понятие «государственно-частное партнерство», а регулирование национальных проектов осуществляется в аспекте выполнения принципов и правил Договора о создании Евросоюза. Кроме того, учитываются и частные директивы Евросоюза, регламентирующие соответствующие отношения и интересы сторон.

Отдельный закон, регулирующий исключительно отношения государственно-частного партнерства, отсутствует и в *Китайской Народной Республике*. ГЧП реализуется в рамках ряда законов, например, «О праве собственности», «О решениях органов власти», «Об управлении коммерческими франшизами», «Антимонопольный закон», «О методе управления городскими коммунальными концессиями», «О реформировании инвестиционной схемы» [4]. Эти документы регламентируют участие частного

сектора в конкретных сферах экономики КНР. В настоящее время в Китае развиты практически все формы ГЧП, распространённые в мире.

*Японская* система нормативного регулирования отношений ГЧП характеризуется как многоуровневая, поскольку в ней также отсутствует соответствующий единый законодательный акт, а ряд законов координируется так называемым законом «об инициативе частного финансирования».

Соответствующую ситуацию мы наблюдаем и в *Израиле*, где отношения государственно-частного партнёрства регламентируются общегражданским законодательством, регулирующем экономические, финансовые, юридические отношения государства, общества и хозяйствующих субъектов в области производства и потребления газа, водоснабжения, производства и потребления электроэнергии, строительства и т.д. [3].

Таким образом, государства не формулируют концептуальные подходы к формированию, развитию и реализации отношений ГЧП, что представляется некорректным. С одной стороны, можно согласиться с тем, что удобнее «подстроиться» под действующую систему законов, найти нишу, в которой можно решать ту или иную частную проблему партнёрства. Но, с другой стороны, успешное решение любого вопроса предполагает его комплексное обоснование и целостное системное видение, что не может быть обеспечено без разработки концептуальных основ.

В последнее время учёные стали акцентировать внимание на потребности разработки общей концепции (или стратегии) формирования, развития и реализации ГЧП с учётом особенностей территорий, прежде всего, государств и регионов [5-6]. Мы разделяем такую точку зрения и считаем необходимым обоснование концепции развития отношений ГЧП применительно к условиям конкретного государства с учётом особенностей территории, наличия ресурсной базы и состояния экономики. На такой методологической платформе только и возможно разработать эффективно действующий закон, регламентирующий данную систему отношений. На наш взгляд, абсолютно прав исполнительный директор Центра развития ГЧП, руководитель аналитической группы Комитета торгово-промышленной палаты (ТПП) РФ по ГЧП М.В. Ткаченко, когда утверждает следующее: «Концепция (стратегия) – необходимый документ на текущем этапе развития сферы ГЧП в Российской Федерации, как бизнесу (инвесторам, заемщикам, операторам, консультантам), так и государственным и муниципальным органам власти. Концепция (стратегия) должна стать инструментом для становления сферы ГЧП» [5]. Смысл разработки концепции мы видим в том, что в ней выделяется главный ориентир, которому подчиняется механизм реализации целевых установок. Например, Л.П. Васильева в концепции развития ГЧП делает акцент на использовании конкурентных преимуществ региона [6]. В зависимости от многих факторов, целей и условий территории (государства, региона) можно строить концепцию, ориентируясь на использование, например, мотивационных и других механизмов активизации ГЧП.

Подчеркнём, что, несмотря на такую постановку вопроса, в РФ так и не принята общегосударственная концепция развития государственно-частного партнёрства. Примечательно, что в ряде субъектов Российской Федерации такие концепции приняты. Например, в Республике Саха (Якутии) соответствующая концепция принята ещё в 2013 году [7]. А 15 января 2020 года утверждена «Концепция развития государственно-частного партнерства в Республике Крым на 2020-2025 годы» [8]. Документ раскрывает понятие, сущность и основные формы государственно-частного партнерства в Республике Крым, а также включает в себя рекомендации по обоснованию выбора оптимальной формы реализации инфраструктурных проектов.

Несмотря на то, что в ДНР принят закон, «О государственно-частном и муниципально-частном партнёрстве» [9], в Республике отсутствует концепция реализации этих отношений. На наш взгляд, это тормозит развитие партнёрства государства и частного бизнеса, что обуславливает актуальность его концептуального обоснования.

**Цель исследования** – обоснование авторской концепции мотивационного механизма развития государственно-частного партнёрства в Донецкой Народной Республике.

**Изложение основного материала.** Актуальность концепции формирования и развития отношений государственно-частного партнёрства и механизмов их реализации для Донецкой Народной Республики безусловна. Она определяется многими факторами, главным из которых является отсутствие у государства инвестиционных ресурсов и необходимость их мобилизации, опираясь на ресурсы частных предпринимателей, в том числе – владельцев иностранных капиталов. Известно, что бюджет страны сегодня практически не содержит позиции, направленной на инвестирование. Основными инвесторами выступают сами предпринимательские структуры – предприятия и организации: в 2018 году их доля в общем объёме инвестиций составляла 87% и только 7,7% – это средства республиканского бюджета и 2,2% – средства муниципальных бюджетов [10].

Говоря об актуальности потребности разработки соответствующей концепции для Российской Федерации, М.В. Ткаченко выделяет внутренние и внешние факторы, обуславливающие эту потребность [5]. Изучение выделенных учёным факторов для Российской Федерации даёт основание для вывода о том, что практически для всех государств существуют общие факторы, в том числе – общие (закономерные) внутренние факторы. И это несмотря на существенные отличия государств в уровне развития, ресурсной базы, целей, текущей политической обстановки и т.д. Такими общими внутренними факторами, определяющими необходимость разработки концепции ГЧП, являются следующие:

- во-первых, и у государственного сектора, и у частных предпринимателей любой страны существует потребность в едином документе, в котором бы чётко были прописаны различные формы ГЧП, их отличия от

других институциональных форм взаимодействия государства и бизнеса. (Кстати, в экономической литературе часто к государственно-частному партнёрству относят любые формы взаимодействия государства с частным предпринимательством, с чем согласиться нельзя);

- во-вторых, в концепции должны выделяться приоритетные отрасли, ключевые проблемы и направления развития отношений государственно-частного партнёрства (они конкретны и специфичны для каждого государства);

- в-третьих, в большинстве случаев в государствах отсутствует межведомственная координация относительно применения и развития механизмов ГЧП в различных отраслях экономики. Решить проблему невозможно без системного подхода к согласованию понятийного аппарата и механизмов (инструментов) ГЧП;

- в-четвёртых, во всех странах существует внутренняя потребность развития инфраструктуры. Практика показывает, что большинство проектов ГЧП – именно инфраструктурные проекты. В то же время наблюдается снижение интереса частных инвесторов к инфраструктурным проектам на чисто рыночных условиях (особенно в социальной и коммунальной сферах). По оценке специалистов, государственные инвестиции в инфраструктуру в мире существенно сократились, а в развивающихся странах они снизились до исторического минимума. Аналитики InfraOne (Российской независимой инфраструктурной компании) считают, что сегодня бюджетные средства развивающихся стран не обеспечивают даже минимальную долю потребностей инфраструктуры и что до 2035 года в инфраструктуру развивающихся стран необходимо ежегодно вкладывать 2,2 трлн долл. (около 2,6% мирового ВВП). А чтобы сократить отставание от развитых стран, развивающимся странам нужно до 2030 года ежегодно увеличивать чистые госинвестиции в среднем на 2,1% ВВП (более чем на 1 трлн долл.) [11]. В данной ситуации весьма актуально использование отношений ГЧП. Для современных условий ДНР восстановление разрушенной инфраструктуры (особенно транспортной и водо-обеспечивающей) – одна из важнейших задач. Кстати, без её решения трудно рассчитывать на приток иностранных инвестиций в Республику, поскольку воспроизводство капитала невозможно без коммуникационных связей, которые во многом обеспечиваются транспортной инфраструктурой. По расчетам Всемирного Банка, увеличение финансовых вложений в инфраструктуру на 10% обеспечивает 1% прироста экономики [5]. Следовательно, развитие инфраструктуры необходимо для стимулирования экономического роста.

Таким образом, в целом практически во всех государствах (независимо от экономических и политических условий) ГЧП рассматривается, с одной стороны, как механизм привлечения дополнительных ресурсов в общественную инфраструктуру, с другой – как инструмент стимулирования экономической активности экономических субъектов.

Как видим, для ситуации ДНР все эти факторы вполне соответствуют сути внутренних факторов, обуславливающих необходимость разработки

концепции развития отношений ГЧП, форм и механизмов их реализации (при главной внутренней потребности – мобилизации инвестиционных ресурсов для восстановления и развития разрушенной экономики страны).

Кроме названных общих внутренних факторов, обуславливающих потребность в концепции государственно-частного партнёрства, особенным (или специфическим) для Донецкой Народной Республики внутренним фактором является состояние разрушенной экономики и инфраструктуры. К тому же надо иметь в виду высокую степень изношенности основного капитала в стране. Можно только представить, какова она в ДНР, если по данным Тимофея Милованова, Министра развития экономики, торговли и сельского хозяйства Украины, на начало 2020 года в Украине степень износа основных фондов достигла уровня 60% [12]. А в России этот показатель составляет почти 50%, причём в сфере образования и науки, здравоохранения, транспортной инфраструктуры он превышает уровень 50% [13].

Важнейшими внешними факторами, требующими разработки концепции ГЧП, являются непризнание Республики, её политическая изоляция; продолжающиеся военные конфликты; ограниченность внешнеэкономических связей и т.п. В данной ситуации соединение государственной и частной инициатив при соблюдении интересов партнёров – важнейший механизм реализации проблемы. Важно лишь обосновать наиболее эффективные формы «работы» этого механизма.

Разрабатывая концепцию развития ГЧП, следует иметь в виду, что государственно-частное партнёрство представляет собой альтернативу приватизации жизненно важных, имеющих стратегическое значение объектов государственной собственности. В системе отношений ГЧП государство, с одной стороны, сохраняет контроль над теми предприятиями, которые имеют большое значение для обеспечения стабильного функционирования экономики, а с другой – привлекает для их развития частный капитал, интересы которого защищены на законодательном уровне. Особенно большое значение имеют проекты ГЧП, которые реализуются с привлечением частного иностранного капитала. Поэтому крайне важно, чтобы иностранные компании поверили в стабильность налогообложения и в целом законодательной базы в Республике, в незыблемость прав собственности.

Необходимо подчеркнуть, что правительство ДНР, разрабатывая в закон «О государственно-частном и муниципально-частном партнёрстве», использовало опыт законодательства, накопленный в мире (в том числе, в России и Украине). Это значит, что Народный Совет ДНР ориентируется на адаптацию закона к особенностям современного состояния и развития Республики.

Подчеркнём, что в Украине накоплен определенный опыт привлечения частного сектора к развитию национальной экономики. С целью развития системы отношений государственно-частного партнёрства, была разработана «Концепция государственно-частного партнерства в Украине на 2013-

2018 годы», которая ориентируется на реализацию эффективного механизма взаимодействия государства и частного бизнеса [14]. По данным Мирового банка, в Украине в течение 1990-2014 годов с участием частного капитала осуществлялось 58 инфраструктурных проектов, из которых реализовано 40. (Реализация 3-х проектов остановлена по причине военного конфликта). Общий объем инвестиций в эти проекты составил более 14,2 млрд долл., из которых около 90% приходилось на телекоммуникационный сектор. Это второй показатель по странам СНГ после России. В течение указанного периода динамика развития ГЧП была позитивной [15, с. 132-133].

Изучив научную литературу и законодательство в сфере ГЧП, учитывая общемировую тенденцию к снижению интереса частных инвесторов к инфраструктурным проектам на чисто рыночных условиях, а также особенности современного состояния экономики ДНР, мы предлагаем концепцию мотивационного механизма развития ГЧП в ДНР (рис. 1).

Предложенная концепция основана на исследовании методологии, моделей формирования и развития ГЧП. В основу её построения положен мировой опыт функционирования предприятий государственно-частного партнёрства. Методологической базой концепции стали «Конституция Донецкой Народной Республики» [16]; Закон ДНР «О государственно-частном и муниципально-частном партнёрстве» [9]; Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [17]; «Концепция развития государственно-частного партнёрства в Украине на 2013-2018 годы» [14]. В этих документах сформулированы целевые ориентиры и механизмы реализации целей посредством государственно-частного партнёрства.

Если сравнить целевые ориентиры (мотивы), отражённые в законе ДНР «О государственно-частном и муниципально-частном партнёрстве» и целевые ориентиры соответствующих законов России и Украины, то различий практически нет, как нет различий в ориентирах развития ГЧП в других странах мира. Это лишь подтверждает общность закономерностей развития системы отношений ГЧП и факт того, что государственно-частное партнёрство является объективной экономической категорией.

*Целью предложенной концепции мотивационного механизма развития ГЧП в ДНР является восстановление и развитие экономики Республики на основе мобилизации инвестиций, эффективного взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления, частного сектора и институтов гражданского общества; реализация интересов партнёров с наименьшими издержками и рисками.*

*Задачами Концепции являются:*

- разработка единого подхода к развитию государственно-частного партнерства, определение приоритетных сфер применения и распространения такого партнерства и особенностей его развития в отдельных сферах;



Рис. 1. Концепция мотивационного механизма развития государственно-частного партнёрства в Донецкой Народной Республике

- совершенствование нормативно-правовой базы по вопросам ГЧП;
- осуществление четкого распределения полномочий между органами исполнительной власти в системе государственного управления по государственно-частному партнерству;
- определение направлений совершенствования механизма государственной поддержки предпринимательства, в том числе путем предоставления государственных гарантий;
- определение направлений повышения эффективности взаимодействия государства и частного сектора по инициированию и реализации проектов государственно-частного партнерства;
- создание условий для привлечения общественных объединений к формированию институциональной среды и реализации проектов государственно-частного партнерства.

Решение проблемы развития ГЧП должно осуществляться на основе учёта международной практики использования этой институциональной формы производственных отношений, на основе чёткого определения приоритетных сфер использования государственно-частного партнерства, а также с учетом *наличия определённых условий для ГЧП*, какими для нас представляются следующие:

- наличие социально-экономического потенциала в предполагаемой сфере использования системы отношений ГЧП;
- общественная значимость проекта, приоритетность сферы применения государственно-частного партнерства в обеспечении экономической, финансовой и гуманитарной безопасности государства;
- методическое и организационное обеспечение ГЧП;
- наличие квалифицированных кадров и опыта привлечения частного сектора к реализации инфраструктурных инвестиционных проектов;
- прозрачность и относительная простота схем реализации проектов;
- повышение роли органов местного самоуправления в сфере государственно-частного партнерства путем разработки и использования единого управленческого механизма осуществления отбора, экспертизы, согласования и реализации проекта государственно-частного партнерства с привлечением специалистов соответствующей квалификации.

Учитывая сказанное, а также нецелесообразность приватизации отдельных объектов государственной и коммунальной формы собственности, требующих привлечения ресурсов частного сектора для модернизации, *приоритетными сферами применения государственно-частного партнерства в ДНР* представляются:

- производственная сфера, в первую очередь – высокотехнологичное производство; энергетический сектор, машиностроение;
- транспорт и связь, транспортная инфраструктура;
- агропромышленный комплекс (рыночная и производственная инфраструктура);

- строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (реализация социально значимых инфраструктурных проектов; строительство; реконструкция и техническое переоснащение в сферах теплоснабжения, централизованного водоснабжения и водоотведения; обеспечение ресурсосбережения в целом и энергосбережения, в частности; переработка бытовых отходов, благоустройство территорий и т.п.);
- социальная защита населения (здравоохранение, образование, культура, туризм и спорт);
- научная, научно-техническая, инновационная и информационная сферы;
- развитие природно-заповедного фонда.

Разумеется, реализация целевой функции и приоритетных направлений ГЧП требует улучшения инвестиционного климата и формирования конкурентной среды предпринимательской деятельности. Инвестиционную активность можно обеспечить следующим образом:

- обеспечить прозрачность разрешительной системы и устранить бюрократические препятствия;
- совершенствовать процедуру осуществления надзора и контроля, технического регулирования в сфере стандартизации и сертификации;
- создать благоприятные условия для пользования земельными участками при реализации проектов государственно-частного партнерства, в том числе – в АПК;
- обеспечить прозрачность в отношениях между частным и государственным партнерами в рамках подготовки и реализации проектов государственно-частного партнерства;
- сосредоточить усилия государства на реализации проектов государственно-частного партнерства и обеспечении действенной связи в отношениях с частным сектором;
- повысить роль специально уполномоченного органа по вопросам государственно-частного партнерства;

Реализация проектов государственно-частного партнерства на местном уровне должна осуществляться с привлечением финансовых ресурсов местных бюджетов, предусматривать наличие у органов местного самоуправления возможности в пределах полномочий самостоятельно принимать решение о целесообразности реализации проектов государственно-частного партнерства, получать консультативную и методическую помощь.

Совершенствование механизма финансирования проектов государственно-частного партнерства осуществляется в следующих направлениях:

- повышение эффективности использования бюджетных средств;
- активизация привлечения институтов развития в реализации указанных проектов;
- расширение возможностей программно-целевого финансирования;

- участие государства в реализации проектов государственно-частного партнерства на принципах средне- и долгосрочного программно-целевого финансирования;

- обеспечение интереса частных инвесторов в устойчивом развитии и получении дохода.

Разумеется, что без государственной поддержки реализация проектов ГЧП невозможна. *Государственная финансовая поддержка ГЧП может осуществляться по следующим направлениям:*

- оказание прямой финансовой поддержки;
- возмещение из государственного бюджета расходов частного партнера за предоставленные потребителям услуги в порядке, установленном законодательством;

- предоставление государственных гарантий в целях обеспечения выполнения долговых обязательств субъектов хозяйствования и кредитования за счет государственного и местных бюджетов;

- *совершенствование нормативно-правовой базы* по вопросам обеспечения развития государственно-частного партнерства и его адаптацию к мировому законодательству путем:

- ✓ внесения изменений в Закон с целью четкого определения полномочий органов государственной власти, привлекаемых на всех стадиях к реализации проектов государственно-частного партнерства на национальном и местном уровне,

- ✓ уточнения перечня приоритетных сфер применения государственно-частного партнерства;

- ✓ предоставления государственным и коммунальным предприятиям и учебным заведениям права быть участниками договоров государственно-частного партнерства на стороне государственного партнера;

- ✓ согласования положений Закона с положениями других законов, которыми регулируются отношения государственных и частных партнеров по договорам концессии, совместной деятельности;

- ✓ внедрения механизма предоставления методологической поддержки в реализации проектов государственно-частного партнерства по отдельным формам, который разрабатывается уполномоченным органом и носит рекомендательный характер;

- ✓ нормативно-правового урегулирования вопроса относительно прав собственности на активы в рамках реализации проекта государственно-частного партнерства;

- ✓ совершенствования механизма разрешения споров, возникающих при исполнении договора, заключенного в рамках государственно-частного партнерства с нерезидентом или предприятием с иностранными инвестициями, который должен предусматривать возможность передачи споров на рассмотрение международного коммерческого арбитража;

✓ совершенствования бюджетного и налогового законодательства с целью улучшения инвестиционного климата и разработки эффективного механизма предоставления государственной поддержки государственно-частного партнерства, а также законодательства по вопросам внедрения стимулирующего тарифного регулирования;

- совершенствование механизма взаимодействия органов государственной власти с институтами гражданского общества по реализации проектов государственно-частного партнерства в результате активизации участия указанных институтов в подготовке и реализации таких проектов на национальном и местном уровне, привлечение их на постоянной основе к обсуждению, проведение экспертизы и мониторинга реализации проектов государственно-частного партнерства.

*Реализация Концепции позволит:*

- сформировать единый подход к совершенствованию нормативно-правовой базы и развитию институциональной среды ГЧП;
- усовершенствовать механизм государственного управления в сфере обеспечения развития такого партнерства;
- разработать и реализовать проекты ГЧП;
- повысить эффективность применения механизма предоставления государственной поддержки в сфере государственно-частного партнерства;
- повысить уровень подготовки и квалификации специалистов органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по вопросам применения механизма партнерства.

*Реализация Концепции обеспечит* привлечение дополнительных финансовых, материально-технических и трудовых ресурсов со стороны иностранных и отечественных инвесторов, активизирует бизнес, предпринимательскую деятельность экономических субъектов и, как следствие – расширенное воспроизводство и повышение уровня жизни граждан ДНР.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Стратегия развития ГЧП в ДНР ориентирована на привлечение в экономику Республики частных инвестиций (при условии соблюдения интересов партнёров) для реализации инвестиционных проектов и республиканских программ, имеющих важное государственное и общественное значение.

Принципами партнерства в ДНР являются те же принципы, которые присущи всем государствам, использующим данную форму отношений государства и частного бизнеса.

В основе стратегии государственно-частного партнерства ДНР лежат интересы сторон – субъектов отношений партнёрства. Выявление целевых ориентиров государственно-частного партнерства как такового и его участников позволило выделить главные сферы ГЧП и на такой основе предложить концепцию мотивационного механизма развития ГЧП в ДНР.

Дальнейшее направление исследования касается обоснования концессионной модели ГЧП, использование которой возможно для частных внутренних и иностранных инвесторов.

### Список литературы

1. Концепция государственно-частного партнерства в ДНР. DNR LIVE. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dnr-live.ru/kontseptsiya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-dnr> (Дата обращения: 13.05.2020).
2. ЮКАТЭС: Мировая практика институционального обеспечения ГЧП. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ucates.ru/analytics\\_09](http://www.ucates.ru/analytics_09) (Дата обращения: 28.05.2020).
3. Галиуллина Г.Ф. Законодательная база как основа внедрения ГЧП-проектов (опыт зарубежных стран) / Г.Ф. Галиуллина, С.Б. Кузнецова, Л.Б. Мингалеева // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – №3(35). – 2014. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/zakonodatelnaya-baza-kak-osnova-vnedreniya-gchp-proektov-opyt-zarubezhnyh-stran> (Дата обращения: 28.05.2020).
4. Матявина М.В. Государственно-частное партнерство: зарубежный опыт и возможности его использования в России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/gosudarstvenno-chastnoe-partnerstvo-zarubezhnyi-opyt-i-vozmozhnosti-ego-ispolzovaniya-v-ross> (Дата обращения: 24.05.2020).
5. Ткаченко М.В. Основные положения Концепции (стратегии) развития государственно-частного партнерства в РФ до 2020 года / М.В. Ткаченко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/27601903-Osnovnye-polozeniya-koncepcii-strategii-razvitiya-gosudarstvennochastnogo-rf-do-2020-goda.html> (Дата обращения: 21.05.2020).
6. Васильева Л.П. Концепция развития государственно-частного партнёрства региона как конкурентное преимущество территории / Л.П. Васильева // Регионология. – 2013. – №3. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regionsar.ru/ru/node/1139> (Дата обращения: 30.05.2020).
7. О концепции развития государственно-частного партнерства в Республике Саха (Якутия) (с изменениями на 27 июня 2019 года). Правительство Республики Саха (Якутия), постановление от 15 мая 2013 года № 135. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/473501429> (Дата обращения: 30.05.2020).
8. Концепция развития государственно-частного партнерства в Республике Крым на 2020-2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://investinfra.ru/novosti/v-respublike-krym-utverzhdena-konczepczyiya-razvitiya-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-na-2020-2025-gody.html> (Дата обращения: 30.05.2020).
9. Закон ДНР «О государственно-частном и муниципально-частном

партнёрстве», № 188-ІНС. Принят Постановлением Народного Совета 11 августа 2017 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnrsovet.su/zakonodatelnaya-deyatelnost/prinyatie/zakony/zakon-donetskoj-narodnoj-respubliki-o-gosudarstvenno-chastnom-i-munitsipalno-chastnom-partnerstve/> (Дата обращения: 30.05.2020).

10. Доклад Алексея Половяна об итогах работы Министерства экономического развития за 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnrsovet.su/doklad-alekseya-polovyana-ob-itogah-raboty-ministerstva-ekonomicheskogo-razvitiya-za-2018-god/> (Дата обращения: 30.05.2020).

11. Госинвестиции развивающихся стран снизились до исторического минимума [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/05/13/801274-gosinvestitsii-razvivayuschih-sya-stran> (Дата обращения: 31.05.2020).

12. В Украине степень износа основных фондов доходит до 60% [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.stockworld.com.ua/ru/news/v-ukrainie-stiepien-iznosa-osnovnykh-fondov-dokhodit-do-60> (Дата обращения: 31.05.2020).

13. Эффективность экономики России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/11186?print=1> (Дата обращения: 31.05.2020).

14. Концепции развития государственно-частного партнерства в Украине» на 2013-2018 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.kmu.gov.ua/control/ru/publish/article?art\\_id=246597508&cat\\_id=244313416](http://www.kmu.gov.ua/control/ru/publish/article?art_id=246597508&cat_id=244313416) (Дата обращения: 17.04.2020).

15. Брайловський І.А. Моделі і механізми державно-приватного партнерства в Україні: Монографія / І.А. Брайловський. – Донецьк: ТОВ «Східний видавничий дім», 2014. – 376 с.

16. Конституция Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rst-dnr.ru/documents/konstitutsiya-donetskoy-narodnoy-respubliki/> (Дата обращения: 11.04.2020).

17. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. N 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2015/07/17/g4p-dok.html> (Дата обращения: 20.05.2020).

*Поступила в редакцию 31.05.2020 г.*

УДК 334.72

**Плаксина Анастасия Михайловна**  
*старший преподаватель кафедры*  
*экономической теории,*  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет»,  
[plaksina.nastya777@gmail.com](mailto:plaksina.nastya777@gmail.com)

**Plaksina Anastasiia**  
*Senior Lecturer at the Department*  
*of Economic Theory,*  
Donetsk National University

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ:  
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**  
STATE SECTOR OF ECONOMY: METHODOLOGICAL ASPECT

В статье системно проанализированы составляющие понятия «государственный сектор экономики». Через рассмотрение понятий «сектор», «сектор экономики», «институциональный сектор» автор последовательно обосновывает, что к государственному сектору следует относить хозяйствующих субъектов, реализующих управляющее воздействие на экономическую систему. В работе проанализирована сущность государственного сектора экономики и предложена классификация его элементов на основе глубокого анализа как отечественной, так и зарубежной литературы. Выделено два подхода к сущностному наполнению категории «государственный сектор экономики», и предложено его авторское определение. Рассмотрен перечень организационно-правовых форм, составляющих государственный сектор экономики, и аргументирована целесообразность его дополнения.

**Ключевые слова:** *государственный сектор экономики, институциональный сектор экономики, государственная собственность, организационно-правовые формы госсектора.*

The article systematically analyzes the components of the concept of “state sector of the economy”. Due to consideration of the concepts of “sector”, “sector of the economy”, “institutional sector”, the author consistently substantiates that the state sector should include economic units that implement a controlling influence on the economic system. The paper analyzes the essence of the state sector of the economy and proposes a classification of its elements on the basis of in-depth analysis of both domestic and foreign literature. Two approaches to the essential content of the category “state sector of the economy” are distinguished, and its author’s definition is proposed. A list of organizational and legal forms that make up the public sector of the economy is considered and the feasibility of its addition is argued.

**Key words:** *state sector of the economy, institutional sector of the economy, state property, legal forms of the state sector.*

**Постановка проблемы.** На современном этапе развития мирового хозяйства государство выполняет обширный комплекс задач по регулированию национальной экономики. По мнению В.Н. Черковца, государство, во-первых,

становится субъектом собственности предприятий – полным или долевым, реализуя это право экономически путем организации и участия в предпринимательской деятельности и присвоения – полностью или частично – ее результатов. Во-вторых, оно начинает прямо с помощью различных методов финансирования, стимулирования и администрирования частично регулировать экономику частного сектора, направляя его производственную деятельность на реализацию определенных государственных программ [1, с. 40].

Созданный в 1960 г. Европейский центр государственных предприятий, который был преобразован в 1991 г. в Европейский центр предприятий с государственным участием отмечает в своем докладе за 2017 г., что публичные предприятия и предприятия, представляющие общественный интерес занимают центральное место в европейской социально-экономической модели. Они насчитывают 500 тысяч поставщиков коммунальных услуг, из которых 25 тысяч являются местными общественными предприятиями. Они составляют 26% ВВП Европейского Союза и на них работает 30% трудоспособного населения [2, с. 5]. Во многих развивающихся странах размер государственного сектора находится на достаточно высоком уровне (около 40% ВВП), а в России его доля после кризиса 2008 года регулярно оказывалась на 4-9 п.п. выше этого уровня. В 2017 г. этот показатель составил 43,8% [3, с. 23]. Для того чтобы правильно оценивать эффективность функционирования государственного сектора экономики и разрабатывать научно обоснованные и своевременные рекомендации по управлению его имуществом, необходимо иметь четкое представление о его сущности и структуре. Таким образом, актуальность исследования государственного сектора экономики не вызывает сомнений.

**Анализ последних исследований и публикаций.** За рубежом большое количество исследований было посвящено характеристике общественного сектора экономики. В частности, такие известные американские экономисты, как Дж. М. Бьюкенен [4], Р. Масгрейв [5] и Дж. Стиглиц [6] рассматривали государственный сектор экономики через общественные финансы. Э. Аткинсон [7] уделял внимание анализу функционирования государственных предприятий. Среди российских ученых, исследующих проблемы государственного сектора, следует выделить Л.И. Абалкина [8], Е.В. Балацкого [9], Ю.А. Подрезову [10], А.Д. Радыгина, Р.М. Энтова, А.Е. Абрамова, М.И. Чернову, Г.Н. Мальгинова [3], С.Н. Смирных [11], Л.И. Яковсона [12] и др.

При значительном внимании научного сообщества к сущностному наполнению категории «государственный сектор экономики», вопросам, связанным с определением структуры и масштабов государственного сектора экономики, единого подхода к пониманию его сущности и классификации субъектов государственного сектора так и не было выработано.

**Целью исследования** является совершенствование методологии учета субъектов государственного сектора экономики на основе систематизации и анализа существующих подходов к его сущностному наполнению.

**Изложение основного материала.** Одной из существенных характеристик рыночной экономики является ее циклическое развитие. Правительства большинства развитых стран мира реализуют активные антикризисные программы, смягчающие циклические колебания. Закономерным является уменьшение доли государственного сектора на этапе экономического подъема и увеличение – на этапе спада. В современных условиях нестабильной экономической среды, обусловленной структурными диспропорциями в мировом хозяйстве, а также испытывающей давление из-за эпидемии коронавируса, представляется закономерным увеличение масштабов государственного сектора в большинстве стран мира.

В западных странах национальная экономика, как правило, делится на государственный, или общественный (public) и негосударственный, или частный (privat) секторы. Своеобразный подход к классификации применяется в Китае: все предприятия по имущественной спецификации разделяются на три группы – государственные, негосударственные, смешанные. Таким образом, не существует строгих международных стандартов отнесения к госсектору.

В то же время, как отмечает российский экономист, заведующий сектором Института макроэкономических исследований, Е.В. Балацкий в Бюджетном кодексе РФ, принятом еще в 2000 г., по сути, получила юридическое оформление «трехсекторная модель» российской экономики. Данная модель предусматривает наличие государственного, муниципального и частного секторов экономики [12, с. 21]. При этом муниципальный сектор вместе с государственным образует общественный сектор экономики, а вместе с частным – негосударственный. В результате возникает неточность в понимании государственного и общественного секторов экономики.

Зачастую понятия «государственный сектор» и «общественный сектор» являются синонимичными. Однако, по нашему мнению, эти понятия следует разграничивать. Прежде всего, необходимо определить соотношение между такими дефинициями как «общество» и «государство». В науке существует «узкий» (отраслевой) и «широкий» (социально-философский, социологический) подходы. Они выделяются на основе определения социальной основы государства: носители властных полномочий, действующих от имени народа или весь народ.

Согласно «узкому» (отраслевому) подходу соотношение общества и государства трактуется как взаимосвязь целого (общества) и его части (государства), и субстрат государства сужается до группы профессиональных представителей органов государственной власти (государственных служащих, чиновников).

В социально-философском смысле («широкий» подход) государство тождественно обществу, его субстратом выступает народ. Данный подход основан на многовековой научной традиции, заложенной Платоном, Аристотелем, Цицероном и другими крупнейшими мыслителями древности. Государство рассматривается как особый тип социума, пришедший на смену

первобытной форме его существования. С распадом первобытно-общинного строя формируется социальная неоднородность общества, а единственно-возможной универсальной формой его существования является государство, как качественно иная социальная организация всех сфер общественной жизни, а не только сферы власти [13, с. 10]. Государство выступает в качестве объединительной силы, примиряет существующие антагонизмы между различными элементами общества.

Следует заметить, что с точки зрения социально-философского подхода, общество, тем не менее, является более широким понятием:

1) государство выступает только одним из типов общества, который был не всегда, а возник лишь на этапе социальной стратификации;

2) понятие «общество» может охватывать всё население Земли, в то время как всемирного государства никогда не существовало. То есть государство связано не с обществом как таковым, а с конкретным, обособившимся от других, социумом со своим собственным названием, историей и культурой.

По нашему мнению, с точки зрения экономики следует придерживаться отраслевого подхода к пониманию государства, поскольку это дает нам возможность рассматривать государство сквозь призму его функций. Мы будем трактовать государство как управляющую систему, которая материализует и опосредует публичную власть, и способна удовлетворять различные потребности общества [14, с. 22-23].

Подводя итог вышесказанному, на наш взгляд, общественный сектор экономики – это более широкое понятие, нежели государственной сектор экономики. Последний выступает в качестве материальной основы публичной власти, реализующей управляющее воздействие на экономическую систему в целом. Поэтому мы считаем более обоснованным употребление в экономическом обороте термина «государственный сектор экономики».

Кроме того, считаем необходимым рассмотреть этимологию и значение слова сектор, как смыслообразующую основу понятия «государственный сектор экономики».

В этимологическом словаре Н.М. Шанского указано, что сектор – это заимствованное в XVIII в. из латинского языка слово, где sector «отсекающий, режущий», производное от secare «сечь, резать, рассекать». Сектор буквально – «то, что рассекает», затем – «то, что отсечено, какая-л. часть отделенного» (от чего-л.) [15].

Значение слова «сектор» в Большой советской энциклопедии понимается как «составная часть» [16]:

- 1) четко выделенная составная часть;
- 2) участок, ограниченный радиальными линиями, например Сектор (составная часть) стадиона, Сектор (составная часть) наблюдения, Сектор (составная часть) обстрела;
- 3) часть народного хозяйства, имеющая определённые экономические и

социальные признаки, например обобществленный Сектор (составная часть), в противоположность частному;

4) отдел учреждения или организации с определённой специализацией.

Отметим, одно из значений слова «сектор» в толковом словаре Ожегова – отрасль, область государственной, хозяйственной деятельности (промышленный Сектор, частный Сектор) [17].

Таким образом, «сектор» понимается как составная часть целого. Далее проанализируем понятие «сектор экономики».

В Большой российской энциклопедии «сектор экономики» – это часть экономической системы, в которую входят отрасли, имеющие сходные общие характеристики, экономические цели, характер функционирования [18].

Отметим, что подобное толкование «сектора экономики» лежит в основе деления национальной экономики на институциональные сектора. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации разработала классификатор институциональных единиц по секторам экономики (КИСЭ).

Согласно указанному документу, институциональный сектор экономики – совокупность институциональных единиц, однородных с точки зрения их функций в экономике и источников финансирования, обуславливающих их сходное экономическое поведение [19].

Экономика страны разделяется на пять взаимоисключающих секторов. Каждый сектор состоит из институциональных единиц, являющихся резидентами данной страны. Институциональная единица представляет собой экономическую структуру, которая может от своего имени владеть активами, принимать обязательства и осуществлять экономическую деятельность и операции с другими структурами [19]. Следует отметить, что деление национальной экономики на институциональные сектора по КИСЭ полностью совпадает с методологией МВФ, закреплённой в Руководстве по статистике государственных финансов [20]. Такой подход позволяет изучать процессы с точки зрения субъектов, их осуществляющих. Типы институциональных секторов и входящие в них институциональные единицы представлены в таблице 1.

Согласно КИСЭ, государственный сектор – совокупность институциональных единиц сектора государственного управления и следующих юридических лиц:

- корпоративные юридические лица, владельцем более 50 процентов акций (долей) которых являются публично-правовые образования или государственные (муниципальные) бюджетные, автономные учреждения (за исключением корпоративных юридических лиц, являющихся институциональными единицами сектора государственного управления);

- унитарные юридические лица, полномочия собственника которых осуществляют юридические лица, включаемые в сектор государственного управления (за исключением унитарных юридических лиц, являющихся институциональными единицами сектора государственного управления).

**Таблица 1. Типы институциональных секторов и входящие в них институциональные единицы \***

| Сектор<br>Тип институциональной единицы | Сектор государственного управления | Сектор нефинансовых корпораций | Сектор финансовых корпораций | Сектор НКО, обслуживающих домашние хозяйства | Сектор домашних хозяйств |
|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| Домашние хозяйства                      |                                    |                                |                              |                                              | ✓                        |
| Корпорации (квазикорпорации)            |                                    | ✓                              | ✓                            |                                              |                          |
| Некоммерческие организации (НКО)        | ✓                                  | ✓                              | ✓                            | ✓                                            |                          |
| Органы государственного управления      | ✓                                  |                                |                              |                                              |                          |

✓ Институциональные единицы, включенные в сектор экономики.

\* Источник: Руководство по статистике государственных финансов 2001 года. – [Электронный ресурс]. – Статистическое управление МВФ. – [2-е изд.]. – Режим доступа: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/rus/index.htm>

В государственный сектор включаются единицы сектора государственного управления, финансовые и нефинансовые корпорации. Взаимосвязь между государственным сектором и другими институциональными секторами экономики представлена на рис. 1.

| Сектор гос. управления                                    | Сектор финансовых корпораций                                | Сектор нефинансовых корпораций | Сектор НКО, обслуживающих домашние хозяйства | Сектор домашних хозяйств |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|
| Центральные, региональные, местные органы гос. управления | Государственные корпорации, квазикорпорации, нерыночные НКО |                                | Частные                                      | Частные                  |
|                                                           | Частные корпорации, квазикорпорации, рыночные НКО           |                                |                                              |                          |

– государственный сектор

**Рис. 1. Государственный сектор и его связь с другими институциональными секторами\***

\* Составлено автором по ист.: Руководство по статистике государственных финансов 2001 года [Электронный ресурс]. – Статистическое управление МВФ. – [2-е изд.]. – Режим доступа: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/rus/index.htm>.

Таким образом, в КИСЭ закреплён субъектный подход к сущностному наполнению понятия «государственный сектор экономики», что соответствует рассмотренному нами выше пониманию государства как управляющей системы.

Анализируя государственный сектор экономики как экономическую категорию, отражающую сложившиеся производственные отношения на определенном этапе общественного развития, необходимо выделить два подхода ученых к его трактовке:

1) как отношения, основанные на государственной собственности и государственных финансах (Л.И. Якобсон, Ю.А. Подrezова, Дж. Стиглиц);

2) как совокупности хозяйствующих субъектов (Е.В. Балацкий, Д.Ю. Карпов, А.Н. Зорин, В.А. Конышев, С.Н. Смирных, О.А. Лемза, Е.Ю. Гончарова, Н.П. Кононкова).

Проанализируем трактовки государственного сектора экономики представителями первого подхода. Не делая различий между государственным и общественным сектором экономики, Л.И. Якобсон считает, что «общественный сектор – это не только предприятия и учреждения, находящиеся в собственности государства. Важнейшим видом ресурсов в рыночной экономике являются денежные средства. Поэтому ключевую роль среди компонентов общественного сектора играют государственные финансы, прежде всего, государственный бюджет, его доходы и расходы» [12, с. 24].

В целом, разделяя данную позицию, Ю.А. Подrezова акцентирует внимание на том, что первоосновой государственного сектора выступают не государственные финансы, как у Л.И. Якобсона, а государственная собственность. По ее мнению, государственная форма собственности на средства и результаты производства, интеллектуальные объекты, финансовые инструменты составляет экономическую основу государственного сектора экономики [10, с. 11]. Государственный сектор экономики – это совокупность экономических отношений в национальной экономике как целостной системе, базирующихся на государственной собственности, которые возникают по поводу производства, распределения, обмена, потребления материальных и нематериальных благ и услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и обеспечения национальной безопасности [10, с. 44]. При этом стоит отметить, что в данных определениях не уточнено, между кем осуществляются экономические отношения, что приводит к «размыванию» ответственности за достижение общественно значимых целей.

Близкой является и позиция известного американского экономиста Дж. Стиглица, который понимает под государственным сектором «общественную собственность и деятельность государства в производстве, продаже и перераспределении, включая производство товаров и услуг, субсидирование производства, государственную деятельность на финансовых рынках, государственные закупки товаров и услуг» [6, с. 130]. Здесь также следует заметить, что четко не выделены субъекты отношений, что представляется не совсем корректным, учитывая выделенное нами понимание сектора экономики с характеристиками, присущими только экономическим субъектам. Кроме того, отмеченная в определении деятельность государства не может сама по себе составлять государственный сектор экономики, а скорее реализуется его субъектами.

Проанализировав данные определения, можно заметить, что указанные авторы достаточно широко трактуют государственный сектор, причисляя к нему как государственные предприятия и организации, так и государственные финансы. В некоторых случаях происходит отождествление понятий госсектора и государственного регулирования экономики. Однако, такой

подход к трактовке госсектора, в некоторой степени, противоречит понятию сектора как такового, и создает сложности статистического учета его масштабов. Это, в свою очередь, приводит к ряду методологических ошибок в управлении госсектором в частности и национальной экономикой в целом.

Представители второго подхода к трактовке государственного сектора экономики, наоборот, ассоциируют его с хозяйствующими субъектами. Например, Е.В. Балацкий характеризует его как текущий материально-вещественный потенциал государства, который представлен совокупностью хозяйствующих субъектов, занятых производством товаров и услуг [9, с. 10-11]. При этом в указанном определении не конкретизируется, кто осуществляет управление данными субъектами, в чьей собственности находится их имущество и в чем заключаются цели их деятельности.

С.Н. Смирных рассматривает госсектор как совокупность предприятий и организаций, основанных на государственной собственности. По ее мнению, госсектор выступает ключевым элементом государственной собственности, поскольку его функционирование определяет полноценность выполнения государством своих функций в интересах роста общественного благосостояния [11, с. 35].

Трактовка госсектора Е.Ю. Гончаровой также позволяет сделать вывод о том, что к государственному сектору она относит именно государственные предприятия и организации, что следует из определения: «Под сущностью государственного сектора мы понимаем совокупность экономических и других общественных отношений и связей, базирующихся на государственной собственности и возникающих между субъектами хозяйственной и иной деятельности по поводу рационального использования ресурсов в целях содействия эффективному расширенному общественному воспроизводству» [21, с. 10].

Н.П. Кононкова определяет государственный сектор как совокупность функциональных объектов государственной собственности, которые вовлекаются в хозяйственную деятельность под контролем государства. Госсектор, по ее мнению, представляет ту часть экономики, где функционируют именно государственные предприятия и учреждения. Сердцевину отношений государственного сектора составляет государственная собственность как власть в хозяйстве [22, с. 34].

Проанализировав указанные определения государственного сектора экономики, выявлено, что его материальной основой является государственная собственность. Следовательно, есть необходимость ее более глубокого рассмотрения.

Проблема собственности является центральной для любой социально-экономической системы. Экономическая сущность собственности заключается в исторически определенной форме присвоения благ (потребительных стоимостей), выражающей социально-экономические отношения по поводу присвоения этих благ индивидуумами, коллективами, государством и

обществом в целом.

Государственная собственность – это система отношений по поводу присвоения благ в целях реализации государственных, общенациональных, т.е. публичных интересов. В современных условиях государственная собственность призвана выражать высшую форму обобществления отношений присвоения благ [23, с. 211-212]. Она выступает в качестве кумулятивного (накопленного) результата деятельности хозяйствующих субъектов и характеризует совокупный материально-вещественный потенциал государства. Государственная собственность представляет собой часть национального богатства страны, находящуюся в руках государства. Е.В. Балацкий также обращает внимание на различие в понятиях государственная собственность и государственное имущество. По его мнению, к государственному имуществу должны относиться все рукотворные хозяйственные объекты, а к государственной собственности – все государственное имущество плюс все природные объекты [9, с. 10].

Проанализировав вышеизложенные определения государственного сектора экономики, следует заметить, что все они в некоторой степени дополняют друг друга, однако авторы не акцентируют внимание на источниках финансирования его субъектов. На наш взгляд, в зависимости от типа субъекта государственного сектора финансирование может осуществляться как за счет средств государственного бюджета, так и за счет привлечения финансовых средств частного сектора. В данной связи считаем необходимым дополнить авторское определение государственного сектора именно источниками финансирования.

Государственный сектор экономики – это совокупность хозяйствующих субъектов, функционирующих на базе государственной собственности и финансируемых как за счет средств государственного бюджета, так и за счет привлечения финансовых средств частного сектора, управление которыми напрямую или через своих представителей осуществляется органами государственной власти в целях удовлетворения интересов общества.

Существуют различные способы классификации хозяйствующих субъектов, относящихся к государственному сектору. С.Н. Смирных в качестве наиболее распространенного критерия выделяет институционально-юридическую форму деятельности организаций, так как он предопределяет все остальные признаки классификации [11, с. 31]. Согласно данному критерию, государственные организации можно сгруппировать, независимо от сферы деятельности и характера выполняемых функций, как представлено на рис. 2.

Деление права на публичное и частное обусловлено характером регулируемых отношений: публичное право регулирует отношения между публичной властью и управляемыми, а частное право – отношения между частными лицами [24, с. 285]. Государственные предприятия, функционирующие на основе публичного права, имеют свои особенности: они не могут обанкротиться, их имущество нельзя продать за долги, они не могут

быть ликвидированы при наличии ошибок в управлении. Однако, как и частные, такие предприятия осуществляют экономическую деятельность, платят налоги, имеют бухгалтерские счета [23, с. 134].

| <b>юридически<br/>несамостоятельные<br/>публично-правовые<br/>предприятия</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>юридически<br/>самостоятельные<br/>предприятия,<br/>действующие в рамках<br/>публичного права</b>                                                                                                                                                                                              | <b>юридически<br/>самостоятельные<br/>предприятия,<br/>действующие в рамках<br/>частного права</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие собственного капитала (полностью принадлежат государству);</li> <li>• управление полностью находится в руках административных органов;</li> <li>• финансовая деятельность осуществляется в рамках бюджетов государственных органов;</li> <li>• полное отсутствие автономии</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• имеют собственный капитал и собственные органы управления;</li> <li>• функционируют на основе самостоятельного экономического расчета;</li> <li>• не имеют полной хозяйственной автономии в плане распоряжения государственной собственностью</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• функционируют в форме акционерных обществ и в соответствии с законом об акционерных обществах, но пользуются определенными привилегиями;</li> <li>• по критерию собственности делятся на две группы: первая – весь капитал принадлежит государству, вторая – смешанный;</li> <li>• пользуются гораздо большей хозяйственной самостоятельностью, чем указанные формы</li> </ul> |

**Рис. 2. Классификация государственных организаций по  
институционально-юридической форме деятельности\***

\* Составлено автором

В 2015 году Правительством Российской Федерации было разработано Постановление «О некоторых мерах по совершенствованию статистического наблюдения в сфере управления государственным имуществом» [25]. Целью его разработки было создание правовых условий для формирования современной системы мониторинга в сфере управления государственным имуществом. В соответствии с указанным Постановлением был установлен следующий перечень организационно-правовых форм, составляющих государственный сектор экономики:

- государственные унитарные предприятия, в том числе казённые;
- государственные учреждения – автономные, бюджетные и казённые;
- хозяйственные общества, в уставном капитале которых есть акции (доли), находящиеся в государственной собственности;
- акционерные общества, в отношении которых Российская Федерация или субъекты Российской Федерации обладают специальным правом на

участие в управлении («золотая акция»).

Однако многие ученые сходятся во мнении, что указанный состав госсектора является неполным. Например, В.А. Конышев считает необходимым включать в состав госсектора также дочерние предприятия, основная (материнская) компания которых относится к госсектору; предприятия, входящие в холдинг, головная компания которого относится к государственному сектору; акционерные общества, в уставном капитале которых контрольный пакет голосующих акций (более 50%) находится в собственности государственных унитарных предприятий [26, с. 43].

Коллектив авторов (А.Е. Абрамов, И.В. Аксенов, А.Д. Радыгин, М.И. Чернова), оценивая масштабы государственного сектора экономики, помимо сектора государственного управления (СГУ), анализируют показатели компаний с государственным участием (КГУ). При этом под КГУ понимается организация, контролируемая государством, выступающим в роли единственного собственника, владельца мажоритарных или существенных миноритарных пакетов акций (долей в уставном капитале) в размере не менее 10%. Определение соответствует руководящим принципам ОЭСР по корпоративному управлению для предприятий с государственным участием (далее – Руководящие принципы ОЭСР) [27, с. 40]. Следует отметить, что унифицированное понятие компании с государственным участием отсутствует в официальной статистике большинства стран, включая Россию.

Кроме того, важной представляется рекомендация, закрепленная в Руководящих принципах ОЭСР, о том, что предусмотренные законом корпорации, правосубъектность которых определена в специализированном законодательстве, должны рассматриваться в качестве предприятий с государственным участием, если их цели и виды деятельности, полностью или частично, носят преимущественно экономический характер [28, с. 21]. В России к таким субъектам относятся публично-правовые компании, госкорпорации и госкомпании, деятельность которых регламентируется Федеральным законом от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях».

Принимая во внимание результаты исследования ученых и положения официальных документов, указанных выше, дополним состав государственного сектора Российской Федерации публично-правовыми компаниями, госкорпорациями и госкомпаниями, а также дочерними и зависимыми предприятиями хозяйственных обществ (рис. 3).

Вопрос о включении публично-правовых компаний (на данный момент не создано ни одной компании в данной ОПФ), государственных корпораций и единственной государственной компании «Российские автомобильные дороги» в состав государственного сектора является принципиальным, так как эти образования являются важнейшими институтами развития и крупнейшими представителями бизнеса, сформированными за счет государственной собственности Российской Федерации.

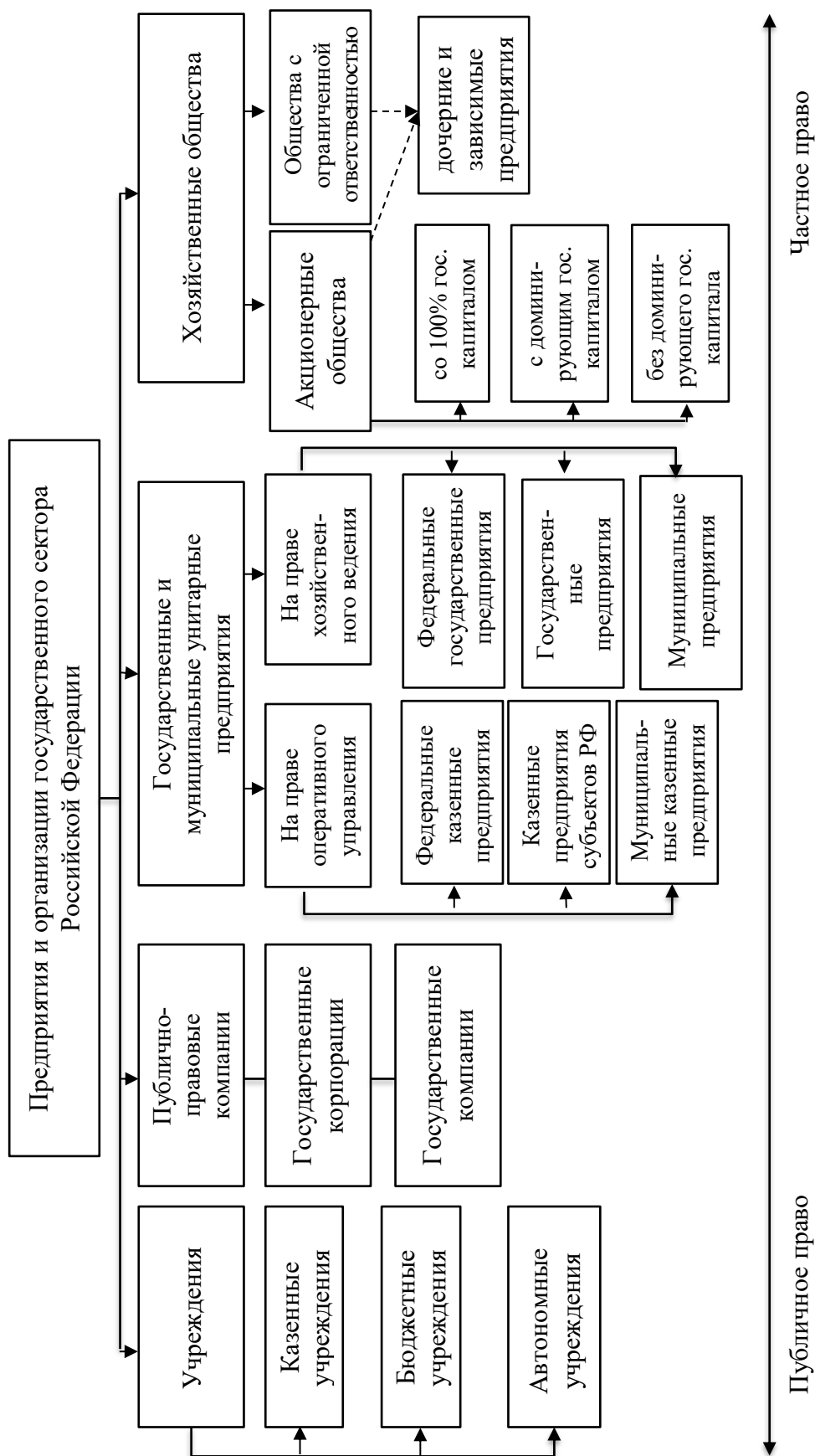


Рис. 3. Структура государственного сектора Российской Федерации\*

\*Составлено автором

Без учета их деятельности характеристика масштабов и эффективности функционирования государственного сектора в России будет неполной. Данные организации обладают специальным статусом и сочетают в себе черты государственного и частного секторов.

В предложенной нами структуре госсектора публично-правовые компании, госкорпорации и госкомпания указаны на следующем месте после учреждений, поскольку, в некоторых случаях, они наделены публично-властными полномочиями. В качестве такого примера можно привести госкорпорацию «Росатом». Согласно п. 18 ст. 7 Федерального закона «О Государственной корпорации по атомной энергии Росатом» [29], она осуществляет лицензирование деятельности организаций по использованию ядерных материалов и радиоактивных веществ при проведении работ по использованию атомной энергии в оборонных целях, включая разработку, изготовление, испытание, транспортирование (перевозку), эксплуатацию, хранение, ликвидацию и утилизацию ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения, за исключением деятельности организаций Министерства обороны Российской Федерации в этой области, а также лицензионный контроль. Помимо этого, от имени Российской Федерации права собственника имущества федеральных государственных предприятий могут осуществлять госкорпорации «Росатом» и «Роскосмос», что закреплено в п. 1 ст. 2 Федерального закона «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» [30].

Правовое положение таких организаций в хозяйственном обороте, возможности распоряжения имуществом в сочетании с некоторыми публичными функциями этих организаций не умещаются в рамки тех организационно-правовых форм юридического лица, которые были приняты в гражданском законодательстве до появления подобных организаций. Это субъекты общественного воспроизводства нового типа, способные к инновационной деятельности, к реализации воспроизводственных функций долгосрочного характера. Их особый правовой статус расширяет институциональные возможности осуществления инновационной деятельности и реализации долгосрочных проектов. Данные структуры не подчиняют свою деятельность максимизации прибыли и обладают значительно большей экономической свободой по сравнению с обычными компаниями с государственным участием. Отметим, что федеральные законы о создании госкорпораций значительно расширяют их права по распоряжению собственностью не только по сравнению с государственными хозяйственными обществами, но и с другими формами НКО. Так, они исключены из сферы действия закона о банкротстве, освобождены от многих форм контроля государственных органов, обязательных для других НКО и т.д.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, важнейшим институтом в современном обществе является государственный сектор экономики, ядром которого выступает государственная собственность. В

Российской Федерации государство является учредителем унитарных предприятий (в том числе казённых), акционерных обществ и обществ с ограниченной ответственностью как коммерческих организаций, а также государственных корпораций, государственных компаний и государственных учреждений различных типов как некоммерческих организаций. Четкое определение сущности и структуры государственного сектора экономики необходимо для дальнейшего анализа эффективности его функционирования.

### **Список литературы**

1. «Капитал» и экономика: Вопросы методологии, теории, преподавания. Вып. 4 / Под редакцией В.Н. Черковца. М. : ТЕИС, 2011.
2. ACTIVITY REPORT 2017. – [Электронный ресурс]. – СЕЕР. – Режим доступа: <https://www.ceep.eu/ceep-activity-report-2017/>.
3. Радыгин А.Д. и др. Приватизация 30 лет спустя: масштабы и эффективность государственного сектора / А.Д. Радыгин, Р.М. Энтов, А.Е. Абрамов, М.И. Чернова, Г.Н. Мальгинов. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 76 с.
4. Бьюкенен Д.М. Государственные финансы в условиях демократии / Д.М. Бьюкенен // Отечественные записки. – 2002. – №4-5. – С. 163-175.
5. Масгрейв Р.А., Масгрейв П.Б. Государственные финансы: теория и практика / пер. с 5-го англ. изд. [1989]. – М.: Бизнес Атлас, 2009. – 716 с.
6. Стиглиц Дж.Ю. Экономика государственного сектора / Пер. с англ. – М.: Изд-во МГУ: ИНФРА-М, 1997. – 720 с.
7. Аткинсон Э.Б., Стиглиц Дж. Лекции по экономической теории государственного сектора: Учебник: Пер. с англ. / Под ред. Л.Л. Любимова. – М.: Аспект пресс, 1995. – 832 с.
8. Абалкин Л. Роль государства в становлении и регулировании рыночной экономики / Л. Абалкин // Вопросы экономики. – 1997. – №6. – С. 4-12ю
9. Балацкий Е.В., Конышев В.А. Российская модель государственного сектора экономики. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика»», 2005. – 390 с.
10. Подрезова Ю.А. Государственный сектор и его эффективность в российской экономике: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01. – Тамбов, 2008. – 173 с.
11. Смирных С.Н. Социально-экономическая эффективность деятельности предприятий государственного сектора экономики: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – Екатеринбург, 2007. – 215 с.
12. Якобсон Л.И. Государственный сектор экономики: экономическая теория и политика: Учебник для вузов. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 367 с.
13. Иванов Р.Л. Соотношение государства и общества (проблема субстрата государства) / Р.Л. Иванов // Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2015. – № 2 (43). – С. 6-13.

14. Полухин Р.О. Проблемы соотношения общества, права и государства в правовой мысли России (конец XIX – начало XX вв.): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 12.00.01. – Белгород, 2004. – 32 с.
15. Шанский Н.М. Школьный этимологический словарь русского языка. Происхождение слов / Н.М. Шанский, Т.А. Боброва. – 7-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2004. – 400 с.
16. Большая Советская Энциклопедия. – URL: <http://bse.sci-lib.com/article100892.html>.
17. Толковый словарь Ожегова. – URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=28349>.
18. Большая российская энциклопедия. – URL: <https://bigenc.ru/economics/text/3546082>.
19. Классификатор институциональных единиц по секторам экономики (КИЕС): Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://www.gks.ru/metod/classifiers.html>.
20. Руководство по статистике государственных финансов 2001 года. – Статистическое управление МВФ. – [2-е изд.]. – 230 с. – URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/rus/index.htm>.
21. Гончарова Е.Ю. Государственный сектор в российской экономике и его хозяйственный механизм: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01. – Воронеж, 2008. – 20 с.
22. Кононкова Н.П. Государственный сектор в рыночной экономике: вопросы теории и современной российской практики: дис. ... д-р. экон. наук: 08.00.01. – М., 2010. – 325 с.
23. Погудаева М.Ю. Развитие государственного предпринимательства в рыночной экономике: дис. ... д-р. экон. наук: 08.00.01. – М., 2008. – 321 с.
24. Комаров С.А. Общая теория государства и права : учебник для бакалавриата и магистратуры / С.А. Комаров. – 9-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 506 с.
25. Постановление Правительства РФ от 29 января 2015 г. №72 «О некоторых мерах по совершенствованию статистического наблюдения в сфере управления государственным имуществом» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_174883/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174883/).
26. Конышев В.А. Методология формирования государственного сектора экономики в Российской Федерации: автореф. дис. ... д-р. экон. наук: 08.00.05. – М., 2004. – 54 с.
27. Абрамов А.Е., Аксенов И.В., Радыгин А.Д., Чернова М.И. Современные подходы к измерению государственного сектора: методология и эмпирика // Экономическая политика. – 2018. – Т. 13. № 1. – С. 36-69.
28. OECD (2016), OECD Guidelines on Corporate Governance of State-Owned Enterprises, 2015 Edition: (Russian version), OECD Publishing, Paris. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264263680-ru>.

29. Федеральный закон от 01.12.2007 г. №317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии Росатом» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_72969/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72969/).

30. Федеральный закон от 14.11.2002 г. №161-ФЗ (ред. от 29.12.2017 г.) «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_39768/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39768/).

*Поступила в редакцию 15.06.2020 г.*

УДК 330.341.1

**Дмитриченко Лилия Ивановна**  
докт. экон. наук, профессор,  
зав. кафедрой экономической теории,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [liliyadm@meta.ua](mailto:liliyadm@meta.ua)

**Dmytrychenko Liliya**  
Doctor of Economic Sciences,  
Professor, Head of the Department  
of Economic Theory,  
Donetsk National University

**Шумакова Юлия Владимировна**  
аспирант кафедры экономической  
теории, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный университет»,  
[enigma14@mail.ru](mailto:enigma14@mail.ru)

**Shumakova Yulia**  
Graduate Student at the Department  
of Economic Theory,  
Donetsk National University

## **ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ: СПЕЦИФИКА И АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ**

### **INVESTMENT PROCESSES IN THE DONETSK PEOPLES REPUBLIC: SPECIFICITY AND ANALYSIS OF THE INVESTMENT CONDITION**

В статье исследовано современное состояние Донецкой Народной Республики (ДНР). Выявлена специфика инвестиционных процессов, проанализированы инвестиционные возможности Республики и источники формирования инвестиционных ресурсов страны.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционный процесс, инвестиционная политика, инвестиционные ресурсы, территориальные системы с особым статусом.

The article analyzes the current state of the Donetsk Peoples Republic (DPR). The specificity of investment processes is revealed, investment opportunities of the Republic and sources of formation of investment resources of the country are analyzed.

**Key words:** investments, investment process, investment policy, investment resources, territorial systems with special status.

**Постановка проблемы.** Важнейшей функцией экономического субъекта любого уровня является функция инвестирования, иными словами – функция накопления или функция воспроизводства. В реализации этой функции заинтересованы все субъекты общества:

- инвестиционный интерес государства проявляется в накоплении средств государственного бюджета: чем устойчивее предприятия и чем больше их прибыль, тем большую сумму налогов они отчисляют в бюджет страны. Причём предприятия, способные к расширенному воспроизводству, отчисляют налоги в бюджеты различных уровней (государственный бюджет и местные бюджеты), что позволяет государственным структурам всех уровней

реализовать их социально-экономические функции;

- инвестиционный *интерес предпринимательских структур* состоит в том, что инвестирование (как источник накопления и суть воспроизводства, особенно если оно расширенное, да ещё и интенсивного типа) – это условие существования и устойчивого развития предприятия и его отношений с государством;

- инвестиционный *интерес отдельных граждан* проявляется в двух аспектах:

во-первых, в инвестировании как основе реализации функций государственных структур. Это, прежде всего, функция обеспечения территориальной целостности государства, защиты его территориальных границ (для народа – это создание условий нормальной жизнедеятельности). Это функция расширенного воспроизводства – строительства предприятий производственной и непроизводственной сфер (создание рабочих мест и источников дохода граждан). Это развитие инфраструктуры (помимо рабочих мест и дохода граждан инфраструктура обеспечивает комфортное существование); это развитие науки и образования, здравоохранения и культуры; это помощь одиноким матерям и семьям во всех формах её проявления;

во-вторых, интерес граждан в инвестировании проявляется в их способности к накоплению и улучшению личных и семейных материальных и социально-культурных условий жизни, а именно: к жилищному строительству, к созданию комфортного быта, к качественному лечению, образованию и отдыху и т.д.

Можно перечислять ещё множество направлений реализации функций государства на основе накопления, удовлетворяющих интересам граждан страны, а также в реализации функции предпринимателей и граждан. Во всяком случае, становится понятной роль инвестиционной деятельности экономических субъектов, собственно процесса инвестирования как важнейшей составляющей экономической деятельности любого субъекта, включая государство.

Почему мы акцентируем внимание, прежде всего, на инвестиционной способности и инвестиционной деятельности именно государства? Ответ на этот вопрос очевиден. Главной проблемой инвестиционной деятельности любого хозяйствующего субъекта является мобилизация инвестиционных ресурсов, поиск источников их формирования и обеспечение рациональной структуры их использования, т.е. эффективности использования. Для условий Донецкой Народной Республики это имеет особое значение, так как она находится в ситуации крайне ограниченных возможностей инвестирования для восстановления разрушенной экономики и для обеспечения экономической и политической безопасности страны. Разрушенная экономика ограничивает инвестиционные ресурсы отечественных инвесторов, а факт непризнания ДНР, факт неопределённости её статуса как самостоятельного государства приводит

к тому, что иностранные инвесторы не спешат вкладывать средства в её экономику. Это обуславливает необходимость формирования современной системы управления инвестиционной деятельностью в Республике, что невозможно без анализа инвестиционного состояния ДНР и специфики её инвестиционных процессов как территории непризнанного статуса. Таким образом, становится понятной актуальность и практическое значение исследования темы данной научной работы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Необходимость привлечения инвестиций для восстановления и развития экономики ДНР требует изучения специфики инвестиционных процессов и инвестиционного состояния Республики. Без этого невозможно обосновать действенный механизм активизации инвестиционных ресурсов субъектов хозяйственной деятельности, в том числе – иностранных инвесторов.

Подчеркнём, что общеметодологические и частные аспекты инвестирования и инвестиционной деятельности достаточно широко отражены в научной литературе. Применительно к ДНР интерес представляют, прежде всего, научные труды авторов, в которых анализируются проблемы инвестирования в непризнанных государствах. Поэтому в данном исследовании обратим внимание на статьи учёных, в которых отражены аспекты анализа инвестиционного состояния и специфики инвестиционных процессов в ДНР и в других непризнанных государствах.

В первую очередь интерес представляют исследования донецких учёных, в том числе – учёных Донецкого национального университета (ДонНУ).

Так, Н.Д. Лукьянченко и Т.В. Ибрагимхалилова рассматривают возможности инновационного развития экономики в условиях повышения инвестиционной активности территориальных образований на основе маркетинга территорий [1, с. 110-120].

Оценку компетентности и значения компетентообеспеченности обоснования стратегии инвестиционного развития региона даёт О.Л. Некрасова [2, с. 127-138].

Необходимость и важность научного обоснования инвестиционной стратегии экономического развития региона подчёркивают О.Л. Некрасова и Ж.Н. Козаченко [3, с. 148-155].

Важную проблему составляющих инвестиционного климата социально-экономической системы Донецкой Народной Республики поднимают учёные В.Н. Тимохин и А.А. Кужелева [4, с. 209-220].

Интерес представляет и работа Е.В. Стрижко, учёного из Луганской Народной Республики (Луганский национальный университет имени Владимира Даля). Автором рассмотрены вопросы кадрового обеспечения социально-экономического развития государства и обосновывается необходимость инвестиций в трудовой потенциал [5, с. 127-130].

Подчеркнём, что в целом учёное сообщество непризнанных ДНР и ЛНР достаточно активно изучает особенности инвестиционных процессов на

непризнанных территориях наших государств. Свидетельством является Международная научно-практическая конференция «Теоретические и прикладные аспекты инвестиционно-инновационного развития экономических систем», организованная силами учёных экономического факультета Донецкого национального университета. В Резолюции конференции выделены основные направления, по которым силами учёных и практических работников можно реализовать инвестиционный потенциал ДНР. Кратко эти направления могут быть представлены следующим образом:

- признание актуальности научных исследований основных аспектов инвестиционно-инновационного развития экономических систем и реализация таких исследований;
- необходимость обмена опытом по вопросам инвестиционно-инновационной деятельности субъектов хозяйствования, обеспечение результативности такого опыта;
- обоснование механизмов ускорения развития инновационного сектора экономики; в числе таких механизмов обозначено укрепление сотрудничества органов государственной власти, местного самоуправления, научных организаций и бизнес-сообществ;
- развитие системы информационного обеспечения инвестиционной деятельности;
- развитие современной экономики в инновационно-инвестиционном направлении;
- разработка модели устойчивого развития национальной экономики на основе объединения возможности национальных инновационных систем на стратегических направлениях научно-технического сотрудничества и придание инновационному развитию устойчивого системного характера [6, с. 236-237].

**Цель исследования** – анализ специфики инвестиционных процессов в Донецкой Народной Республике и оценка инвестиционного состояния ДНР.

**Изложение основного материала.** Нам представляется, что основные направления разработки данной проблемы должны быть сконцентрированы, в первую очередь, на теоретико-методологических основах инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов. Это особенно важно для условий непризнанных территориальных образований. Внешне представляется, что теоретический аспект в данных условиях менее важен, чем практический. Можно согласиться с тем, что достаточно теоретизировать, надо искать реальные источники инвестирования и формы реализации инвестиционной деятельности, приносящие наибольшую отдачу. В действительности же слабое методологическое обоснование всех аспектов инвестиционной деятельности не может дать эффекта, даже при наличии определённой массы инвестиционных ресурсов. Важно методологически грамотно обосновать механизмы активизации инвестиционной деятельности (механизмы организации и стимулов), определить наиболее приоритетные сферы инвестирования, дающие наибольший социально-экономический эффект, который обусловит

дальнейшую «волну» инвестирования. Иными словами, приоритетным в данной ситуации является не учёт и расчёт показателей, а концептуальное обоснование стратегии и механизмов реализации инвестиционной деятельности.

Таким образом, необходимость дальнейшего теоретического обоснования обозначенной актуальной проблемы можно аргументировать следующим:

- недостаточностью теоретического исследования отдельных аспектов проблемы: анализ источников, наличных ресурсов, сфер и отраслей инвестирования для условий непризнанных республик (в том числе – ДНР) находится практически на начальной стадии. На наш взгляд, это одна из причин непринятия соответствующих законов ДНР, т.е. законов, регламентирующих инвестиционную деятельность в целом и инвестиционную деятельность иностранных инвесторов;

- теоретическое обоснование инвестиционных процессов и направлений инвестиционной деятельности не может быть завершённым (особенно применительно к ДНР) при ограниченности и практически закрытости информации о процессах, происходящих на инвестиционном рынке и других сегментах финансового рынка страны. В этих условиях научным работникам трудно предложить конкретные (кроме общеметодологических) проекты механизмов активизации инвестиционной деятельности, однако необходимо работать в этом направлении;

- в теоретическом обосновании нуждается и инвестирование в аспекте развития предпринимательской деятельности. Причём, как этому аспекту, так и собственно предпринимательской деятельности (особенно малому и среднему предпринимательству) государственные структуры Республики уделяют недостаточно внимания;

- отсутствие информационной базы для анализа инвестиционной деятельности в ДНР не позволяет учёным обосновать механизмы привлечения инвесторов в экономику страны, особенно в условиях высокой степени риска потерять инвестиционные средства.

Известно, что социально-экономические процессы, происходящие в государстве, определяются многими факторами, обусловленными политической обстановкой и состоянием производительных сил государства. На наш взгляд, специфика инвестиционных процессов в ДНР определяется особенностями современного состояния страны, которые состоят в следующем:

*1. Разрушена целостность народнохозяйственного комплекса Республики.* До военного конфликта в Донецкой области размещались более 2000 промышленных предприятий 150-ти отраслей экономики. В результате войны многие предприятия либо перестали функционировать вовсе, либо зарегистрированы вне территории ДНР [7, с. 8]. Большинство предприятий работают не на полную мощность, например, из 45 физически сохранившихся (неразрушенных) машиностроительных предприятий практически все загружены на 20-25% [8, с. 101]. Это значительно подорвало экономическую

базу предприятий, сократило налоговые поступления в бюджет страны, что в свою очередь, существенно ограничило возможности реализации экономических функций, в частности – функцию инвестирования, накопления, расширенного производства, не говоря уже о непосредственно социальных функциях предприятий и государства. Вот почему в Министерстве экономического развития ДНР «восстановление жизнедеятельности предприятий» признано «приоритетной задачей ... и основой стабильности экономики региона» [9].

2. *Стали дискретными или разрушены вообще все, и в первую очередь, хозяйственные связи между предприятиями* не только в рамках бывшего государства, но и в рамках современной территории ДНР. Известно, что эти связи могут быть прямыми и опосредованными. А при условии оттока или вообще полного прекращения деятельности ряда предприятий, взаимосвязь и совместная деятельность не может осуществляться как таковая, тем более – быть эффективной. ДНР занимает 33% территории Донецкой области. До войны в области производилось 20% продукции обрабатывающей промышленности Украины и 19% общего объёма производства. Область была привлекательной для инвесторов, в том числе – иностранных. Прямые иностранные инвестиции в Донецкую область за пять предвоенных лет увеличились в 4 раза, в то время как в Украину в целом – в 2,6 раза [8, с. 99].

Военные действия, физическое разрушение предприятий, разрушение производственной инфраструктуры и разрыв хозяйственных связей привели к существенному снижению объёмов производства и реализованной продукции: в крупнейшем промышленном центре – в городе Донецке к 2015 году объём реализованной продукции сократился на 70% относительно предвоенного 2013 года [8, с. 100]. А сумма прямых иностранных инвестиций по городу Донецку в 2015 году составила всего 2,3% относительно уровня 2014 года [8, с. 103].

3. *Значительно сократились трудовые ресурсы.* По предварительным официальным оценкам, численность экономически активного населения ДНР – 1,3-1,4 млн человек, что составляет более половины населения Республики и почти 65% трудоспособного населения всей бывшей Донецкой области до образования ДНР [10].

Военные действия на территории ДНР привели не только к оттоку предприятий с территории Республики, но и к гибели населения, в первую очередь – к гибели его трудоспособных субъектов. Кроме того, произошёл отток трудовых ресурсов из сферы производства в сферу военных действий, охраны границы, таможенной службы. Согласно данным ООН на 30 сентября 2016 года, жертвами военного конфликта на Донбассе стали около 10 тысяч погибших, более 22 тысяч пострадавших, полтора миллиона человек покинули регион. Это привело к существенному сокращению трудовых ресурсов Республики. По самым приблизительным оценкам специалистов, основанным на потреблении воды и хлеба, население в Донецке – самом крупном

индустриальном центре страны – сократилось вдвое. В основном – это трудоспособное население, благодаря которому производился прибавочный продукт. А известно, что именно прибавочный продукт является источником инвестиционных ресурсов, основой расширенного производства. К этому следует добавить негативные демографические тенденции: с 2015 года численность трудоспособного населения продолжает сокращаться, что связано с трудовой миграцией и кумулятивной убылью населения (спад рождаемости в 1990-е годы и рост смертности со времени военных действий). А если учесть факт, что в условиях недозагрузки производственных мощностей (на 20-25%) непродуктивно используется человеко-час рабочего времени, то проблема эффективности использования трудовых ресурсов становится крайне актуальной. По признанию А. Половяна, Министра экономического развития ДНР, на самих предприятиях весьма слабо используется потенциал трудовых ресурсов – человеческий фактор производства. В 2018 году ВВП Республики в расчёте на 1 час отработанного времени снизился на 6,2%, что свидетельствует не только об экстенсивном характере экономических показателей Республики, но является прямым подтверждением недостаточной загрузки производственных мощностей [11].

*4. Существенно изменился качественный состав рабочей силы в целом, в том числе – состав управленческого звена экономики в рамках ДНР.* Это обусловлено негативными тенденциями динамики населения ДНР в целом и трудовых ресурсов в частности. Если признавать предпринимательские способности фактором производства (хотя они неотделимы от личного фактора – человека труда), то можно констатировать факт значительного снижения профессионального уровня кадрового состава Республики, особенно её управленческой элиты. А поскольку организация и управление – это важнейшие составляющие хозяйственного механизма, то ожидать эффективной отдачи от его функционирования пока не приходится.

*5. Значительно снижены материальные стимулы активной трудовой деятельности.* Известно, что организация и стимулы – это ядро хозяйственного механизма. Стимулы снижены уже вследствие сокращения реальных доходов населения и при этом – высокой задолженности по заработной плате (на 2016 год сумма задолженности по заработной плате составила почти миллиард рублей). Среднемесячная заработная плата одного штатного работника в 2016 году составляла 6800 руб. Можно ли в этих условиях говорить о реализации функции накопления? А что касается пенсионеров, то в ДНР зарегистрировано около 560 тыс. лиц пенсионного возраста, минимальная пенсия которых в 2016 году составляла 2600 руб., а её средний размер – 3300 руб. [8, с. 105].

Необходимо подчеркнуть, что в 2017-2018 годах правительством ДНР сделаны реальные шаги в сторону повышения уровня оплаты труда. Так, в 2018 году индекс реальной заработной платы составил 107,8% относительно предыдущего года; средняя заработная плата штатных работников достигла

уровня 10 892 руб. (рост в 1,6 раза относительно 2016 года); в 2018 году на 5,6% сократилась задолженность по выплате заработной платы [11]. Тем не менее, доходы населения остаются крайне низкими и не создают основы для формирования личного и семейного фонда накопления.

Таким образом, снижение доходов населения ДНР двояко негативно влияет на экономические показатели государства:

- во-первых, падает производительность труда, сокращается доход и работника, и предприятия, что уже само по себе затрудняет реализацию социально-экономических потребностей и граждан, государства;

- во-вторых, падают доходы предприятия и работников – сокращаются налоговые поступления в бюджет, что не даёт возможности государству в полной мере выполнять его социально-экономические функции, в том числе функцию накопления, инвестирования.

6. *Отсутствует обоснованная институциональная (прежде всего, формальная, законодательная) составляющая социально-экономических процессов.* Достаточно сказать, что большинство законов ДНР несовершенны и находятся в стадии постоянных доработок, о чём свидетельствует, например, факт внесения изменений в закон «О налоговой системе» со времени его принятия в декабре 2015 года и по май 2020 года – 37 раз! А законы «Об инвестициях», «Об иностранных инвестициях», «О концессиях» до сих пор не приняты! В таком правовом поле или при отсутствии его составляющих активизировать любую деятельность весьма затруднительно.

7. *Факт непризнания мировым сообществом Донецкой Народной Республики в качестве самостоятельного государства усложняет развитие производительных сил, чем усиливает актуальность решения проблемы инвестирования и активизации инвестиционной деятельности экономических субъектов.*

Характеризуя современное состояние Донецкой Народной Республики, В.Н. Тимохин и А.А. Кужелева обратили внимание, на наш взгляд, на самые существенные факторы, определяющие это состояние: «Реальная ситуация ДНР не проста, как в политическом, так и социально-экономическом аспектах. Поэтому следует выделить *факторы*, влияние которых на существующую ситуацию представляется подавляющим» [4, с. 210]. Такими факторами учёные назвали следующие:

- продолжающийся военный конфликт ДНР с Украиной и отсутствие внутренних ресурсов для его нивелирования;
- отсутствие какого-либо интереса со стороны международных (мировых) экономических субъектов к данной территории;
- формирование у населения синдрома отсутствия необходимости перспективного развития данной территории;
- несовершенство законодательной базы и её несоответствие принципам международного права;
- изоляция ДНР от внешнего мира продолжительный период, что не

позволяет осуществлять регулярный обмен опытом.

Учёные подчеркнули, что все эти факторы «крайне важны для понимания ситуации, однако, часто находятся вне внимания государственной власти» [4, с. 210]. Последнее (внимание, позиция и реальные действия государственной власти), на наш взгляд, является важнейшей определяющей как политического и в целом социально-экономического состояния ДНР, так и инвестиционного состояния и инвестиционных процессов в Республике. И подтверждением правоты выводов учёных относительно позиции государственной власти является отсутствие целого ряда законов, регламентирующих социально-экономические процессы, происходящие в ДНР. Иначе как можно понять, что около пяти лет обсуждаются и не могут быть принятыми законы, регулирующие инвестиционную деятельность. А эти законы по своей сути являются определяющими развития производительных сил государства, реальных поступлений в бюджет и возможности обеспечения экономической безопасности Республики. Подчеркнём, что понимая это, руководство ДНР и его экономический центр – Министерство экономического развития – отводят инвестиционной деятельности «ключевое место в процессе проведения экономических и социальных преобразований, направленных на создание благоприятных условий для устойчивого экономического роста» [12]. Но при этом работа по формированию инвестиционных законов проводится недопустимо медленно.

Рассмотрим источники инвестирования и соответствие им возможностей Донецкой Народной Республики.

Известно, что источники инвестирования разделяют по двум крупным критериям – внутренние и внешние. Внутренние инвестиции – это средства государственного бюджета; средства местных бюджетов; инвестиции коммерческих банков и других кредитно-финансовых учреждений; накопления населения. Внешние инвестиции – это иностранные инвестиции. Существует ещё статья «другие источники».

Что касается общемирового показателя доли инвестиций в ВВП, то по оценке МВФ, во время «великой рецессии» 2008-2009 годов доля инвестиций в ВВП в мире снизилась до 23-24%. После кризиса значение этого показателя увеличилось: за 2011-2018 годы среднемировая норма накопления составляла 24-25% ВВП. В 2018 году этот показатель превысил уровень 26%, а в 2019 году вновь снизился и составил чуть более 23%. В развивающихся странах в 2018 году норма накопления составляла 33%, а в развитых – 22% [13, с. 4-5].

В Российской Федерации этот показатель имеет тенденцию к значительным колебаниям: в 2007 году он превысил 25% ВВП; в 2009 году сократился до 17%; к 2011 году вырос до 24%; в 2014 году снизился и составил 20%; в последующие годы вновь восстановился до 23-24%. А в 2018 году доля инвестиций в ВВП вновь сократилась до 22%. Однако эксперты МВФ прогнозируют восстановление значения показателя в 2020-2021 годах, а правительство России поставило задачу к 2024 году повысить норму

накопления до 25% ВВП [13, с. 5-6]. Подчеркнём, что в России доля государственных инвестиций в общем объёме инвестиций в основной капитал составляет около 14%, снизившись по сравнению с 1995 годом более чем в 2 раза, когда она составляла 31,3% [14, с. 10]. Доля собственных инвестиционных средств предприятий составляет около 60%.

В Донецкой Народной Республике инвестиционные возможности государства не только весьма ограничены, но стремятся к минимуму. В структуре инвестиций основная составляющая – это средства предприятий. По данным специалистов Института экономических исследований ДНР, в 2015 году «в бюджете Республики не предусмотрены средства для инвестирования в реальный сектор экономики» [8, с. 105]. «Расходная часть бюджета составила около 2,6 млрд руб., значительная часть которой (70,7%) в виде материальной помощи на заработную плату и не содержит позиций на инвестирование реального сектора экономики» [7, с. 48].

В 2018 году источниками финансирования в основном выступали сами предприятия и организации. Их доля в общем объёме инвестиций в экономику ДНР составила 87%. За счёт средств республиканского бюджета финансировалось 7,7%; за счёт средств местных бюджетов – 2,2% [11]. А объёмы ВВП, инвестиций и их доли в ВВП Республики невозможно представить по причине того, что данные бюджета не публикуются.

В ДНР отсутствует и такой элемент внутренних источников инвестирования, как кредиты банков и других кредитно-финансовых организаций. В настоящее время в ДНР существует одноуровневая банковская система. Центральным банком ДНР кредиты не выдаются по многим причинам:

- во-первых, (и специалисты считают это главной причиной) отсутствие легальных инструментов возврата кредита кредитором, в случае если заемщик покинет территорию ДНР. Всегда найдутся тысячи желающих «кинуть» банк. Кроме того, подписать какие-либо соглашения с другими государствами невозможно по известным причинам;

- во-вторых, и у крупных предприятий, и у малых и средних предприятий Республики отсутствуют в достаточном объёме свободные оборотные средства; если они появляются, то предприятия их сами инвестируют в собственное дело;

- в-третьих, ДНР – непризнанная республика; по этой причине Центральный Республиканский банк или любой другой коммерческий банк, который пожелает работать в ДНР, не смогут брать займы на рынке межбанковских кредитов, поскольку попадут под санкции с прогнозируемыми последствиями [15].

Известно, что внутренним источником инвестирования являются средства населения. Но население Республики не имеет достаточно средств даже для того, что отстроить разрушенные войной жилища. Причиной отсутствия инвестиционных возможностей населения является резкое сокращение доходов граждан, снижение заработной платы и в целом падение уровня жизни.

Из сказанного выше можно сделать вывод о том, что даже по статье «другие источники инвестирования» ожидать притока инвестиций в экономику ДНР не приходится.

Внешним источником инвестиций являются иностранные инвестиции. Их реальные объёмы также не публикуются. Из доклада Министра экономического развития А. Половяна лишь известно, что в 2018 году «капитальных инвестиций иностранных инвесторов освоено на 1,6% больше, чем в 2017 году» [11]. О том, кто эти инвесторы и в каких объёмах реализуется инвестирование, можно лишь догадываться.

В таких условиях и при таком состоянии «инвестиционных возможностей» ДНР можно сделать вывод о том, что государству предстоит большая работа по активизации источников (внутренних и иностранных) инвестиций в экономику страны. Важными направлениями этой работы являются создание благоприятного инвестиционного климата, формирование инвестиционной привлекательности и накопление инвестиционного потенциала Республики. По сути, это триединая задача правительства. Решать её надо совместными усилиями государства и экономических субъектов. Речь идёт не только о государственной политике, о соответствующей законодательной базе её реализации, но и о формировании имиджа донецких предприятий, об улучшении качества и ассортимента выпускаемой продукции и услуг и т.д. Поэтому правы учёные, считающие, что инвестиционная привлекательность формирует инвестиционный потенциал государства. Следовательно, её надо рассматривать с учётом ресурсно-сырьевого, финансового, производственного, инфраструктурного, институционального, инновационного, трудового и потребительского факторов. «При этом центр тяжести всегда переносится к вопросам социального и экономического развития территорий» [4, с. 209].

Мы уже подчёркивали, что до войны Донецкая область была значительно более привлекательна для иностранных инвесторов по сравнению с Украиной в целом. Только за пять предвоенных лет прямые иностранные инвестиции в область возросли почти в 4 раза, против 2,6 раза в Украину в целом [8, с. 99]. Поэтому необходимо восстанавливать утраченный интерес иностранных инвесторов к экономике ДНР. Немалую роль в этом играет не только государственная политика как таковая, но и её информационное обеспечение. Позитивным в этом направлении представляется создание Инвестиционного портала Министерства экономического развития ДНР [16]. Портал функционирует ровно 3 года, с 23 мая 2017 года. К сожалению, результаты работы портала невозможно оценить реально, поскольку отсутствует соответствующая информация. Однако надо подчеркнуть, что подобные порталы могут дать эффект, если «работают» основополагающие факторы активизации инвестиционных процессов – развивается экономика, прежде всего, – её реальный сектор. Но пока будут существовать факторы (о которых шла речь), тормозящие социально-экономическое развитие ДНР, ожидать существенного прорыва в этой сфере не приходится.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Специфика инвестиционных процессов в Донецкой Народной Республике определяется особенностями современного состояния страны, а именно: разрушена целостность народнохозяйственного комплекса; дискретны хозяйственные связи между предприятиями; сократились трудовые ресурсы, ухудшился их качественный состав; снижены материальные стимулы трудовой активности; отсутствует обоснованная законодательная база хозяйственной деятельности; Республика не признана мировым сообществом.

Поскольку источниками бюджетных средств (как основы активизации инвестиционных процессов) являются не только доходы экономических субъектов (предприятий), но и доходы граждан (различные налоги и отчисления, а также сбережения), постольку задачу накопления внутренних инвестиционных ресурсов в стране необходимо решать в двух направлениях:

- в направлении восстановления народнохозяйственного комплекса, активизации предпринимательской деятельности во всех её формах и сферах;
- в направлении активизации социальной политики, в том числе – политики доходов граждан Республики.

Приток иностранных инвестиций возможен при условии разрешения межгосударственных противоречий, совершенствования законодательной базы и обеспечения инвестиционной привлекательности территории ДНР, её производственной базы и восстановления инфраструктуры.

### **Список литературы**

1. Лукьянченко Н.Д. Инновационное развитие экономики в условиях повышения инвестиционной активности территориальных образований на основе маркетинга территорий / Н.Д. Лукьянченко, Т.В. Ибрагимхалилова // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2018. – № 1. – 239 с. – С. 110-120.
2. Некрасова О.Л. Оценка компетентнообеспеченности стратегии инвестиционного развития региона / О.Л. Некрасова // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2018. – № 1. – 239 с. – С. 127-138.
3. Некрасова О.Л. Инвестиционная стратегия экономического развития региона / О.Л. Некрасова, Ж.Н. Козаченко // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2019. – № 4. – 292 с. – С. 148-155.
4. Тимохин В.Н. Составляющие инвестиционного климата социально-экономической системы на примере Донецкой Народной Республики / В.Н. Тимохин, А.А. Кужелева // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2019. – № 2. – 230 с. – С. 209-220.
5. Стрижко Е.В. Инвестиции в трудовой потенциал как основа эффективного использования трудовых ресурсов // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2018. – № 2(8). – 242 с. – С. 127-130.

6. Резолюция Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты инвестиционно-инновационного развития экономических систем» // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2018. – № 1. – 239 с. – С. 234-237.

7. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: научный доклад / коллектив авторов ГУ «Институт экономических исследований» в рамках сотрудничества с Институтом народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук; под науч. ред. А.В. Половяна, Р.Н. Лепы; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики. Государственное учреждение «Институт экономических исследований». – Донецк, 2017. – 84 с.

8. Половян А.В. Экономика территорий с вновь образованной государственностью – Донецкая Народная Республика / А.В. Половян, Р.Н. Лепа, С.Н. Гриневская // Проблемы прогнозирования. – 2018. – № 1. – С. 99-107.

9. Деятельность Министерства экономического развития ДНР. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mer.govdnr.ru/dokumenty.html?tmpl=component&catid=0&id=1> (Дата обращения: 17.05.2020).

10. Донецкие эксперты назвали проблемные места в экономике ДНР. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ukrrudprom.ua/digest/Donetskie\\_eksperti\\_nazvali\\_problemnie\\_mesta\\_v\\_ekonomike\\_DNR.html](http://www.ukrrudprom.ua/digest/Donetskie_eksperti_nazvali_problemnie_mesta_v_ekonomike_DNR.html) (Дата обращения: 17.05.2020).

11. Доклад Алексея Половяна об итогах работы Министерства экономического развития за 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnrsovet.su/doklad-alekseya-polovyana-ob-itogah-raboty-ministerstva-ekonomicheskogo-razvitiya-za-2018-god/> (Дата обращения: 18.09.2019).

12. Цели и задачи профильных министерств ДНР на 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dnr-live.ru/tseli-i-zadachi-profilnyih-ministerstv-dnr-na-2018-god/> (Дата обращения: 17.05.2020).

13. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. Выпуск №55, ноябрь 2019 года. – М.: Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. – 2019. – 17 с.

14. Николаев И. Инвестиции как источник экономического роста / И. Николаев, Т. Марченко, О. Точилкина // Общество и экономика. – 2019. – №5. – С. 5-27.

15. Банковская система ДНР: эволюция, стагнация, деградация? DNR LIVE: деловой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dnr-live.ru/bankovskaya-sistema-dnr-evolyutsiya-stagnatsiya-degradatsiya/> (Дата обращения: 24.05.2020).

16. Инвестиционный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mer.govdnr.ru/?catid=0&id=13> (Дата обращения: 24.05.2020).

*Поступила в редакцию 27.05.2020 г.*

УДК 338.2

**Савкин Владимир Евгеньевич**  
*аспирант кафедры финансов и  
банковского дела,*  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [ves@mail.ru](mailto:ves@mail.ru)

**Savkin Vladimir**  
*Postgraduate at the Department of  
Finance and Banking,*  
Donetsk National University

**ИНДИКАТОРЫ И ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**  
INDICATORS AND THRESHOLD VALUES OF THE ECONOMIC SECURITY OF  
THE STATE

В статье рассмотрены подходы к трактовке понятия «экономическая безопасность» отечественных и зарубежных ученых. Систематизированы существующие подходы к определению количественных и качественных индикаторов экономической безопасности государства и их пороговых значений. Расширена система индикаторов экономической безопасности государства с учетом влияния мегатренда диджитализации общества и экономики. Представлена авторская методика определения интегральной оценки экономической безопасности на примере условий Российской Федерации.

**Ключевые слова:** безопасность, экономическая безопасность, индикатор, пороговые значения, диджитализация.

The article discusses approaches to the interpretation of the concept of «economic security» of domestic and foreign scientists. The existing approaches to the determination of quantitative and qualitative indicators of state economic security and their threshold values are systematized. The system of indicators of state economic security has been expanded taking into account the influence of the megatrend of digitalization of society and the economy. The author's methodology for determining the integrated assessment of economic security is presented on the example of the conditions of the Russian Federation.

**Key words:** security, economic security, indicator, threshold values, digitalization.

**Постановка проблемы.** Экономическая безопасность представляет собой раздел экономической науки, который наиболее актуально и динамично развивается, дает целостное представление о тех проблемах, рисках и угрозах, которые решает общество на данном этапе социально-экономического, технологического, инновационного развития. Экономическая безопасность представляет собой одну из важнейших характеристик экономики. Именно обеспечение безопасного функционирования экономики позволяет ей развиваться в условиях здоровой конкуренции.

Экономическая безопасность является понятием комплексным и многогранным. В нем сосредоточены все сферы, обеспечивающие развитие государства. Отсюда следует, что дать конкретную количественную оценку

уровня экономической безопасности того или иного государства в данный момент или в динамике могут только четко определенные показатели – индикаторы.

Анализ существующих систем индикаторов экономической безопасности показал, что на сегодняшний день отсутствуют единая модель и метод оценки экономической безопасности страны. Таким образом, при определении степени экономической безопасности страны возникает дилемма: ее трудно однозначно оценить как на основании одного универсального показателя (темпы экономического роста, размер ВВП на душу населения), так и на основании широкого круга показателей. Система показателей экономической безопасности и их предельные значения должны обосновываться, исходя из текущего состояния конкретной экономической системы с учетом основных тенденций и возможностей ее развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Экономическая безопасность государства является признанным объектом научного внимания, как в России, так и за рубежом. Исследованию проблем экономической безопасности посвящено множество работ, разработано значительное число концепций и теорий. Основополагающий характер в исследовании экономической безопасности имеют труды таких зарубежных ученых, как К. Вудруфф, С. Джонсон, С. Гудвин, Р. Кейли, Д. Кауфман, J1. Олви, Д. Макмиллан, Э.де Сото, Т. Уоткинс, Ф. Шнайдер и др.

Отечественной экономической наукой теоретические аспекты проблем экономической безопасности наиболее активно начали разрабатываться с середины 1990-х годов. Вопросы обеспечения экономической безопасности государства содержатся в исследованиях Л.И. Абалкина, И.Я. Богданова, В.А. Богомолова, С.Ю. Глазьева, Е.М. Бухвальда, Н.П. Ващекина, Ю.В. Латова, А.В. Колосова, А.В. Молчанова, Е.А. Олейникова, В.В. Наумова, В.К. Сенчагова, В.Л. Тамбовцева, Л.П. Гончаренко, А.А. Прохожева, В.Л. Иноземцева и др.

Однако, несмотря на большое количество научных публикаций по теории экономической безопасности, имеет место нехватка научных работ, посвященных подбору и систематизации индикаторов экономической безопасности государства и их пороговых значений.

**Цель исследования.** Целью данной работы является рассмотрение в ретроспективе и систематизация существующих подходов к определению индикаторов экономической безопасности государства в условиях мегатренда диджитализации общества и экономики.

**Изложение основного материала.** Впервые в мировом политическом и экономическом лексиконе понятие «экономическая безопасность» появилось в XX в. В 1934 г. в период самого мощного экономического кризиса в истории США – «Великой депрессии», – президент США Ф.Д. Рузвельт впервые употребил термин «национальная экономическая безопасность». Во время своего послания к нации он заявил о создании специального

правительственного органа – Комитета по экономической безопасности государства. В компетенцию Консультативного совета при этом Комитете входило обеспечение экономической безопасности отдельных лиц, а именно – борьба с безработицей.

Однако создание данного Комитета и Совета не привело к выделению экономической безопасности в самостоятельную теорию. Следует отметить, что в некоторых англоязычных странах до сих пор под экономической безопасностью понимается защищенность отдельных лиц и домохозяйств от резкого ухудшения их финансового состояния. Кроме того, в законодательных документах США официально не задекларировано определение экономической безопасности.

Современная трактовка понятия «безопасность» берет свое начало в XVII-XVIII вв. В этот период большинство стран мира, в том числе и Россия, сходятся во мнении, что главной целью каждого государства является обеспечение общего благосостояния и безопасности своего населения [7].

Понятие «экономическая безопасность» впервые встречается в нормативных документах Российской Федерации в «Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации» (от 29.04.1996 г.). Однако лишь к концу 1990-х гг. были сформированы наиболее четкие и понятные дефиниции экономической безопасности (табл. 1) [10].

**Таблица 1. Современная интерпретация понятия «экономическая безопасность»**

| Автор понятия                                                                                                                                        | Сущность понятия<br>«экономическая безопасность»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Абалкин Л.И. (1930-2011), советский и российский экономист, д.э.н., профессор                                                                        | Состояние экономической системы, при котором осуществляется ее динамичное развитие, эффективно решаются социальные задачи, государство имеет возможность проводить независимую экономическую политику                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Арсентьев Н.М. (1958), советский и российский историк, специалист в области экономической истории России XVIII – нач. XX вв., член-корреспондент РАН | Составная часть общей системы безопасности страны, которая основана на педантичности, эффективности и конкурентоспособности экономики, выражающихся в системе критериев и показателей ее состояния. Ключевая подсистема – производственная, качество которой поддерживается другими подсистемами (сырьевой, кредитно-финансовой, технологической), а также всеми государственными органами для создания благоприятных внутренних и внешних условий развития экономики, направленных на удовлетворение общественных потребностей |
| Афонцев С.А. (1973), российский учёный-экономист, лауреат премии имени Е.С. Варги, член-корреспондент РАН                                            | Устойчивость национальной экономической системы к эндогенным и экзогенным угрозам экономического и политического происхождения, проявляющаяся в ее способности нейтрализовать потенциальные источники угроз и минимизировать ущерб, связанный с реально происшедшими угрозами                                                                                                                                                                                                                                                   |

Продолжение табл. 1

| 1                                                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Илларионов А.Н. (1961),<br>к.э.н., российский<br>экономист, старший<br>научный сотрудник<br>института Катона (США) | Сочетание экономических, политических и правовых условий, которое сможет обеспечить в долгосрочной перспективе производство максимального количества экономических ресурсов на душу населения наиболее эффективным на данный момент времени способом                              |
| Сенчагов В.К.<br>(1940-2016), советский и<br>российский учёный-<br>экономист                                       | Состояние, когда отсутствуют, сведены к минимуму или устранены какие-либо эндогенные и/или экзогенные угрозы относительно сохранения социально-экономического и финансового потенциала региона (государства) ниже уровня, достаточного при повышении благосостояния его населения |

На сегодняшний день понятие экономической безопасности законодательно закреплено в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента №208 от 13.05.2017 г. В данном документе экономическая безопасность характеризуется как состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором происходит обеспечение экономического суверенитета страны, единства ее экономического пространства, условий для реализации стратегических национальных приоритетов страны [11].

Таким образом, под термином «экономическая безопасность» понимают сложную экономическую категорию, охватывающую защищенность общественных отношений, готовность и способность институциональных единиц общества разрабатывать мероприятия по блокированию или нейтрализации возможных или появившихся угроз, реализация таких превентивных мероприятий с целью перспективного развития экономики и поддержания социально-политической стабильности в обществе.

Учитывая всю сложность и многогранность понятия экономической безопасности, на первый план выходит методологический вопрос ее количественной оценки и анализа во времени и/или пространстве. В экономической литературе с этой целью часто используют так называемый индикаторный подход, при котором оценка экономической безопасности осуществляется с помощью специальных индикаторов (лат. indicator – указатель). Помимо термина «индикатор» также используют термин «показатель». Однако эти понятия следует различать. Так, если индикатор является параметром измерения (например, уровень занятости), то показатель – его конкретным выражением (например, не менее 80%).

В качестве индикаторов экономической безопасности используют как качественные, так и количественные величины. Количественными называют показатели, значения которых измеряются в любой метрической шкале. У качественных показателей значения измеряются в номинальной или порядковой шкале (табл. 2) [7].

**Таблица 2. Основные отличия между количественными и качественными индикаторами**

| Признак             | Количественные индикаторы                                                      | Качественные индикаторы                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид выражения       | Выражаются цифрами                                                             | Выражаются словами                                                                                                                    |
| Процедуры измерения | Стандартизированы, легко могут дублироваться                                   | Дублируются редко, часто отражают индивидуальный исследовательский подход                                                             |
| Форма представления | Статистические данные, графики, диаграммы, результаты измерений и взаимосвязей | Высказывания, фрагменты документов, наблюдений                                                                                        |
| Методы анализа      | Статистические и математические методы                                         | Выделение ключевого содержания или обобщение тем из количественных данных; организация данных нацелена на получение целостной картины |

Большинство индикаторов экономической безопасности государства являются всё же количественными величинами. С такими величинами удобно работать, они легко поддаются интерпретации, анализу, моделированию и прогнозированию.

В общем виде индикаторный подход к количественной оценке экономической безопасности государства заключается в сравнении (абсолютном или относительном) фактических показателей с нормативными (пороговыми, эталонными, средними по группе стран). Однако консолидированного подхода к выбору индикаторов и их пороговых значений не существует. Кроме того, не выработан единый набор индикаторов экономической безопасности, не введена однозначная методика определения пороговых значений показателей, не решены методологические проблемы прогноза их динамики.

Согласно работам В.К. Сенчагова, под пороговыми значениями следует понимать такие предельные значения, игнорирование которых будет препятствовать нормальному развитию экономики и социальной сферы и приводить к формированию разрушительных тенденций в области производства и уровня жизни населения» [12].

По мнению А.В. Калины и И.П. Савельевой, для определения пороговых значений целесообразно сочетать различные подходы: метод аналогий, методы экспертного анализа, методы утвержденных нормативов и общепринятые требования и стандарты. В некоторых случаях для определения пороговых значений возможно применение математического аппарата, основанного на методах теории распознавания образов [9].

По мнению Н.Д. Эриашвили и Е.Н. Барикаева, за пределами пороговых значений экономические системы теряют способность динамического саморазвития. При этом важным условием является тот факт, что пороговое

значение одного индикатора не должно достигаться в ущерб другим индикаторам [16].

В этом контексте при формировании набора индикаторов экономической безопасности государства важно обеспечить отсутствие мультиколлинеранных, функциональных связей. Социально-экономические процессы, происходящие в государстве, описываются широким спектром количественных индикаторов, многие из которых дублируются. Так, например, для оценки состояния рынка труда используют индикаторы «численность занятых» и «уровень занятости» (как отношение численности занятых к общей численности населения), а для оценки общего состояния экономики – индикатор «численность населения». Отсюда следует, что в одной системе показателей не могут использоваться все три индикатора, поскольку один из них («уровень занятости») находится в линейной функциональной зависимости от двух других.

Пороговые значения индикаторов отделяют нормальный уровень экономической безопасности от недостаточного. По сути, это аналог «референтных значений» показателей в медицине, т.е. чем больше степень не достижения индикатором порогового значения показателя, тем выше вероятность наступления угроз и уровень риска. Учитывая разносторонний подход к формированию системы индикаторов экономической безопасности и их пороговых значений в различных источниках информации, в исследовании определено, что получение пороговых значений сопряжено с принципиальным определением национальных приоритетов отдельной страны.

В теории экономической безопасности исследователями было проделано множество попыток систематизировать индикаторы экономической безопасности, подобрать такое признаковое пространство, которое бы удовлетворяло запросам большинства стран. Одним из таких современных ученых является С.Ю. Глазьев. В таблице 3 представлен перечень отдельных индикаторов экономической безопасности государства и их пороговых значений, предложенный С.Ю. Глазьевым в конце XX в. [5]. Эти показатели построены по принципу сравнения значений в России со значениями, характеризующими состояние национальных экономик стран «семерки» и среднемировыми показателями.

**Таблица 3. Индикаторы экономической безопасности государства и их пороговые значения согласно теории С.Ю. Глазьева**

| <b>Индикаторы</b>                                              | <b>Пороговое значение</b> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>1</b>                                                       | <b>2</b>                  |
| Доля обрабатывающей промышленности в промышленном производстве | не менее 70%              |
| Инвестиции, % к ВВП                                            | не менее 25%              |
| Расходы на НИОКР, % к ВВП                                      | не менее 2%               |
| Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума           | не более 7%               |
| Продолжительность жизни                                        | не менее 70 лет           |
| Коэффициент дифференциации доходов                             | не более 8 раз            |
| Уровень безработицы                                            | не более 7%               |

*Продолжение табл. 3*

| 1                                                                             | 2               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Уровень занятости                                                             | не менее 60%    |
| Объем внутреннего долга, % к ВВП                                              | не более 30%    |
| Объем внешнего долга, % к ВВП                                                 | не более 25%    |
| Дефицит бюджета, % ВВП                                                        | не более 5%     |
| Денежная масса М2, % к ВВП                                                    | 50%             |
| Степень износа основных производственных фондов                               | не более 60%    |
| Доля иностранных инвестиций в общем объеме инвестиций в основной капитал      | не менее 15-17% |
| Доступность жилья (отношение его рыночной цены к среднегодовому доходу семьи) | не более 12 раз |
| Доля импорта продовольствия                                                   | 25%             |

Некоторые показатели из перечня индикаторов экономической безопасности государства, предложенного С.Ю. Глазьевым, были взяты за основу и усовершенствованы другими исследователями с целью дальнейших практических разработок.

Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г. также содержит набор индикаторов [11], которые, по нашему мнению, логично объединить в следующие блоки (табл. 4). Недостатком данного набора индикаторов является отсутствие их пороговых значений.

**Таблица 4. Набор индикаторов экономической безопасности в соответствии со Стратегией экономической безопасности Российской Федерации**

| Наименование блока                      | Характеристика                                                                                 | Индикаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                       | 2                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Блок макроэкономических индикаторов     | Характеризует состояние государства на макроуровне                                             | Индекс физического объема ВВП; доля государственного ВВП в мировом ВВП; индекс промышленного производства; уровень инфляции; индекс производства по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых»; доля прироста запасов полезных ископаемых в общем объеме погашенных в недрах запасов                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Блок индикаторов уровня жизни населения | Характеризует положение населения в сложившихся условиях развития рынка труда, товаров и услуг | ВВП на душу населения (по ППС); коэффициент напряженности на рынке труда; доля населения трудоспособного возраста в общей численности населения; доля граждан с денежными доходами, ниже величины прожиточного минимума; баланс производства и потребления энергоресурсов (на душу населения); оборот розничной торговли; распределение численности занятых в экономике по уровню образования; децильный коэффициент доходов населения; доля работников с зарплатой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения; уровень преступности в экономике |

*Продолжение табл. 4*

| 1                                                 | 2                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Блок инвестиционных индикаторов                   | Дает оценку инвестиционной составляющей в процессе развития экономики                                             | Доля инвестиций в основной капитал в ВВП; доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал; чистый ввоз (вывоз) капитала                                                                                                                                                         |
| Блок индикаторов эффективности экономики          | Позволяет оценить эффективность экономики государства                                                             | Степень износа основных фондов; индекс производительности труда; энергоемкость ВВП; индекс предпринимательской уверенности предприятий обрабатывающих производств                                                                                                                                                                           |
| Блок финансовых индикаторов                       | Характеризует состояние финансовой сферы государства                                                              | Индекс денежной массы (денежные агрегаты М2); отношение золотовалютных резервов к объему импорта товаров и услуг; дефицит бюджета; государственный долг (внутренний и внешний)                                                                                                                                                              |
| Блок индикаторов внешнеэкономической деятельности | Характеризует состояние и структуру экспортно-импортных операций, степень экспортно-сырьевой ориентации экономики | Уровень экономической интеграции; индекс физического объема экспорта, импорта; сальдо торгового баланса; доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта, импорта; доля импорта в объеме товарных ресурсов продовольственных товаров                                                                    |
| Блок индикаторов инновационного развития          | Дает оценку инновационной составляющей в процессе развития экономики                                              | Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг; доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в ВВП; доля организаций, осуществляющих технологические инновации; доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства |

Экономические процессы, происходящие в государстве и за его пределами, характеризуются вариацией показателей, как в пространстве, так и в динамике. В этой связи система индикаторов и пороговых значений показателей экономической безопасности государства априори не может быть стационарной. Поэтому государству необходимо на регулярной основе обновлять не только набор индикаторов экономической безопасности, но и их пороговые значения.

Учитывая современный мегатренд цифровизации данных, по нашему мнению, целесообразным является дополнить представленный набор индикаторов экономической безопасности (табл. 4) блоком индикаторов диджитализации. В этот блок предлагается включить следующие индикаторы цифровой реальности и их пороговые значения:

- доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет (не менее 85%\*);

- доля организаций, использующих информационные технологии и информационно-телекоммуникационные сети (не менее 75%\*);
- обеспеченность персональными компьютерами с доступом к сети Интернет, используемыми в учебных целях, в образовательных организациях (не менее 85%);
- доля занятых в секторе информационно-коммуникационных технологий (не менее 5%);
- доля инвестиций в основной капитал организаций сектора информационно-коммуникационных технологий (не менее 1%).

Пороговые значения, помеченные (\*), определены, исходя из Государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» [6]. По остальным индикаторам для определения пороговых значений использовался авторский подход.

Сегодня оцифровке данных подвергаются как само общество (теперь это называется «информационное общество»), так и все сферы общественной жизни, в том числе и экономика. Российская ассоциация электронных коммуникаций выделяет 7 хабов экосистемы Цифровой Экономики Российской Федерации, которые, в свою очередь, подразделяются на срезы (рис. 1) [14]. Исходя из представленной структуры экономики, можно однозначно утверждать, что процесс цифровизации встречается в каждом из десяти срезов.



**Рис. 1. Структура экосистемы Цифровой Экономики России**

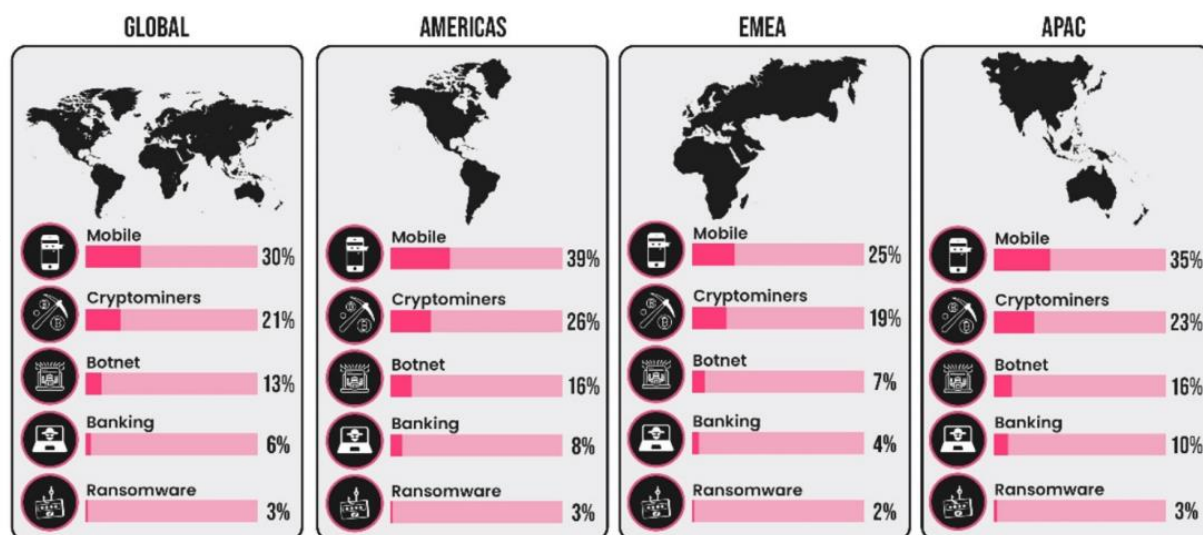
Процессы информатизации общества, а вместе с ними и цифровизации экономики, безусловно, оказывают положительное влияние на социально-экономическое развитие государства. Однако вместе с тем возникает и ряд

дискуссионных вопросов, связанных, прежде всего, с защитой информации (частной, государственной).

Таким образом, имеют место два взаимосвязанных, но при этом взаимоисключающих, процесса: цифровизация экономики, как признак процветания государства, а значит и роста его экономической безопасности; и в то же время происходит рост числа экономических преступлений (киберпреступлений), что, в свою очередь, является потенциальной угрозой экономической безопасности государства.

Важно также отметить, что киберпреступления имеют территориальные особенности, что необходимо учитывать при разработке государственных индикаторных систем количественной оценки экономической безопасности. На рис. 2 представлена структура киберпреступлений по миру, странам Америки (Americas), Европы, Среднего Востока, Африки (EMEA), Тихоокеанского региона (APAC).

В 2019 г. в странах Тихоокеанского региона был зафиксирован наибольший удельный вес преступлений, совершенных через мобильные телефоны – 35%, с автономными программами обеспечения botnet (от слов robot и network) – 16%, в банковской сфере – 10%. При этом практически каждая из стран столкнулась с кибератаками, связанными с вымогательствами денежных средств [1]. Данный факт еще раз подтверждает, что практически не реально сформировать консолидированную систему индикаторов экономической безопасности для всех государств.



**Рис. 2. Структура кибератак в разрезе территорий**

Количество уникальных кибератак в Российской Федерации ежеквартально увеличивалось и по итогам 2019 г. на 19% превысило число кибератак 2018 г. Наиболее часто кибератакам подвергались государственные учреждения, предприятия промышленности, учреждения здравоохранения, организации науки и образования, финансовая отрасль [3].

Важной частью данного исследования является формирование системы индикаторов, на основе значений и динамики которых выполнена оценка экономической безопасности Российской Федерации в ретроспективе. За основу этой системы закономерно принять соответствующий перечень из Стратегии экономической безопасности России, расширив его за счет дополнительных показателей, которые, по нашему мнению, позволяют получить более достоверные оценки (табл. 5).

Пороговые значения отдельных индикаторов (\*) определены, исходя из средних значений индикаторов по странам или с учетом методик расчета интегральных показателей. В частности, для порогового значения ВВП на душу населения по ППС предлагается использовать величину 40000 долл. США, как ориентир при расчете Индекса развития человеческого потенциала.

**Таблица 5. Ретроспектива индикаторов экономической безопасности  
России**

| Индикатор                                                                                    | Пороговое значение | 2016  | 2017  | 2018  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-------|
| 1                                                                                            | 2                  | 3     | 4     | 5     |
| Доля государственного ВВП в мировом ВВП, %                                                   | не менее 2%*       | 1,68  | 1,95  | 1,93  |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,840 | 0,975 | 0,965 |
| Индекс физического объема ВВП, %                                                             | не менее 101%*     | 100,2 | 101,8 | 102,5 |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,992 | 1,008 | 1,015 |
| ВВП на душу населения (по ППС), долл. США                                                    | 40000*             | 23163 | 27474 | 28797 |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,579 | 0,687 | 0,720 |
| Коэффициент децильной дифференциации доходов населения                                       | не более 6 раз*    | 6,9   | 6,2   | 6,0   |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,870 | 0,968 | 1,000 |
| Доля инвестиций в основной капитал в ВВП, %                                                  | не менее 25%       | 21,3  | 21,4  | 20,0  |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,852 | 0,856 | 0,800 |
| Степень износа основных фондов, %                                                            | не более 60%       | 48,1  | 47,3  | 47,4  |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 1,247 | 1,268 | 1,266 |
| Внешний государственный долг к ВВП, %                                                        | не более 25%       | 12,9  | 12,6  | 13,6  |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,516 | 0,504 | 0,544 |
| Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг, % | не менее 10%*      | 6,4   | 6,6   | 6,5   |
| Коэффициент соответствия                                                                     |                    | 0,640 | 0,660 | 0,650 |
| Доля домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет, %                                    | не менее 85%       | 74,8  | 76,3  | 76,6  |

*Продолжение табл. 5*

| 1                                                                                                     | 2            | 3            | 4            | 5            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Коэффициент соответствия                                                                              |              | 0,880        | 0,898        | 0,901        |
| Доля организаций, использующих информационные технологии и информационно-телекоммуникационные сети, % | не менее 75% | 88,7         | 88,9         | 91,1         |
| Коэффициент соответствия                                                                              |              | 1,183        | 1,185        | 1,215        |
| Доля занятых в секторе информационно-коммуникационных технологий, %                                   | не менее 5%* | 1,8          | 1,8          | 2,6          |
| Коэффициент соответствия                                                                              |              | 0,360        | 0,360        | 0,520        |
| <b>Интегральная оценка экономической безопасности</b>                                                 |              | <b>0,768</b> | <b>0,804</b> | <b>0,838</b> |

По каждому индикатору был рассчитан коэффициент соответствия фактического значения пороговому (эталонному) значению. При этом учитывалось направление отклонения от нормы. С помощью формулы средней геометрической была определена интегральная оценка экономической безопасности Российской Федерации за 2016-2018 гг.

Предложенная методика определения интегральной оценки экономической безопасности позволила определить, что ежегодно уровень экономической безопасности в Российской Федерации возрастает, но при этом по многим из отобранных индикаторов фактические значения показателей в большей или меньшей степени отдалены от пороговых значений.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Изучив Стратегию экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г., можно сделать вывод о том, что национальные экономические интересы сосредоточены в основном на обеспечении экономического суверенитета страны, единства ее экономического пространства, т.е. Стратегия больше направлена на мониторинг глобально-ориентированных индикаторов, на макроэкономическую интеграцию, чем на внутреннюю составляющую.

Однако в каждом государстве существует целый ряд эндогенных угроз, которые прямо или опосредованно могут оказывать влияние на уровень экономической безопасности государства. Так, на наш взгляд, с учетом современных тенденций технологического и экономического прогресса в перечень индикаторов экономической безопасности государства следует добавить индикаторы, характеризующие:

- пространственное расселение или агломерирование населения (плотность населения, уровень урбанизации, число агломераций, численность населения в них, доступность жилья и т.п.);
- продовольственную безопасность (индекс ориентированности на сельское хозяйство, уровень потребления продовольствия, использование

свежей воды, доля импорта продовольствия и т.п.).

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлено, что на сегодняшний день на практике не существует единого подхода к формированию признакового пространства для количественной оценки экономической безопасности государства. Существующие системы индикаторов экономической безопасности и их пороговые значения нуждаются в регулярном обновлении и уточнении в зависимости от политической, социальной, экономической ситуации как внутри государства, так и за его пределами. Использование индикаторного подхода к оценке экономической безопасности государства позволяет выявить точки повышенного риска в производственной, продовольственной, инфраструктурной, финансовой, социальной и инновационной сферах экономики, за гранями которых возникает угроза нарушения равновесия и развития составных элементов системы с последующим наступлением кризисных явлений.

### Список литературы

1. Check Point Software Technologies. Статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.checkpoint.com/ru> (дата обращения: 25.04.2020).
2. Jiang Yong. Economic Security: Redressing Imbalance / Jiang Yong // China Sacurity. – 2008. – Vol. 3, No2. – P. 66-85.
3. Актуальные киберугрозы: итоги 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ptsecurity.com/ru-ru/research/analytics/cybersecurity-threatscape-2019> (дата обращения: 01.04.2020).
4. Атлас новых профессий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://atlas100.ru> (дата обращения: 01.03.2020).
5. Глазьев С.Ю. Основа обеспечения экономической безопасности страны: альтернативный реформационный курс / С.Ю. Глазьев // Российский журнал. – 1997. – №1. – С. 12-17.
6. Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 20.03.2020).
7. Гусева Е.Г. Мониторинг и оценка проектов / Е.Г. Гусева. – СПб.: ЦРНО, 2014. – 135 с.
8. Емельянов Г.В. Проблемы обеспечения информационной безопасности субъектов Российской Федерации / Г.В. Емельянов, Л.А. Стрельцов // Информационное общество. – 1998. – № 1. – С. 35-47.
9. Калина А.В. Формирование пороговых значений индикативных показателей экономической безопасности России и ее регионов / А.В. Калина, И.П. Савельева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2014. – Т. 8, № 4. – С. 15-24.
10. Орлова А.В. Эволюция понятия «экономическая безопасность» /

А.В. Орлова // Научные ведомости. Серия История. Политология. Экономика. Информатика. – 2012. – №19 (138). – Выпуск 21/1. – С. 93-97.

11. Президент России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41921>.

12. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность. Геополитика, глобализация, самосохранение и развитие / В.К. Сенчагов. – М.: Финстатинформ, 2002. – 128 с.

13. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gks.ru>.

14. Экономика Рунета / Экосистема цифровой экономики России 2018. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://raec.ru/upload/files/ru-es\\_booklet.pdf](https://raec.ru/upload/files/ru-es_booklet.pdf) (дата обращения: 20.01.2020).

15. Экономическая безопасность: учебник для студентов, обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность / под ред. д-ра экон. наук, проф. И.В. Манаховой. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – 304 с.

16. Эриашвили Н.Д. Определение, критерии и пороговые значения экономической безопасности / Н.Д. Эриашвили, Е.Н. Барикаев // Вестник Московского университета МВД России. – 2009. – № 12. – С. 30-33.

*Поступила в редакцию 30.05.2020 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.uniec@gmail.com](mailto:nec.uniec@gmail.com).

## 1. Тематические разделы сборника научных трудов «Новое в экономической кибернетике»

|                                                                                                 |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Экономико-математические методы и модели</b>                                                 | Математический анализ и моделирование экономических процессов                           |
|                                                                                                 | Методы и модели прогнозирования социально-экономических процессов                       |
|                                                                                                 | Имитационное моделирование в системах поддержки принятия решений                        |
| <b>Бизнес-информатика и информационные технологии в управлении</b>                              | Информационный менеджмент и информационное общество                                     |
|                                                                                                 | Электронная коммерция и международный электронный бизнес                                |
| <b>Инноватика и проблемы инновационного развития</b>                                            | 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      |
| <b>Проблемы экономической теории и институционального развития сложных экономических систем</b> | 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.

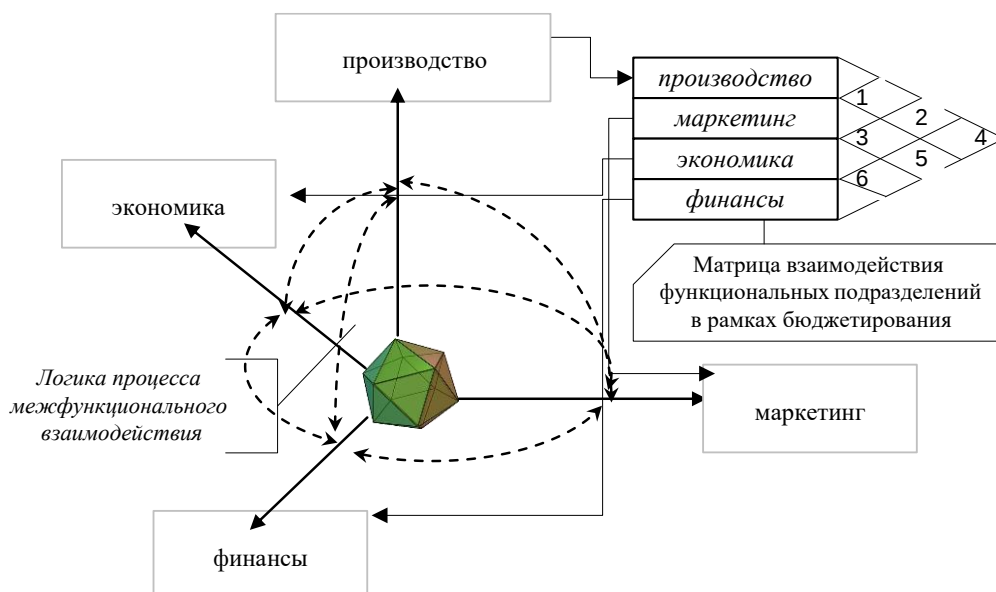
Текст может содержать **таблицы**, подписи к которым должны приводиться над таблицей с выравниванием по ширине. Текст в таблицах: интервал одинарный, шрифт 12 *Times New Roman*. Табличный материал должен быть представлен без использования сканирования. Использование цифрового материала в таблицах должно 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 области (2015-2018 гг.) \***

| Показатели | 2015 | 2018 | Отклонение 2018 к 2015 |   |
|------------|------|------|------------------------|---|
|            |      |      | +/-                    | % |
|            |      |      |                        |   |
|            |      |      |                        |   |

\* 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.

Упоминаемые 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. Стоимость печатной версии сборника составляет 300 руб. за 1 экземпляр.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ  
№ 2 2020

*Сборник научных трудов*

Ответственный за выпуск *Т.О. Загорная*  
Технический редактор *А.В. Ткачева*

***Адрес редакции:***

*ДНР, 283117, г. Донецк, ул. Челюскинцев, 198 а*  
*тел.: +38(062) 302-09-19, факс.: (062) 302-09-17*  
*E-mail: [nec.uniec@gmail.com](mailto:nec.uniec@gmail.com)*

*Подписано в печать 30.06.2020 г.*

***Формат 60x84 1/8. Бумага типограф.***

*Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.*

*Тираж 100 экз.*

*Усл.-печ. лист. 15,64. Уч.-изд. лист. 14,46.*