

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ  
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА»**



# **НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**



**ВЫПУСК 1, 2020**

**Донецк**

**НОВОЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КИБЕРНЕТИКЕ**  
Сборник научных трудов  
**№ 1 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 № 2 от 22.04.2020 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.

© Учебно-научный институт «Экономическая кибернетика», 2020

### 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:

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

**Егоров Пётр 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 ГО 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»;

**Пантелейева Ольга Гавrilovna**, 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»;

**Ткачёва Анастасия Валерьевна**, 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

**Искра Е.А., Свиридова И.И.**

Разработка системы бизнес-анализа логистических процессов склада торгового предприятия.....	11
<b>Коломыцева А.О., Денисенко Е.А.</b>	

Метод системной динамики в анализе сбалансированного управления персоналом распределенного ИТ-проекта.....	22
--	----

**Тимохин В.Н., Мармазова Т.И., Кравченко С.А.**

Массовые коммуникации в модели жизнеспособной системы государства.....	35
--	----

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

**Вайсман Е.Д., Загорная Т.О.**

Развитие концепции цифрового маркетинга на основе систематизации инструментов извлечения знаний из данных.....	43
--	----

**Максимус Д.А.**

Отдельные аспекты внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом на примере информатизации образовательных программ и проектов.....	55
--	----

**Палий Н.С.**

Инструменты веб-аналитики в условиях неопределенности внешней среды.....	68
--	----

**Харитонов Ю.Е., Нелюбина Ю.А.**

Моделирование бизнес-процессов торгового предприятия с целью внедрения автоматизированной информационной системы.....	78
---	----

### 3. ИННОВАТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

**Ганич Л.В.**

Исследование развития трудового потенциала в условиях цифровой экономики.....	91
---	----

**Доценко А.В.**

Совершенствование системы механизмов по обеспечению экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности Донецкой Народной Республики.....	101
---	-----

**Загорная Т.О., Абакшина Н.А.**

Организация труда осужденных в системе адаптации к трудовой деятельности..... 114

**Половян А.В., Синицына К.И.**

Экономическая сложность как инструмент определения стратегических направлений развития экономики..... 123

**Сердюк В.Н., Савкина В.Е.**

Комплексная характеристика действующих диагностических систем предприятий: функции, приоритеты, ресурсы..... 141

**Удалых О.А.**

Управление человеческим капиталом как фактор эффективного функционирования АПК..... 153

**Хромов Н.И., Васильев А.С.**

Анализ состояния профессиональной заболеваемости и условий труда на угольных предприятиях Донецкой Народной Республики..... 164

**Шавкун Г.А., Станаева А.Д.**

Институциональное развитие финансовой системы Донецкой Народной Республики ..... 180

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

**Дадашова Т.А., Губарева С.С.**

Институциональная инфраструктура управления инновационным процессом..... 192

**Дмитриченко Л.И., Мальцева Н.Г.**

Социально-экономическое состояние ДНР: специфика территориального образования, предпринимательская деятельность и экономическая безопасность..... 201

**Емельянова И.Ф.**

Научные подходы к определению сущности конкуренции как экономической категории..... 215

**Панасюк Е.А.**

Образование как фактор стабилизации экономики..... 226

## CONTENT

### **1. ECONOMIC-MATHEMATICAL METHODS AND MODELS**

#### **Iskra Elena, Svyrydova Inna**

Development of a business analysis system for logistics processes in a warehouse of a commercial enterprise..... 11

#### **Kolomytseva Anna, Denysenko Yelyzaveta**

System dynamics method in analysis of the balanced personnel management of the distributed digital project..... 22

#### **Timokhin Vladimir, Marmazova Tatiana, Kravchenko Serafima**

Mass communication in the viable system model of a state..... 35

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

#### **Vaisman Elena, Zagornaya Tatiana**

Developing the concept of digital marketing based on systematization of tools for extracting knowledge from data..... 43

#### **Maximus Daliant**

Some aspects of implementing a free/libre and open-source software on the example of informatization of educational programs and projects..... 55

#### **Palyi Natalya**

Web analytics instruments under the uncertainty of the external environment..... 68

#### **Kharitonov Yuri, Nelubina Yulia**

Modeling of business processes of a trading enterprise with a purpose of introducing an automated information system..... 78

### **3. INNOVATION AND PROBLEMS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT**

#### **Ganich Lyudmila**

Research of labor potential development in the conditions of digital economy..... 91

#### **Dotsenko Andrey**

Development of the DPR's mechanisms system of the economic business security in the sphere of intellectual property..... 101

#### **Zagornaya Tatiana, Abakshina Natalia**

Labor organization of convicts in the system of adaptation to labor activity.... 114

**Polovyan Aleksey, Sinitsyna Karina**

Economic complexity as a tool for determining the strategic directions for economic development..... 123

**Serdyuk Vera, Savkina Vladlena**

Integrated characteristics of existing diagnostic systems of enterprises: functions, priorities, resources..... 141

**Udalykh Olga**

Human capital management as factor to effective functioning of agro-industrial complex..... 153

**Khromov Nikolay, Vasyliev Artem**

Analysis of occupational diseases and working conditions at coal enterprises of the Donetsk People's Republic..... 164

**Shavkun Galina, Stanaeva Anastasia**

Institutional development of the financial system of the Donetsk People's Republic..... 180

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

**Dadashova Tatyana, Gubareva Sofia**

Institutional infrastructure for innovation process management..... 192

**Dmytrychenko Liliya, Maltseva Natalia**

Socio-economic state of the DPR: specificity of territorial education, entrepreneurial activity and economic security..... 201

**Yemelyanova Irina**

Scientific approaches to defining the essence of competition as an economic category..... 215

**Panasiuk Ekaterina**

Education as a factor of economic stabilization..... 226

## **1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ**

**УДК 658**

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

**Свиридова Инна Игоревна**  
**кафедра экономической кибернетики,**  
**ГОУВПО «Донецкий национальный**  
**технический университет»,**  
[inna.sv96@yandex.ru](mailto:inna.sv96@yandex.ru)

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

**Svyrydova Inna**  
**Department of Economic**  
**Cybernetics, Donetsk National**  
**Technical University**

### **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИЗА ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ СКЛАДА ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**DEVELOPMENT OF A BUSINESS ANALYSIS SYSTEM FOR LOGISTICS  
PROCESSES IN A WAREHOUSE OF A COMMERCIAL ENTERPRISE**

Статья посвящена разработке системы бизнес-анализа, позволяющего достичь повышения качества функционирования архитектуры бизнес-процессов. В ходе исследования обозначено взаимодействие логистики с другими элементами системы, выделены основные межфункциональные конфликты, возникающие из-за отсутствия такого согласования, «узкие места» системы, возможные риски и непроизводительные затраты. Для обоснования экономической эффективности, по оптимизации логистических процессов на предприятии, была разработана системно-динамическая модель, а также описаны основные требования и принципы ее проектирования.

**Ключевые слова:** логистическая система, складская деятельность, межфункциональная координация, прогнозирование, имитационное моделирование, системно-динамический подход.

The article is devoted to the development of a business analysis system that allows improving the quality of the business process architecture. In the course of the study, the interaction of logistics with other elements of the system is identified, the main cross-functional conflicts that arise due to the lack of such coordination are highlighted, “bottlenecks” of the system, possible risks and unproductive costs. To justify economic efficiency and optimize logistics processes at the enterprise, a system-dynamic model was developed, and the main requirements and principles of its design were described.

**Key words:** logistics system, warehouse activities, cross-functional coordination, forecasting, simulation, system-dynamic approach.

**Постановка проблемы.** В условиях современной рыночной экономики на промышленных и торговых организациях большое значение отводится логистике, которая тесно взаимодействует с другими подразделениями предприятия. Это связано с тем, что она выступает универсальным инструментом для оптимизации сложных процессов управления материальными, информационными и финансовыми потоками, влияющих на конкурентоспособность и рыночную привлекательность организаций.

Вследствие того, что логистическая деятельность распределяется по различным подразделениям, цели которых могут некоторым образом отличаться от критериев рациональной организации закупок и продаж, это приводит к возникновению конфликтов интересов и ухудшению показателя эффективности функционирования всей системы в целом, что может быть критическим в условиях жесткой конкуренции на рынке.

Таким образом, становится актуальным вопрос разработки системы бизнес-анализа логистических процессов склада, позволяющего создать условия для улучшения надежности системы организации. Это достигается за счет более устойчивого функционирования отдельных ее логистических бизнес-процессов, обеспечивая достижение принципа синергетического эффекта, который формируется за счет интеграции и координации функциональных подразделений.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическим и практическим основам, связанным с изучением вопросов организации и управления логистическими системами, посвящены многочисленные научные исследования как зарубежных ученых и специалистов, среди которых Баллоу Р.Х., Баурсокс Д.Дж., Дональд Ф. Вуд, Дэниел Л. Вордлоу, Клосс Д.Дж., Утерс Д., Фирон Х., Эль-Ансари А.И., так и отечественных – Аникин Б.А., Гарнов А.П., Калашников С.А., Костоглодов Д.Д., Нерушин Ю.М., Покараев Г.М., Прокофьева Т.А., Савенкова Т.И., Сергеев В.И., Степанов В.И., Уваров С.А., Щербаков В.В. и другие.

Что касается методологического базиса организации складского хозяйства, применимого к проблемам отечественной экономики, то наиболее полно он изложен в трудах: Волгина В.В. [1], Демичева Г.М. [3], Дыбской В.В. [4], Гаджинского А.М. [2], Маликова О.Б. [5].

Однако значительное количество вопросов, связанных с функционированием и усовершенствованием логистических систем, на фоне развития современной экономики и информационных технологий, все же остаются недостаточно освещенными.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является проведение анализа и разработка практических рекомендаций по совершенствованию архитектуры логистических бизнес-процессов, посредством применения

информационных технологий для эффективной организации системы управления складскими операциями и сбытом.

**Изложение основного материала.** Современное предприятие представляет собой сложную систему, для качественного и результативного управления которой требуется разнообразие применяемых инструментов и способов, направленных, в первую очередь, на достижение стратегических целей и задач с наименьшими затратами. В качестве базовых элементов такой системы принято понимать множество бизнес-процессов.

Изучив научные работы, посвященные теме процессного подхода, можно сказать, что сущность бизнес-процесса наиболее полно раскрыта в учебном пособии Владимира Репина и Виталия Елиферова, где дано следующее определение: устойчивая целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы и выходы, представляющие ценность для потребителя [7, с. 36].

Иными словами, бизнес-процесс – это логичный, последовательный, взаимосвязанный набор мероприятий, который потребляет ресурсы производителя, создает ценность и выдает результат потребителю. Принято выделять, по степени влияния создания ценности, следующие виды бизнес-процессов:

- основные – направлены на производство либо получение продукции, которая представляет ценность для клиента и является источником дохода для предприятия;
- обеспечивающие – предоставляют ресурсы для реализации деятельности всего предприятия;
- управляющие – представляют собой систему функций управления, как текущей деятельности, так и действий всего предприятия в целом;
- развития – это процессы внедрения новых направлений, инноваций и технологий.

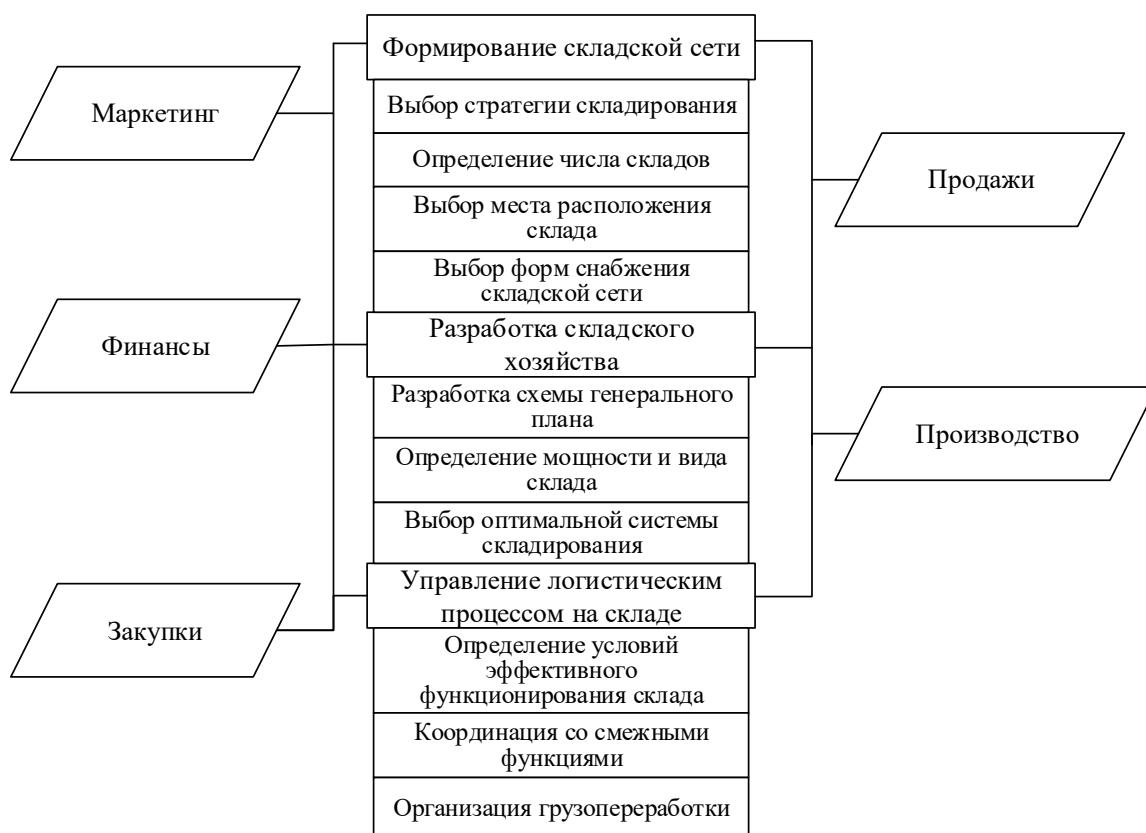
Также в методологической литературе можно встретить классификацию процессов, основанную на охвате функционального задействования структурных подразделений. Следовательно, бизнес-процессы бывают [8, с. 111]:

- внутри-функциональными – это бизнес-процессы, полностью охватывающие деятельность по преобразованию входного в выходного потоков, выполняемую одним структурным звеном предприятия, имеющим одну административную и функциональную подчиненность;
- сквозными – это такие бизнес-процессы, которые полностью либо частично включают деятельность, осуществляемую структурными элементами организации, имеющими различную функциональную и административную подчиненность.

Далее в соответствии с объектом исследования, рассмотрим основные особенности логистических бизнес-процессов склада торговой компании.

Итак, с точки зрения бизнеса, под логистической системой следует понимать: экономическую систему, состоящую из элементов и звеньев, связанных в процессе управления материальными, информационными и другими потоками, границы которых определяют цели организации бизнеса [6, с. 6]. Одним из важнейших элементов такой системы, является организация складских процессов, которые требуют полной синхронности работы процессов «Снабжение запасами», «Обработка груза» и «Выполнение заказа».

Следует отметить, что складская логистика охватывает почти все основные рабочие сферы торгового предприятия, которые изучаются на микроуровне. Это говорит о том, что логистический процесс гораздо шире технологического, и состоит из ряда областей деятельности, которые необходимо рассматривать во взаимозависимости и взаимосвязи. Поэтому, решая задачи логистики складирования, необходимо обеспечить координацию с такими подсистемами, как маркетинг, закупки, продажи, финансы и производство. Наглядно такое взаимодействие отделов компании представлено ниже на рисунке 1.



**Рис. 1. Взаимодействие отдела логистики с другими элементами системы [4, с. 78]**

Отсутствие координации между представленными выше элементами системы обуславливает возникновение конфликтных ситуаций, что в свою очередь, уменьшает показатель эффективности функционирования всей

логистической инфраструктуры и отражается на деятельности предприятия, а именно показателях прибыли, удовлетворенности клиента, производственных затратах и др. Наличие межфункциональных конфликтов, которые наблюдаются в традиционных структурах управления между службами предприятия, является самой распространённой проблемой системы. Такие конфликты относятся к «узким местам», которые требуют комплексного и методичного подхода для их решения.

Таким образом, в условиях жесткой конкуренции на рынке, торговые предприятия для увеличения конкурентоспособности и повышения получаемой прибыли должны, при формировании стратегических целей, учитывать мероприятия по выявлению и устранению проблем «расхожденностии действий между подсистемами».

Действенным инструментом решения конфликтных ситуаций между структурными подразделениями выступает межфункциональная координация. Особую роль, в которой, занимает оптимизация и стандартизация бизнес-процессов взаимодействия.

На практике, для проведения обследования, оптимизации либо реорганизации деятельности складской логистики, предприятию необходимо иметь актуальную модель своих бизнес-процессов (модель AS-IS), отображающую его структуру и все функции, происходящие в нем, а также финансовые, временные и другие ресурсные составляющие. Подобная модель позволяет получить наглядный материал для анализа происходящего в компании, указывает на «узкие места» в ее деятельности, выявляет возможные риски и непроизводительные затраты, которые возникают вследствие дублирования функций и зон ответственности или, наоборот, «безответственности».

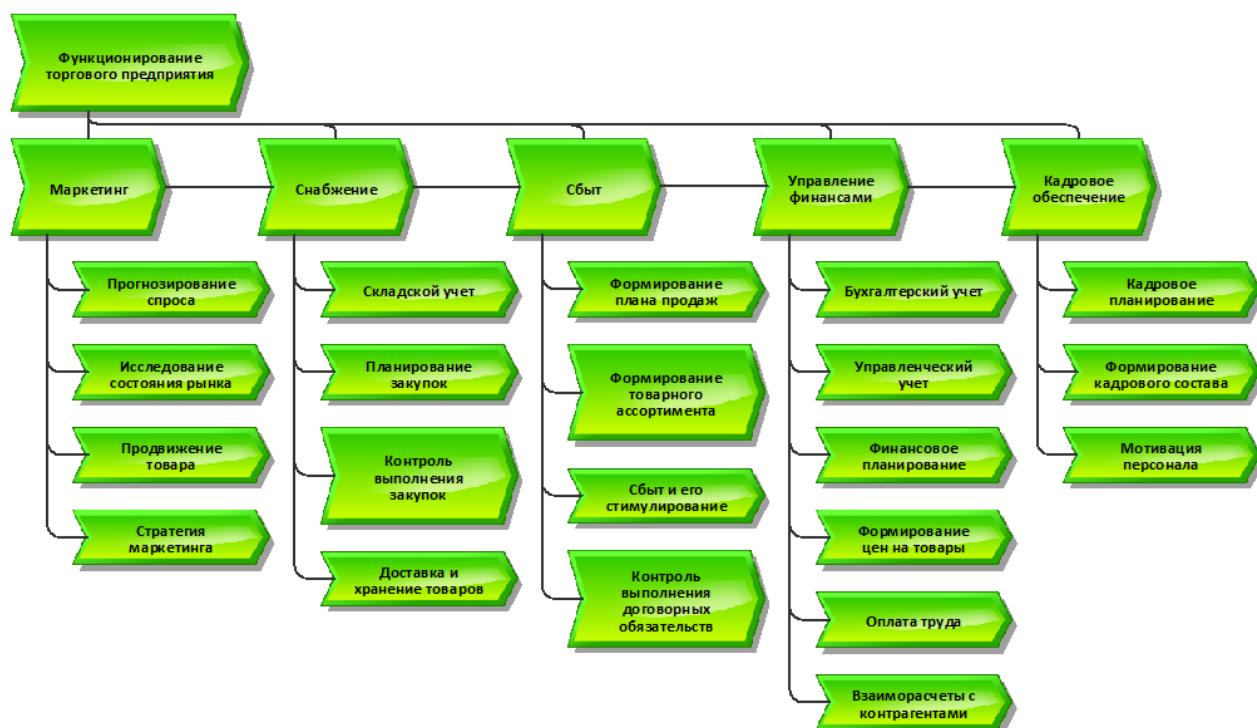
Под построением модели AS-IS («как есть») понимается отображение, при помощи процессного подхода, текущего состояния бизнес-процессов предприятия. Для их моделирования проводится сбор данных, позволяющий определить: перечень процессов, имеющийся на предприятии; управляющие воздействия; используемые информационные объекты для выполнения функций различного уровня детализации.

Перед тем, как проводить обследования выбранного объекта, с использованием программного продукта ARIS Express, спроектируем последовательность действий всего предприятия. В ARIS Express декомпозиция процессов проводится с помощью инструмента «Process landscape» (рис. 2).

Представленная карта может являться основой для составления процессной модели любого торгового предприятия. Она отражает взаимосвязь между основными подсистемами предприятия (маркетинг, снабжение, сбыт, управление запасами и кадровое обеспечение), из чего следует, что возникновение межфункциональных конфликтов может привести к сбою в работе всей системы и повлиять на финансовые показатели. Поэтому,

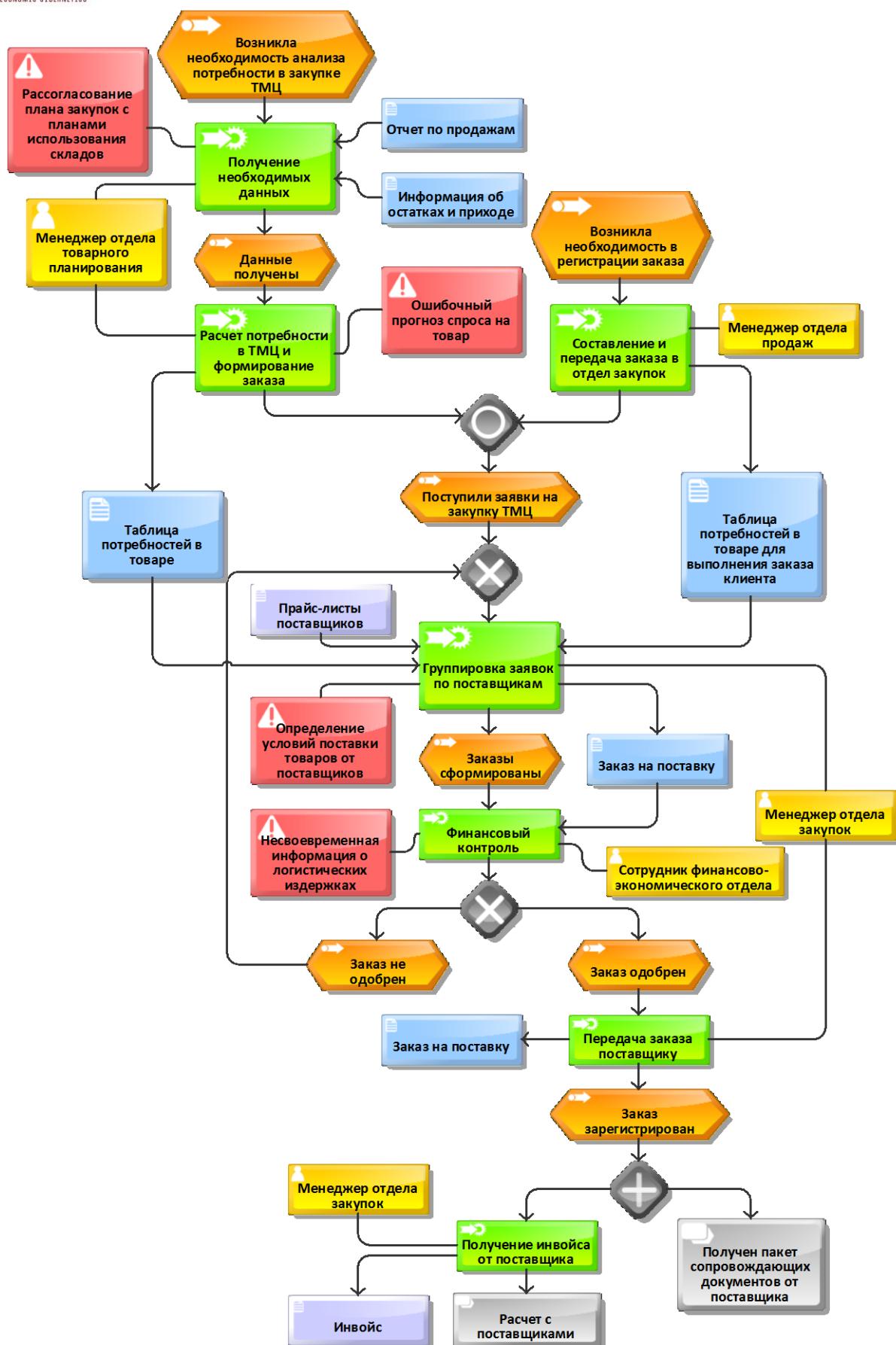
оптимизировать подсистемы необходимо комплексно, с выявлением и устранением «узких мест».

Далее, рассмотрим более детально один из бизнес-процессов, а именно «Планирование и пополнение складских запасов». Остальные бизнес-процессы будут создаваться аналогичным способом. При помощи нотации eEPC строится карта маршрутов процесса, где его функционирование сопровождается наличием документации, полученной как из внешних источников, так и созданной в результате выполнения соответствующих функций. В качестве входных элементов бизнес-процесса выступают: отчет по продажам, информация об остатках и приходе, прайс-листы от поставщиков, заказы клиентов; а выходные данные: сопроводительные документы, на основании которых в базу данных вносится информация о поступлениях и отгрузках, формируются данные по загруженности склада.



*Рис. 2. Декомпозиция бизнес-процессов предприятия торговли*

Модель данного процесса отображена на рисунке 3. Из нее следует, что поступление заявки на закупку ТМЦ осуществляется отделом товарного планирования на основе «Журнала обращений клиентов», полученного из отдела продаж, и «Информации об остатках и приходе», предоставляемой отделом складского хозяйства, формируется сводный заказ, который затем группируется по поставщикам – «Заказ поставщику». Данный документ анализируется сотрудниками финансово-экономического отдела для проверки целесообразности поставки. После чего передается в отдел закупки для регистрации заказа в учетной системе поставщика либо для корректировки документа «Заказ поставщику».



**Рис. 3. Модель бизнес-процесса «Планирование и пополнение складских запасов» торгового предприятия**

После получения в электронном виде «Инвойса» и товаросопроводительной документации от поставщика, происходит процесс взаиморасчета и контроля поставки.

В рамках данного процесса были выделены функции, имеющие критическое значение для процесса.

Они включают блоки, содержащие название объекта межконфликтной ситуации. Среди которых:

- Рассогласование плана закупок с планами использования складов;
- Ошибочный прогноз спроса на товар;
- Определение условий поставки товаров от поставщиков;
- Несвоевременная информация о логистических издержках.

Оценить влияние перечисленных показателей на качество функционирования всей системы в целом и уровень удовлетворения потребительского спроса можно с использование индикаторов эффективности.

В рамках данного исследования были сформированы и предложены следующие основные индикаторы, отражающие качество функционирования рассматриваемой системы (табл. 1).

**Таблица 1. Индикаторы эффективности сбыта и продаж предприятия**

Показатель	Формула
1	2
Показатель объема выполненных заказов	$\frac{V}{P} \times 100\% \rightarrow \max$ <p>где V – количество выполненных заказов; P – количество поступивших заказов</p>
Показатель «Упущеные продажи»	$D - S \rightarrow \min$ <p>где D – предъявленный клиентами потребительский спрос; S – фактические продажи</p>
Показатель качества организации поставок	$\frac{M}{O} \times 100\% \rightarrow \min$ <p>где M – количество поставок с ошибками; O – общее количество заказов</p>
Показатель качества обслуживания потребительских претензий	$\frac{N}{R} \times 100\% \rightarrow \max$ <p>где N – количество рекламаций, удовлетворенных в нормативный срок за период; R – общее число рекламаций за период</p>
Показатель качества логистического обслуживания	$\frac{F}{T} \times 100\% \rightarrow \max$ <p>где F – количественная оценка фактически оказываемого объема логистического сервиса; T – количественная оценка теоретически возможного объема логистического сервиса</p>

*Продолжение табл. 1*

1	2
Показатель эффективности использования ресурсов	$\frac{I}{E} \rightarrow \max$ где I – валовый доход; E – издержки обращения

Представленные индикаторы позволяют оценить степень достижения результатов, в количественном и качественном выражениях. Они рассчитываются на протяжении реализации всей цепочки элементов системы, по мере перехода материального потока из одного процесса в другой.

Данные индикаторы могут являться «фундаментом» для построения системно-динамической модели в программной среде Powersim Studio 7, которая дает возможность принимать управленческие решения на основе полученных прогнозов, с целью повышения качества функционирования системы, что неизбежно ведет к увеличению прибыли предприятия.

Таким образом, опираясь на все вышесказанное, была реализована системно-динамическая модель средствами Powersim Studio Express 7.0.

Целью моделирования выступает проектирование логистической системы, направленной на управление складскими операциями и сбытом, использование которой позволит спрогнозировать поведение системы при заданных начальных параметрах, а также принимать управленческие решения, опираясь на результаты прогноза.

Исходя из этого, модель позволяет выявить степень влияния межфункциональной координации на функционирование складской логистики; разработать план по проведению мероприятий, направленных на усовершенствование бизнес-процессов на предприятии.

На рисунке 4 изображена разработанная динамическая модель управления логистическими операциями.

Взаимодействие основных факторов происходит следующим образом:

1) Устанавливаются условия поставки товарно-материалых ценностей от поставщиков (установленный маркер свидетельствует об учете оптимизации бизнес-процессов, отсутствие – о фактическом функционировании системы);

2) На основании данного фактора, определяется своевременность осуществления поставок;

3) Объем поставок формируется на основании четырех показателей (вместительностью складской площади, необходимым объемом запасов для выполнения поступивших заказов от клиентов, прогнозируемым спросом и объемом продукции на складе);

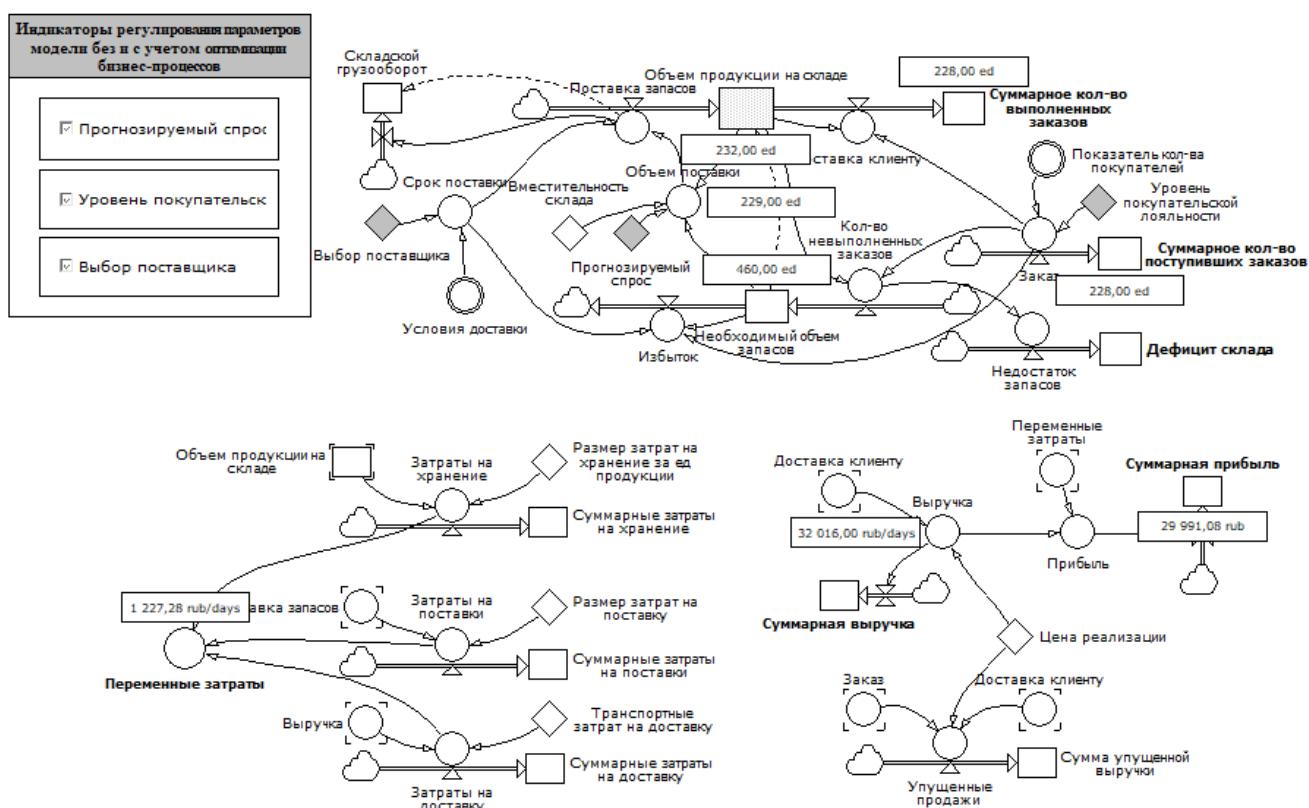
4) Производственные затраты состоят из: затраты на пополнение складских запасов, затраты на хранение и затраты на доставку продукции потребителю;

5) Выручка торгового предприятия определяется количеством отгруженных товарно-материалых ценностей, выраженных в денежном

эквиваленте;

6) Разница между количеством отгруженных товаров и поступившим количеством заказов определяет результативность работы логистической системы;

7) Прибыль исследуемого торгового предприятия рассчитывается на основании данных об объеме полученной выручки и производственных издержках.



#### **Рис. 4. Системно-динамическая модель с элементами управления логистическими операциями**

Существенными преимуществами полученной системно-динамической модели являются:

- Снижение времени логистических процессов;
  - Улучшение качества логистического процесса;
  - Сокращение складских запасов, посредством снижения рисков, опираясь на точную и своевременную обработку данных;
  - Рациональное использование ресурсов. Наличие точной и актуальной информации о функционировании логистических процессов позволяет эффективно распоряжаться транспортными средствами, погрузочно-разгрузочным оборудованием, персоналом и т.д.;
  - Сокращение затрат на оформление документов.

В дальнейшем построенная системно-динамическая модель будет подвергнута апробации результатов исследования, для проверки адекватности предлагаемой модели оптимизации логистических бизнес-процессов.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Подводя итог всему вышесказанному, следует обозначить, что в данном исследовании систематизированы сведения по вопросу значимости межфункциональной координации в логистике складирования. Проведен анализ бизнес-процесса «Планирование и пополнение складских запасов» и выделены объекты конфликтных ситуаций. Разработана имитационная системно-динамическая модель, которая позволяет смоделировать действия системы при разных условиях и тем самым обосновать выбор принятия управленческих решений.

В связи с вышеизложенным, использование подобной системы, построенной на принципах синергетического эффекта, с учетом основных требований, а также на базе эффективной системы управления логистикой, даст дополнительный экономический эффект, а также снизит затраты и издержки на логистическую деятельность предприятия.

### **Список литературы**

1. Волгин, В.В. Склад: логистика, управление, анализ / В.В. Волгин. – СПб.: Изд-во «Дашков и К», 2012. – 890 с.
2. Гаджинский, А.М. Логистика: учеб. для студ. высш. и сред. учеб. заведений / А.М. Гаджинский. – 2-е изд. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999. – 228 с.
3. Демичев, Г.М. Складское и тарное хозяйство: Учеб. для инж.-экон. спец. вузов / Г.М. Демичев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 191 с.
4. Дыbsкая, В.В. Логистика складирования: учебник / В.В. Дыbsкая. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 559 с.
5. Маликов, О.Б., Малкович, А.Р. Справочник / под общ. ред. О.Б. Маликова. – Л.: Машиностроение. Ленингр. отд-ние, 1989. – 672 с.
6. Петров, А.Е. Логистика в САПР. Часть 2. Информационная логистика: учебно-методическое пособие / А.Е. Петров. – М.: МГГУ, 2012. – 112 с.
7. Репин, В.В., Елиферов, В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.
8. Репин, В.В., Бизнес-процессы. Моделирование, внедрение, управление / В.В. Репин. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 512 с.

*Поступила в редакцию 23.01.2020 г.*

**УДК 004.942**

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

**Денисенко Елизавета Александровна**  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
[denisenko7737@yandex.ua](mailto:denisenko7737@yandex.ua)

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

**Denysenko Yelyzaveta**  
Donetsk National Technical University

**МЕТОД СИСТЕМНОЙ ДИНАМИКИ В АНАЛИЗЕ  
СБАЛАНСИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ  
РАСПРЕДЕЛЕННОГО ИТ-ПРОЕКТА**

**SYSTEM DYNAMICS METHOD IN ANALYSIS OF THE BALANCED  
PERSONNEL MANAGEMENT OF THE DISTRIBUTED DIGITAL PROJECT**

В статье представлены результаты разработки экспериментальной модели сбалансированного управления персоналом распределенного ИТ-проекта, на основе анализа динамики трех основных блоков: аналитика количественного и качественного состава проектной группы; аналитика планирования объема работ и сроков реализации проектов; аналитика затрат на оплату труда по проекту. Реализованная на экспериментальном уровне в среде имитационного моделирования Powersim Studio 10 модель позволяет определить сбалансированный вклад методов, направленных на взаимодействие проектной группы, с целью выявления эффективности их воздействия на функционирование виртуального предприятия. Результаты проведенных имитационных экспериментов позволяют оценить положительную динамику предложенных мероприятий.

**Ключевые слова:** системная динамика, имитационное моделирование, имитационный эксперимент, виртуальное предприятие, распределенный ИТ-проект, сбалансированное управление.

The article shows the development of an experimental model of balanced personnel management of a distributed digital project, based on an analysis of the dynamics of three main blocks: analytics of the quantitative and qualitative composition of the project team; analytics of planning the scope of work and the timing of project implementation; payroll cost analytics for the project. The model implemented at the experimental level in the simulation environment of Powersim Studio 10 allows you to determine the balanced contribution of methods aimed at the interaction of the project team in order to determine the effectiveness of their impact on the functioning of the virtual enterprise. The results of

the simulation experiments allow us to evaluate the positive dynamics of the proposed activities.

**Key words:** *system dynamics, simulation, simulation experiment, virtual enterprise, distributed digital project, balanced management.*

**Постановка проблемы.** Эффективное управление современным предприятием, на сегодняшний день, представляет своеобразную задачу, посредством многообразия используемых ресурсов и стремительного изменения его окружения. Для удовлетворения возросших потребностей и ожиданий клиентов, производители стремятся сократить время разработки продукции и предоставления услуг, при этом повышая качество. Ситуация на рынке становится ориентированной на интересы потребителя. Предполагается, что реализации новой стратегии производства и быстрой реорганизации предпринимательской деятельности отвечают виртуальные предприятия, которые обладают особенностями в организации труда дистанционных специалистов.

**Анализ последних исследований.** Теоретической базой исследования являются труды отечественных и зарубежных авторов по различным аспектам функционирования распределенных ИТ-проектов. Изучению вопросов виртуализации и развития сетевых информационных предприятий уделили внимание следующие ученые: А.М. Власова, А.А. Коренной, И.А. Кручинин, Г.А. Титоренко, Дж. Долан Роберт, К. Вальтух и другие. Однако необходимо отметить, что на сегодняшний день ведутся исследования деятельности виртуальных предприятий и специфики процессов кооперации участников многими авторами.

**Цель исследования** заключается в применении системно-динамического подхода определения сбалансированного вклада методов, направленных на взаимодействие проектной группы для выявления эффективности их воздействия на функционирование виртуального предприятия. Для достижения поставленной цели выделены следующие задачи:

- дать определение понятию распределенного ИТ-проекта;
- построить диаграмму причинно-следственных связей разрабатываемой модели;
- разработать системно-динамическую модель в среде имитационного моделирования Powersim Studio 10;
- провести ряд имитационных экспериментов.

**Изложение основного материала.** Глобализация мировой экономики характеризуется значительным преобразованием конкуренции, быстрым устареванием уникальных технологий производства продукции, а также маркетинговых идей. Это, в свою очередь, сказывается на функционировании современных традиционных предприятий. Данные тенденции требуют навыков проведения реинжиниринга предприятий, внедрения новейшие информационных и управленческих технологий. Виртуальные предприятия

осуществляют свою деятельность за счет реализации распределенных ИТ-проектов [2].

Виртуальные предприятия, как практическое и научное направление, нуждаются в создании новых понятий, научных идей и современного информационного инструментария. Создание их тесно связано с экономикой, теорией управления, системным анализом и кибернетикой.

Распределенный ИТ-проект – 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 (проекта) [5].

Одной из ключевых особенностей функционирования данного вида деятельности является кооперация (партнерство) для достижения конечного результата качественней, быстрее, дешевле и обладая конкурентным преимуществом в международном формате. Виртуальные предприятия сформированы из отдельных личностей, вносящих в его функционирование концептуальное целеполагание. Потребитель воспринимает совокупность партнеров (участников) как единое предприятие, которое функционирует на основе новейших информационно-коммуникационных технологий. Как правило, партнерство имеет временный характер, и заключается до достижения какого-либо результата. На любом этапе жизненного цикла проекта в сеть могут привлекаться или исключаться партнеры.

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 распределенного ИТ-проекта 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. Преимущества и недостатки виртуальных предприятий выделены в таблице 1 [10].

В результате использования индивидами форм социального взаимодействия формируется новый тип трудовых взаимоотношений – сетевой, представляющий собой специфичную социальную общность, отличительным признаком которой является виртуализация. Сотрудники виртуальных предприятий, могут осуществлять свои трудовые обязанности в оптимальном месте и в оптимальное время.

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). KPI выступают в роли измерителей достижимости целей, а также

характеристиками эффективности бизнес-процессов и оценки работы каждого сотрудника. ССП является инструментом стратегического, и в тоже время оперативного управления.

**Таблица 1. Преимущества и недостатки виртуальных предприятий**

Преимущества	Недостатки
Привлечение компетентных специалистов в условиях реализации определенного заказа	Зависимость от действий сотрудников
Скорость удовлетворения потребностей заказчика	Узкая квалификация специалистов
Возможность выбора наилучших ресурсов (информационных, финансовых, материальных, интеллектуальных)	Отказ от долгосрочного сотрудничества, неопределенность в дальнейшей трудовой деятельности
Снижение совокупных затрат	Отсутствие социальных и материальных бонусов
Преодоление барьеров выхода на новые сегменты рынка	Разнообразность членов предприятия
Гибкая адаптация к изменениям окружающей среды	Необходимость в постоянной координации совместной деятельности

В среде имитационного моделирования Powersim Studio 10 разработана системно-динамическая модель, отображающая эффективность доли мероприятий по взаимодействию распределенной проектной группы на функционирование виртуального предприятия.

Параметры разрабатываемой системно-динамической модели: единица измерения – дни; шаг моделирования – 1 день; период моделирования – 300 дней.

Основной гипотезой моделирования выступает предположение о том, что персонал виртуального предприятия в значительной степени отличается от персонала традиционного предприятия. Для эффективной реализации сетевых проектов, виртуальное предприятие должно придерживаться разработанной стратегии управления сотрудниками, включающей мероприятия, направленные на развитие уровня их кооперации между собой. Для построения дальнейшей системно-динамической модели, разработана диаграмма причинно-следственных связей (рисунок 1).

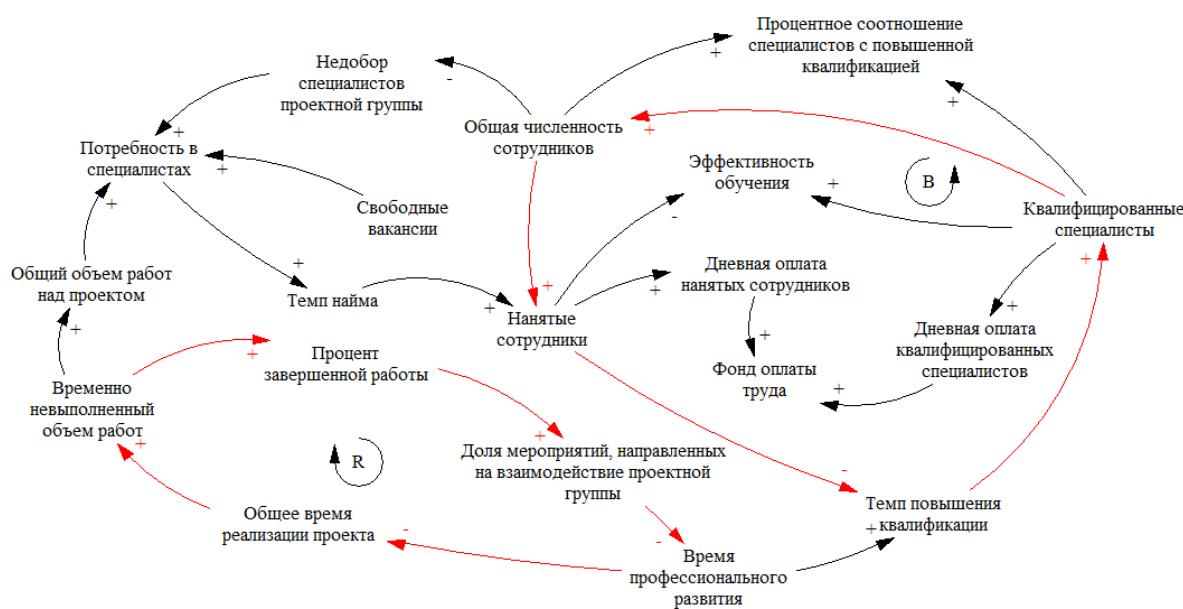
На рисунке представлено два основных цикла: усиливающий – характеризует воздействие доли мероприятий на сокращение времени реализации проекта; и балансирующий – отображает цикл качественного состава проектной группы.

В разработанной модели присутствует три основных блока:

1) Блок А – Аналитика количественного и качественного состава проектной группы.

В данном блоке представлена динамика численности сотрудников

виртуального предприятия, соотношение квалифицированных специалистов и вновь принятых. Главной составляющей блока, которой посвящена данная работа, является доля мероприятий, направленных на взаимодействие проектной группы, а именно, ее воздействие на время профессионального развития сотрудников, для дальнейшего анализа процентного соотношения специалистов виртуального предприятия с повышенной квалификацией.



*Рис. 1. Диаграмма причинно-следственных связей разрабатываемой модели*

2) Блок Б – Аналитика планирования объема работ и сроков реализации проектов. В данном блоке представлена динамика следующих показателей: фактическая длительность общего времени реализации проекта, общий объем работ над проектом, временно невыполненный объем работ по проекту и остающееся время на реализацию проекта.

3) Блок В – Аналитика затрат на оплату труда по проекту. В данном блоке отображается формирование фонда оплаты труда всех сотрудников виртуального предприятия, занятых в реализации проекта. На рис. 2 представлен общий вид модели, разработанной среде имитационного моделирования. Панель управления данными разработанной модели отображена на рис. 3.

Роль основной ценности каждого проекта принадлежит персоналу, формированию и развитию которого следует уделять большое внимание. Зачастую вопросу управления персоналом проектов информатизации уделяется недостаточно внимания со стороны руководителя, т.к. 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.

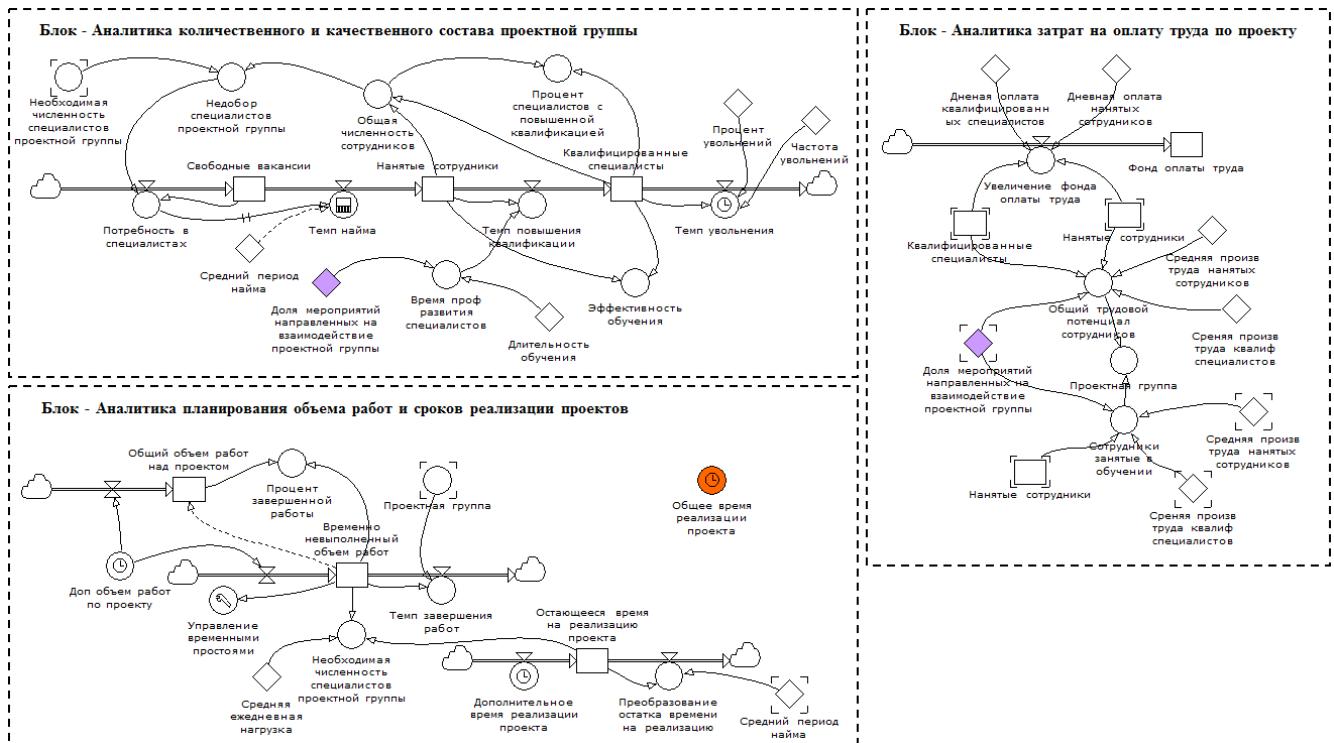


Рис. 2. Общий вид модели, разработанной среде имитационного моделирования Powersim Studio 10

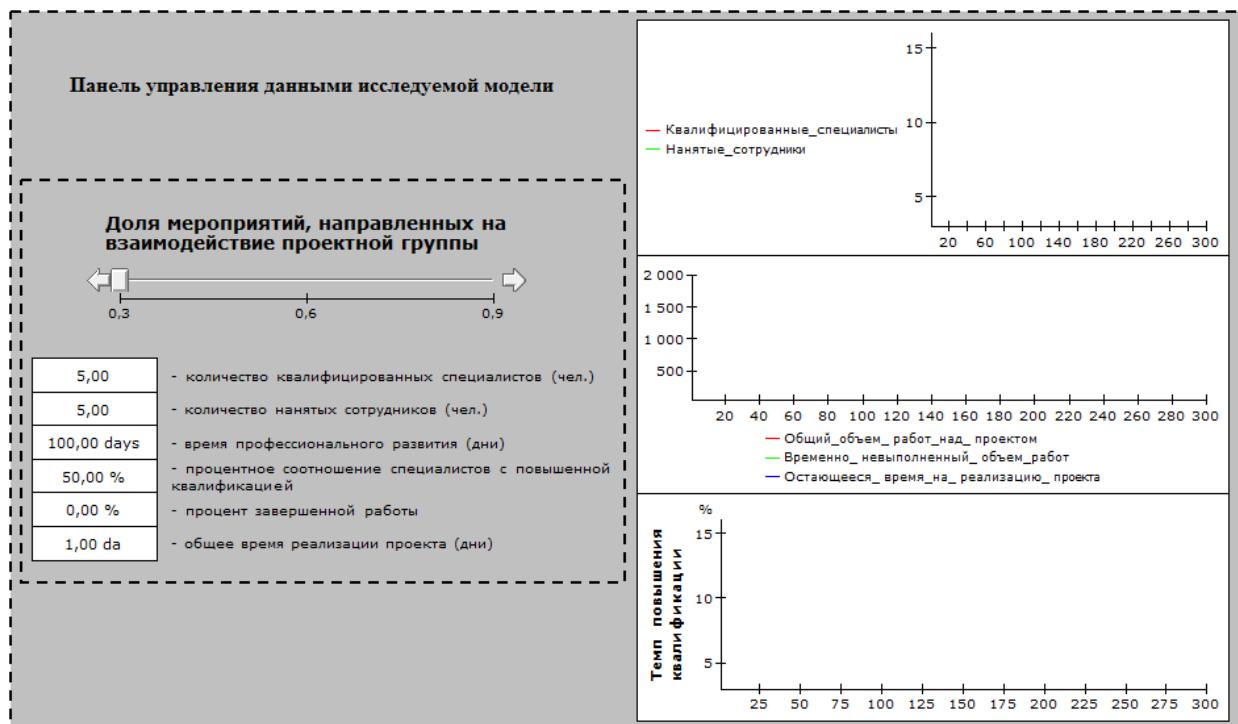


Рис. 3. Панель управления данными разработанной модели

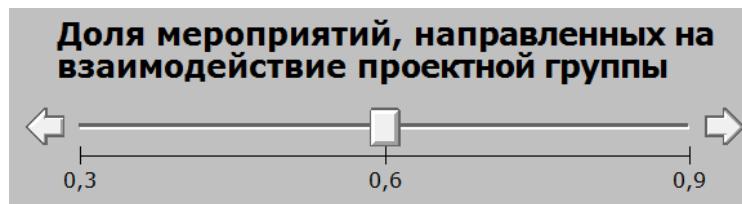
Параметрами, наиболее отражающими эффект от воздействия мероприятий выделены: количество квалифицированных специалистов,

количество нанятых сотрудников, время профессионального развития, процентное соотношение специалистов с повышенной квалификацией, процент завершенной работы по проекту и общее время реализации проекта (дни). На рис. 4 представлены начальные условия моделирования.

5,00	- количество квалифицированных специалистов (чел.)
5,00	- количество нанятых сотрудников (чел.)
50,00 days	- время профессионального развития (дни)
50,00 %	- процентное соотношение специалистов с повышенной квалификацией
0,00 %	- процент завершенной работы
1,00 da	- общее время реализации проекта (дни)

**Рис. 4. Начальные условия моделирования**

Так как показатель доли мероприятий, направленных на взаимодействие проектной группы, является весомым в формировании квалифицированного персонала и сокращении общего времени реализации проекта, было принято решение сделать его изменяемым (рис. 4).



**Рис. 4. Переключатель ключевых данных исследуемой модели**

Под мероприятиями, направленными на взаимодействие проектной группы, понимаются следующие [3]:

- проведение теле- и видеоконференций со всеми участниками проектной группы для обсуждения рабочих вопросов;
- использование лучшего программного обеспечения для обмена информацией между участниками и общего функционирования виртуального предприятия, что позволит специалистам в качественном виде получать и отправлять необходимую информацию;
- формирование общих целей деятельности участников;
- обеспечение коммуникаций между руководителем предприятия или проекта и персоналом;
- разработка Интернет-страницы (сайта), где будет размещаться информация о предприятии, проектах и сотрудниках;
- проведение тренингов, направленных на развитие коммуникаций участников проектной группы;

– обмен опытом между сотрудниками, которые работают в сфере виртуальных предприятий длительный период времени, и новичков.

Разработанная модель состоит из уровней, темпов, потоков, переменных и констант. Уравнения основных уровней модели:

1) Свободные вакансии:

$$Vac(t) = Vac(t_0) + \int_{t_0}^t (Tvac(\tau) - Thir(\tau)) d\tau, \quad (1)$$

где  $Vac(t)$  – количество свободных рабочих мест на виртуальном предприятии, в момент времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Tvac$  – потребность в специалистах проектной группы, в момент времени  $\tau$ ;

$Thir$  – темп найма предприятием новых сотрудников, в момент времени  $\tau$ .

2) Нанятые сотрудники:

$$Per1(t) = Per1(t_0) + \int_{t_0}^t (Thir(\tau) - Ttr(\tau)) d\tau, \quad (2)$$

где  $Per1(t)$  – количество сотрудников без соответствующего опыта работы в виртуальной сфере, в момент времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Ttr$  – темп повышения квалификации нанятых сотрудников, в момент времени  $\tau$ .

3) Квалифицированные специалисты:

$$Per2(t) = Per2(t_0) + \int_{t_0}^t (Ttr(\tau) - Tdi(\tau)) d\tau, \quad (3)$$

где  $Per2(t)$  – количество сотрудников, обладающих повышенной квалификацией, в момент времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Tdi$  – темп увольнения сотрудников, в момент времени  $\tau$ .

4) Общий объем работ над проектом:

$$Total\_w(t) = Total\_w(t_0) + \int_{t_0}^t Tad\_w(\tau) d\tau, \quad (4)$$

где  $Total\_w(t)$  – общий объем работ проектной группы над реализацией проекта, в момент времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Tad\_w$  – темп добавления объема работы по проекту, в момент времени  $\tau$ .

5) Временно невыполненный объем работ:

$$Res\_w(t) = Res\_w(t_0) + \int_{t_0}^t (Tad\_w(\tau) + Tcom\_w(\tau)) d\tau, \quad (5)$$

где  $Res\_w(t)$  – временно невыполненный объем работ по проекту, в момент времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Tcom\_w$  – темп завершения работ по проекту, в момент времени  $\tau$ .

6) Остающееся время на реализацию проекта:

$$Ti\_rem(t) = Ti\_rem(t_0) + \int_{t_0}^t (Tdop(\tau) + Tti\_le(\tau)) d\tau, \quad (6)$$

где  $Ti\_rem(t)$  – отрезок времени, остающийся для развития проекта, в момент времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Tdop$  – темп добавления времени к остающемуся времени реализации проекта, в момент времени  $\tau$ ,

$Tti\_le$  – темп, с которым уменьшается время реализации проекта, в момент времени  $\tau$ .

7) Фонд оплаты труда:

$$FOT(t) = FOT(t_0) + \int_{t_0}^t Tinc\_fot(\tau) d\tau, \quad (7)$$

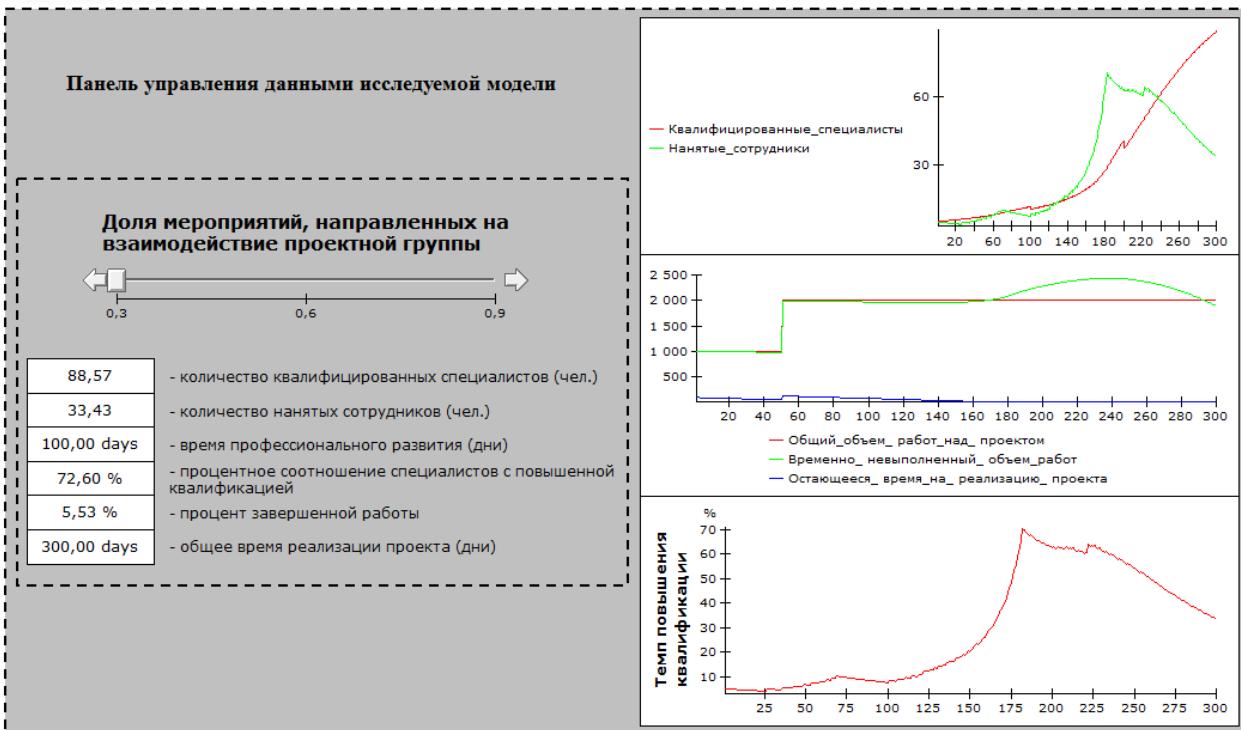
где  $FOT(t)$  – накопленный фактический фонд оплаты труда всех сотрудников виртуального предприятия, занятых в реализации проекта к моменту времени  $t$ ,  $\overline{t_0 \dots t_k}$ ;

$t_0$  – начальный момент моделирования;

$t_k$  – конечный момент моделирования;

$Tinc\_fot$  – темп увеличения фактического фонда оплаты труда, в момент времени  $\tau$ .

Ниже представлена графическая интерпретация результатов имитационного моделирования. Всего проведено три эксперимента, исходя из предложенных показателей доли мероприятий, направленных на взаимодействие проектной группы. На рис. 5 представлены итоги эксперимента №1. Доля мероприятий составляет 0,3 или 30%.

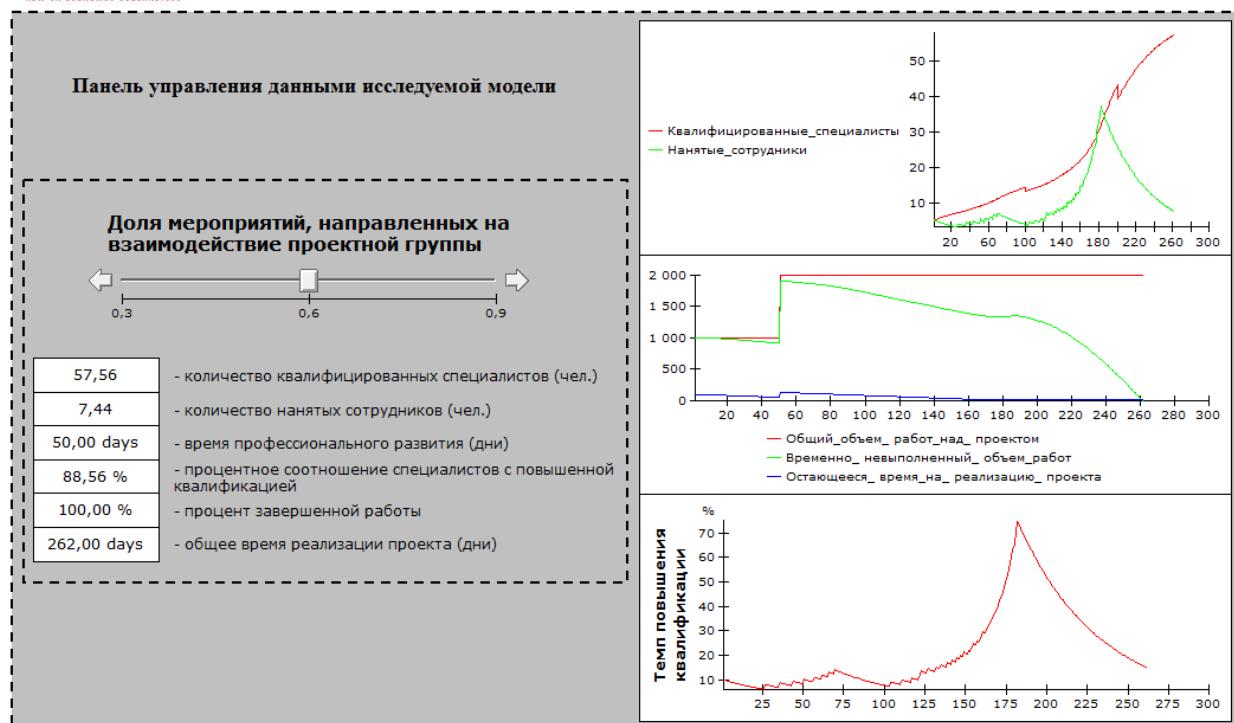


**Рис. 5. Эксперимент №1 «Динамика ключевых показателей исследуемой модели при доле мероприятий 0,3 (30%)»**

При использовании 30% мероприятий, количество квалифицированных специалистов составляет 88 человек, а нанятых – 33 человека, что говорит о присутствии такого явления, как текучесть кадров. Штат сотрудников слишком велик, соответственно выбранной доли мероприятий недостаточно для формирования конкурентоспособного виртуального предприятия. Профессиональное обучение длится 100 дней. Процентное соотношение специалистов с повышенной квалификацией имеет высокий показатель – 72,6%. Однако, процент завершенной работы составляет лишь 5,53%, а общее время реализации проекта максимальное – 300 дней. Полученные результаты говорят о малой эффективности выбранной доли мероприятий.

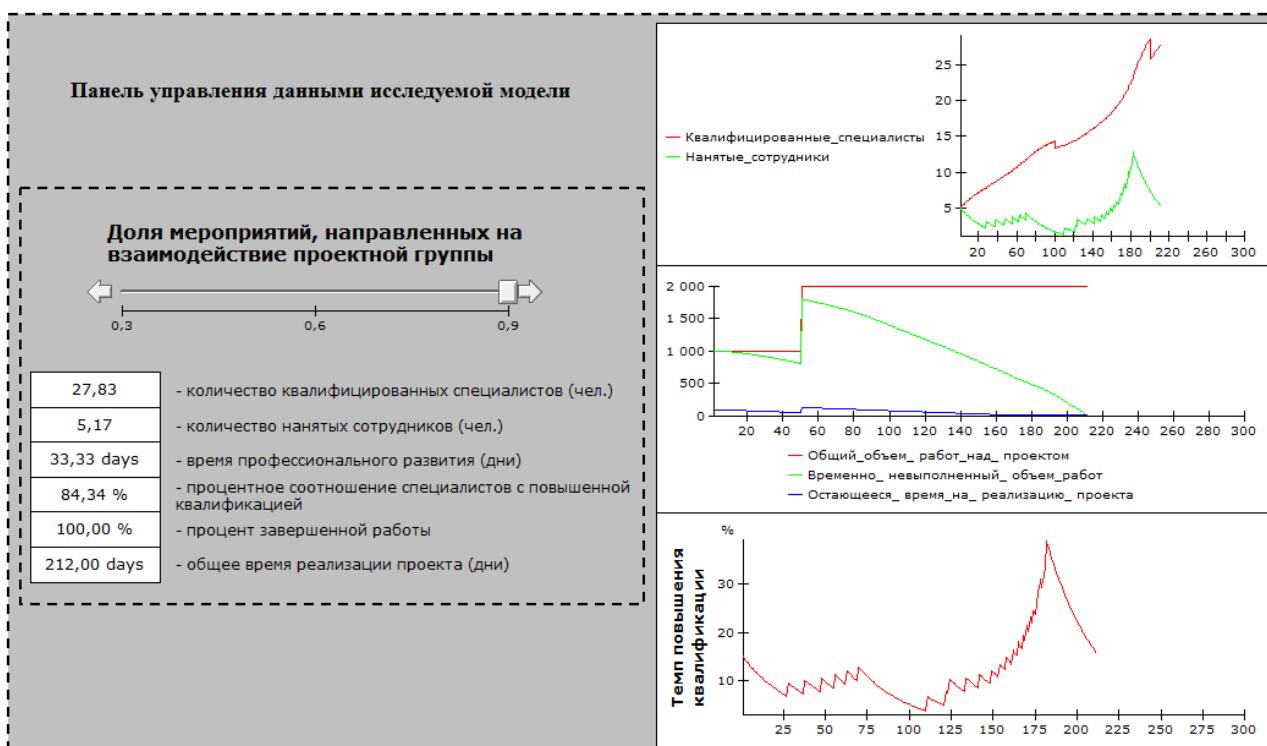
В следующем эксперименте №2 (рис. 6) доля мероприятий, направленных на взаимодействие персонала, составляет 0,6 или 60%.

В результате проведенного эксперимента количество квалифицированных и нанятых сотрудников значительно сократилось, соответственно проблема текучести кадров налаживается. Время профессионального обучения сократилось в два раза, и составило 50 дней. Увеличился показатель процентного соотношения квалифицированных специалистов и вновь нанятых. А главное, это сокращение общего времени реализации проекта на 38 дней, соответственно процент завершенной работы по проекту составляет 100%. Показатели данного эксперимента имеют положительную динамику, что уже говорит об эффективности предложенных мероприятий.



**Рис. 6. Эксперимент №2 «Динамика ключевых показателей исследуемой модели при доле мероприятий 0,6 (60%)»**

Однако в эксперименте №3 предложено применение максимального показателя доли мероприятий 0,9 или 90% (рис. 7).



**Рис. 7. Эксперимент №3 «Динамика ключевых показателей исследуемой модели при доле мероприятий 0,9 (90%)»**

Последний имитационный эксперимент характеризуется значительным сокращением показателей текучести кадров, количество квалифицированных специалистов составляет 27 человек, а нанятых – 5 человек. Это говорит о том, что управление таким количеством персонала будет значительно эффективнее. По сравнению с показателями первого эксперимента, где общее количество сотрудников составляло 121 человек, в данном эксперименте сократилось на 88 человек. Время обучения уменьшилось на 17 дней и составляет 33 дня. Это значит, что мероприятия положительным образом сказываются на обучении сотрудников. Процентное соотношение квалифицированных специалистов имеет высокий показатель – 84,34%. Общее время реализации проекта характеризуется положительной динамикой сокращения, а именно на 50 дней. То есть, ранее данный показатель имел значение 300 дней, а по итогам проведенного эксперимента – 212 дней, общее уменьшение составляет 88 дней.

Итак, результаты проведенных имитационных экспериментов имеют положительную динамику функционирования и реализации услуг виртуальным предприятием. Наиболее эффективными являются показатели эксперимента №3, однако эксперимент №2 имеет также значительные улучшения показателей.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, разработанная системно-динамическая модель, направленная на оценку эффективности предложенных мероприятий по взаимодействию сотрудников проектной группы, является экономически целесообразной. В ходе имитационных экспериментов было выявлено, что применение мероприятий, в значительной степени отображает положительную динамику сокращения общего времени реализации продукции и услуг, повышения уровня конкурентоспособности предприятия, развитие качественного и количественного состава персонала.

### **Список литературы**

1. Алайдар, Ж.А. Оценка эффективности деятельности компании на основе системы сбалансированных показателей / Ж.А. Алайдар. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 61-65.
2. Алексеенко, О.А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике / О.А. Алексеенко, И.В. Ильин. – М. : Дашков и К, 2018. – С. 25-28.
3. Балдин, К.В. Информационные технологии в менеджменте: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / К.В. Балдин. – М. : ИЦ Академия, 2012. – 288 с.
4. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 462 с.

5. Вютрих, Х.А. Виртуализация как возможный путь развития управления / Х.А. Вютрих, А.Ф. Филипп, 1999. – С. 45-49.
6. Кандалинцев, В. Инновационный бизнес. Применение сбалансированной системы показателей / В. Кандалинцев. – М. : Дело, 2015. – 803 с.
7. Кибанов, А.Я. Управление персоналом : регламентация труда : учеб. пособие / А.Я. Кибанов, Г.А. Мамед-Заде, Т.А. Родкина ; под ред. А.Я. Кибанова ; Гос. ун-т упр. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Экзамен, 2003. – 480 с.
8. Лотов, А.В. Введение в экономико-математическое моделирование / А.В. Лотов. – М. : Наука, 1984. – 391 с.
9. Патюрель, Р. Создание сетевых организационных структур. Проблемы теории и практики управления / Р. Патюрель. – М. : Издательство Юрайт, 1997. – С. 76-81.
10. 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 30.01.2020 г.*

**УДК 330.46:316:77:32.019**

**Тимохин Владимир Николаевич**  
**докт. экон. наук, профессор,**  
**зав. кафедрой экономической**  
**кибернетики, Учебно-научный институт**  
**«Экономическая кибернетика»,**  
**ГОУ ВПО «Донецкий национальный**  
**университет», [v.timokhin@donnu.ru](mailto:v.timokhin@donnu.ru)**

**Мармазова Татьяна Ивановна**  
**докт. полит. наук, профессор,**  
**профессор кафедры истории и**  
**философии, Российский экономический**  
**университет имени Г.В. Плеханова,**  
[t.i.marmazova@yandex.ru](mailto:t.i.marmazova@yandex.ru)

**Кравченко Серафима Андреевна**  
**кафедра журналистики,**  
**ГОУ ВПО «Донецкий национальный**  
**университет», [serafima091999@mail.ru](mailto:serafima091999@mail.ru)**

**Timokhin Vladimir**  
**Doctor of Economic Sciences,**  
**Professor, Head of the Economic**  
**Cybernetics' Department,**  
**Economic Cybernetics Institute,**  
**Donetsk National University**

**Marmazova Tatiana**  
**Doctor of Political Sciences,**  
**Professor, Professor of the History**  
**and Philosophy Department,**  
**Plekhanov Russian University of**  
**Economics**

**Kravchenko Serafima**  
**Journalism Department, Donetsk**  
**National University**

## **МАССОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ В МОДЕЛИ ЖИЗНСПОСОБНОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВА**

**MASS COMMUNICATION IN THE VIABLE SYSTEM MODEL  
OF A STATE**

В работе на базе применения междисциплинарного подхода – модели жизнеспособных систем Страффорда Бира определено место и роль массовой коммуникации в системе государственного управления, а также определен механизм патриотического целеполагания как постановка цели для населения через пропагандистскую работу СМИ.

**Ключевые слова:** *Модель жизнеспособных систем, массовая коммуникация, управление разнообразием, патриотизм, функции государства.*

The paper based upon interdisciplinary approach – the Stafford Beer's Viable Systems Model determines the place and role of mass communication in the system of public administration, as well as the mechanism of Patriotic goal-setting as the population motivation through media propaganda.

**Key words:** *Viable System Model, Mass Communication, Variety Control, Patriotism, Functions of a State.*

**Постановка проблемы.** Несмотря на обширные исследования в области кибернетики, и, в частности, экономической кибернетики в области управления в социальных и социально-экономических системах, достижения отдельных наук в отношении регуляторных и охранительных функций государства, на современный момент практически отсутствуют работы, определяющие функционирование государства как системы.

Методология права, экономической теории и других отраслей наук рассматривает государство исключительно как управляющую надстройку над обществом, а государственное вмешательство – исключительно с точки зрения формирования управленческих воздействий. При этом из рассмотрения обычно выпадает основное – народ, который в соответствии с Конституцией (ст. 3 в Конституции РФ [1], ст. 2 в Конституции ДНР [2], ст. 5 Конституции Украины [3], и т.д.) является «носителем суверенитета и единственным источником власти». Упомянутые высшие законы также утверждают наивысшими ценностями права и свободы граждан, охрана которых возлагается на государство. Таким образом, можно сделать вывод о том, что общепризнанным является факт, что одной из важнейших целей государства является забота о гражданах.

В то же время, исполнение регулирующей и системообразующей функции государства как общественной надстройки требует организации обратной связи, что в контексте включения населения в объект управления кибернетической системы вызывает необходимость организации каналов связи. Эту роль на макро-уровне в определённой степени исполняет система массовых коммуникаций, функционированию в которой прямой и обратной связи и посвящена данная работа.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретическим и прикладным вопросам массовых коммуникаций посвящено достаточно много работ, однако, с точки зрения возникновения обратной связи «государство – граждане», наибольший интерес представляют работы, связанные с анализом явления патриотизма (например, [4-7]), а также нормативная база организации патриотического воспитания (например, [8-10]). Системный подход к анализу массовых коммуникаций на настоящий момент представлен лишь в классических работах С. Бира [11; 12], модель жизнеспособных систем которого и составляет методологический базис данного исследования.

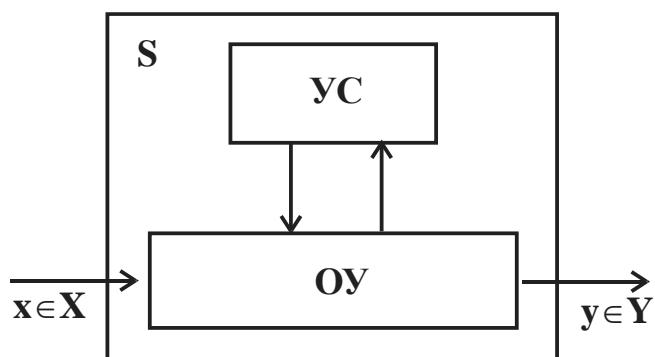
**Цель исследования.** Целью данной работы является системный анализ контуров прямой и обратной информационной связи в системе «государство – граждане», опосредованное массовыми коммуникациями.

**Изложение основного материала.** Патриотизм как явление и как концепция общественного сознания, а также критерий вовлеченности населения в осуществление функционирования государства является весьма востребованным. Так, выступая на встрече «Клуба лидеров», которая проходила в Москве 3 февраля 2016 г., президент Российской Федерации В.В. Путин заявил: «У нас нет никакой и не может быть никакой другой

объединяющей идеи, кроме патриотизма... Потому что, если так будет, каждый гражданин будет жить лучше. И достаток будет больше, и комфортнее будет и т.д. Это и есть национальная идея... Если мы хотим жить лучше, нужно, чтобы страна была более привлекательной для всех граждан, более эффективной» [13]. Таким образом, патриотизм напрямую увязывается с эффективностью государственного управления.

В связи с этим возникает необходимость рассмотрения места концепции патриотизма во всей системе государства. Вместе с тем, дальнейший кибернетический анализ позволяет сделать выводы о том, что данная цель не является единственной, а степень ее приоритетности проводит грани между политическими системами, вызывая необходимость привлечения определенных инструментов обеспечения жизнеспособности государства, среди которых, одним из наиболее важных является патриотизм.

Представление о государстве исключительно с позиций управления с кибернетической точки зрения приводит к существенному упрощению. Такой, в целом, традиционный подход пренебрегает полнотой определения системы, даже, если применяется дихотомия в виде системы управления (рис. 1), то есть представления системы  $S$  в виде двух взаимодействующих подсистем – объекта управления (ОУ) и управляющей системы (УС). При этом, государство, как управляющая надстройка над общественными отношениями отождествляется с управляющей системой, а в качестве объекта управления выступают разнообразные общественные отношения.

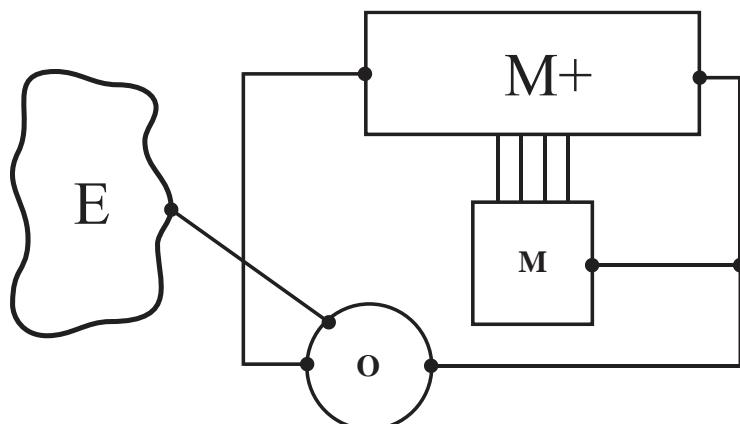


*Рис. 1. Система управления*

Отметим, что стратификация системы управления с переходом к большому количеству различных взаимодействий в качестве объекта управления (регулирования) со стороны государства (экономика, финансы, торговля, юриспруденция, отрасли хозяйствования и отдельные виды деятельности, и т.д.) приводит к искусенному расщеплению истинного объекта управления – носителя и участника управляемых процессов, а именно – населения. С кибернетической точки зрения государство (страна – определённая и ограниченная в пространственном и временном отношении система) должна включать население в качестве объекта управления.

В развитии целостного системного подхода к рассмотрению социально-экономических систем, и, в частности, государства, в наибольшей степени продвинулся родоначальник экономической кибернетики С. Бир. Его работы, посвященные чилийскому эксперименту [11; 12], объединяют системный подход к управлению государством с авторской моделью жизнеспособных систем, которой мы воспользуемся в целях дальнейшего анализа.

Рассмотрим кратко основы методологии моделирования жизнеспособных систем, поскольку она не получила широкого распространения. Базовым понятием С. Бир определил жизнеспособность – способность к поддержанию автономного функционирования системы в условиях изменяющейся среды [11]. Использование этого обобщающего критерия функционирования потребовало превратить открытую систему управления в замкнутую за счет введения внешнего дополнения ( $E$ ) – части среды, с которой система непосредственно взаимодействует (рис. 2).



**Рис. 2. Структура модели жизнеспособной системы (VSM )**

Функции управления УС воплощены в метасистеме управления ( $M$ ), управляемый объект – операционный элемент ( $O$ ). Кроме того, дихотомия системы управления превратилась в рекурсию, где в соответствии с системным подходом «система не только состоит из взаимосвязанных элементов, но и сама является подсистемой системы более высокого уровня», представленной другими подобными автономными системами и метасистемой более высокого уровня ( $M +$ ).

В дополнение отметим, что С. Бир ставил своей целью описание механизмов управления разнообразием, что в свою очередь потребовало разделения логистических, управлеченческих и информационных потоков в системе. На государственном уровне управление разнообразием информационных потоков осуществляется средствами массовой информации или, в более общем смысле, контурами массовой коммуникации. Общая схема модели жизнеспособных систем приведена на рис. 3.

С точки зрения кибернетического подхода все искусственные системы обладают предназначением. Для государства на наиболее общем уровне

абстракции – это забота о гражданах [6]. Трансформация данного предназначения в ходе стратификации и приводит нас ко всем многочисленным функциям государственного регулирования общественных отношений. Однако подход С. Бира выделяет также и специфическую функцию системы – функцию самосохранения или «самоописания», «аутопоэзис», обеспечивающей сохранение существенных черт системы с течением времени [12].

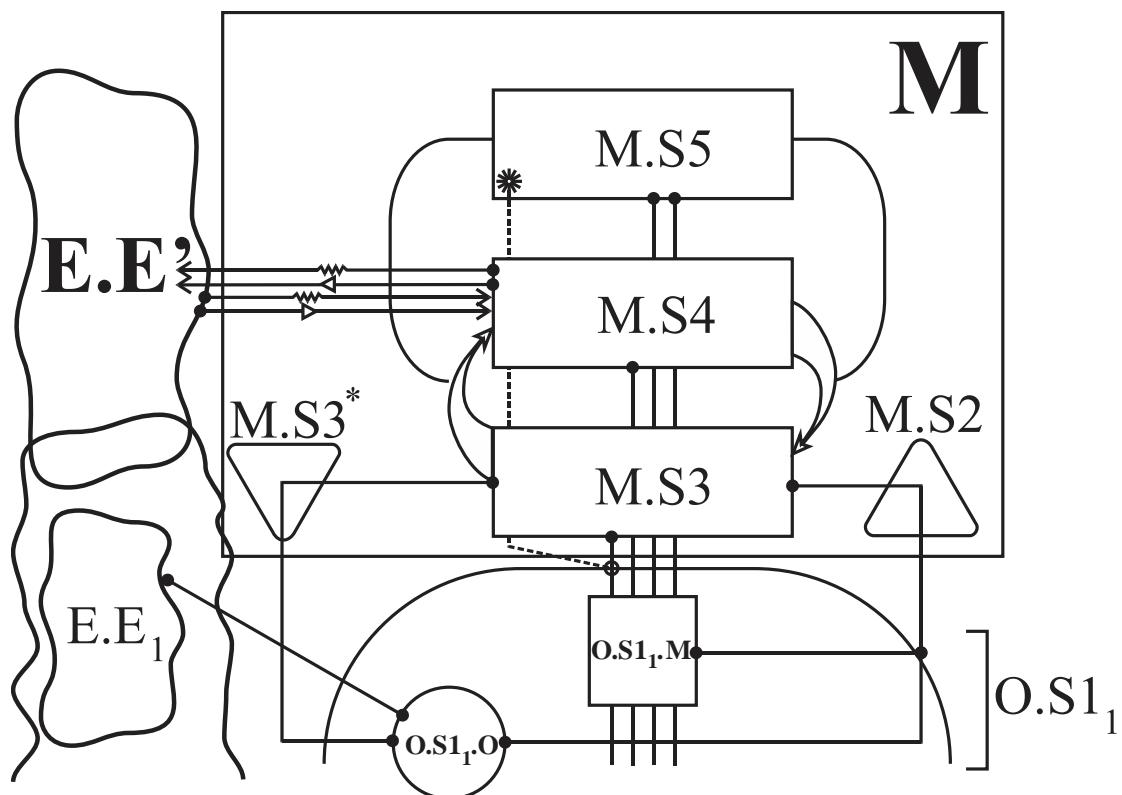


Рис. 3. Модель жизнеспособной системы с 1 Системой 1 и структурированной Метасистемой

Именно обслуживание аутопоэтических функций системы приводит к необходимости создания органов защиты государства, таких как армия, органы государственной безопасности, а также наделять обеспечивающие безопасность граждан органы специальными полномочиями по защите государственных интересов, в том числе и от отдельных граждан и их объединений (так, органы прокуратуры и внутренних дел расследуют преступления против государства наряду с преступлениями против личности). Назначение системы формируется Системой 5 ( $M.S5$ ).

Дисбаланс приоритетов между основным назначением системы и аутопоэзисом приводит к развитию патологического аутопоэзиса, когда государство превращается в «вещь в себе», а чиновники осуществляют оппортунистическое девиантное поведение, паразитируя на ресурсах системы, органы правопорядка становятся репрессивными, а сама власть – коррумпированной.

В рассматриваемой модели Системой 1 ( $O.S1$ ) является население. В качестве других Систем 1 могут также выступать, территория, ресурсы и т.д., но в целях данного исследования они интересуют нас в меньшей степени. Основной же акцент исследования перенесен на взаимодействие Метасистемы  $M$  и ее подсистем-функций (Системы 2-5) с населением, и особенно – информационные взаимодействия, осуществляемые СМИ.

Эффективное функционирование системы, а также обеспечение жизнеспособности осуществляется преимущественно Системой 3 ( $M.S3$ ) – системой внутренней координации и распределения ресурсов. В качестве Системы 2 ( $M.S2$ ) на уровне государства преимущественно выступает система нормативно-правового регулирования, поскольку именно она определяет формальные правила управления. Однако для диагностики проблем требуются механизмы аудита Систем 1, воплощенные Системой 3\* ( $M.S3^*$ ), то есть информационные каналы, позволяющие осуществлять мониторинг состояния населения. К таким каналам, наряду с официальными органами статистики, социологическими службами и различными общественными организациями, относятся СМИ, которые в ходе интервьюирования, репортажирования и проведения журналистских расследований способны усилить разнообразие управляемого объекта (населения) и выявить внутренние тенденции и скрытые проблемы.

В целом, говоря о деятельности СМИ, с точки зрения модели жизнеспособных систем они играют роль фильтра-преобразователя языка Системы 1 – «Население» на мета-язык Метасистемы управления – «Государство». Являясь конкурентной средой в демократическом государстве, СМИ являются главным механизмом управления разнообразием.

Рассмотрим подробнее функционирование прямых и обратных информационных связей в контурах массовой коммуникации. На информационной связи от Системы 1 – «Население» к Метасистеме «Государство»:

- ослабление разнообразия, преобразование на мета-язык средствами анализа, группировки и обобщения мнений, событий, оценок;
- усиление разнообразия путем выборочного освещения острых тем, проведения исследований / расследований.

На информационной связи от Метасистемы «Государство» к Системе 1 – «Население» СМИ управляют разнообразием посредством пропаганды, ослабляя разнообразие негативных явлений и усиливая позитивные.

Данные информационные контуры управления разнообразием и являются реализацией принципов патриотизма в СМИ, а пропаганда выступает механизмом управления разнообразием. На прямой информационной связи осуществляется отбор явлений и событий, имеющих патриотическое значение, свидетельствующих о патриотических проявлениях, осуществляется их обобщение и перенос с частных проявлений на обобщения в масштабах регионов и социальных групп. На обратной связи СМИ распространяют

информацию об отобранных прецедентах, усиливая значимые с точки зрения патриотизма характеристики, делая данные локально значимые эпизоды глобально доступными.

СМИ как фильтр-преобразователь мета-языка, таким образом, трансформирует основное предназначение системы (забота о гражданах) и его аутопоэтическую функцию (защита государства) в общий конструкт управления для населения – «граждане заботятся о гражданах и защищают государство, которое заботится о гражданах», что, по сути, и является обобщающим патриотическим посылом. В соответствии с принципом рекурсии, данная формула становится назначением Системы 1 – «Население», которая и определяет ее образ действия в меру конфликтности с аутопоэтической функцией самосохранения.

Деятельность СМИ продолжается также и внутри Системы 1 – «Население», которое на ином уровне рекурсии может также быть представлено низлежащими Системами 1 – социальными, профессиональными, этническими и другими группами, анализ которых может составить основу отдельного исследования.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Примененный в работе междисциплинарный подход – модель жизнеспособных систем Стаффорда Бира, позволил определить место и роль массовой коммуникации, и в частности СМИ в системе государственного управления как информационного фильтра для управления разнообразием управляемого объекта – населения страны. Также определен механизм патриотического целеполагания как постановка цели для населения через пропагандистскую работу СМИ. При этом назначение управляемого объекта «население» формулируется как «граждане заботятся о гражданах и защищают государство, которое заботится о гражданах», что является обобщающим патриотическим посылом.

Направлением дальнейшего исследования является рассмотрение горизонтальных информационных связей операционного элемента «Население», которые могут привести к формализации экономических, экологических, социо-культурных и других аспектов управления разнообразием.

### **Список литературы**

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] // Конституция Российской Федерации. Официальный сайт. – URL: <http://www.constitution.ru/10003000/10003000-3.htm> (дата обращения: 29.01.2019).
2. Конституция Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] // Официальный сайт Народного Совета Донецкой Народной Республики. – URL: <https://dnrsoviet.su/konstitutsiya/> (дата обращения: 29.01.2019).

3. Конституція України [Электронный ресурс] // Официальный сайт Верховной Рады Украины. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр> (дата обращения: 29.01.2019).
4. Богомолов Ю. Государство и патриотизм. [Электронный ресурс] // РИА Новости. – URL: <http://ria.ru/authors/20101015/285998734.html> (дата обращения: 15.12.2018).
5. Киндзерская М.А. Влияние природных факторов на становление национального характера русского народа [Текст] / М.А. Киндзерская, Т.И. Мармазова // Духовные основы отношений человек – природа : материалы Всероссийской (Национальной) с международным участием научно-практической конференции» (23-24 января 2020 г.). – Чебоксары, 2020. – С. 231-234.
6. Мармазова Т.И. Философско-политический анализ функций политики сквозь призму цивилизационного дискурса [Текст] // Право и практика : научный журнал НИИ истории, экономики и права. – М.: НИИ ИЭП, 2020. – №1. – С. 179-184.
7. Патриотизм и природа его проявления [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «Киберленинка». – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/priroda-patriotizma-i-formy-ego-proyavleniya.html> (дата обращения: 15.12.2018).
8. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2006-2010 годы». – М, 2005. – 5 с.
9. Концепция воспитательной работы. Программа патриотического воспитания студентов Донецкого национального университета на 2016-2020 годы: сборник нормативных актов Донецкого национального университета. – Выпуск 6 [Текст] / Составители: В.Н. Тимохин, Е.И. Скафа, О.Н. Попова; под ред. проф. С.В. Беспаловой. – Донецк: ДонНУ, 2016. – 32 с.
10. Концепция патриотического воспитания детей и учащейся молодежи. Утверждена совместным приказом Министерства молодежи, спорта и туризма №94 от 22.06.2015 г. и Министерства образования и науки №322 от 17.07.2015 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства молодежи, спорта и туризма ДНР. – URL: <http://minspорт.rus/koncepciya-patrioticheskogo-vospitaniya-detey-i-uchashcheyysya-molodezhi> (дата обращения: 15.12.2018).
11. Beer S. Decision and Control. The meaning of operational research and management cybernetics. John Wiley & Sons Ltd. 1966, 1988. – 556 p.
12. Beer S. Diagnosing the system for organizations. John Wiley & Sons Ltd. 1985, 1996. – 152 p.
13. Встреча с активом Клуба лидеров Президент России [Электронный ресурс] // Клуб лидеров. Официальный канал YouTube. – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=WXdzYZRpL4k> (дата обращения: 29.01.2019).

*Поступила в редакцию 25.03.2020 г.*

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

**УДК 339.138(07):332.1**

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

**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)

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

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

### **РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА НА ОСНОВЕ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗНАНИЙ ИЗ ДАННЫХ**

**DEVELOPING THE CONCEPT OF DIGITAL MARKETING BASED ON  
SYSTEMATIZATION OF TOOLS FOR EXTRACTING KNOWLEDGE FROM DATA**

В рамках данного исследования рассмотрены проблемы развития современной концепции цифрового маркетинга, которая в полной мере отражает тренды цифровой трансформации и перспективы пересмотра существующих бизнес-моделей. Систематизированы причины и условия смены маркетинговых концепций, принципиальные условия накопления данных о потребителях в Интернет-среде и подходы к извлечению знаний о потребителях с учетом существующих моделей.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, цифровой маркетинг, экономика знаний, модели извлечения знаний, информационные технологии.

This research analyzes the problems of developing the modern concept of digital marketing, which fully reflects the trends of digital transformation and the prospects for

revising existing business models. The reasons and conditions for changing marketing concepts, basic conditions for accumulating data about consumers in the Internet environment, and approaches to extracting knowledge about consumers, taking into account existing platform solutions, are systematized.

**Key words:** *digital economy, digital transformation, digital marketing, knowledge economy, knowledge extraction models, information technologies.*

**Постановка проблемы.** Эволюционное развитие маркетинговых концепций, характер и динамика смены маркетинговой парадигмы напрямую обусловлены вектором макроэкономического развития, динамикой и нестабильностью среды функционирования экономических агентов. В течение XX века маркетинг прошел стадии развития от *концепции продаж* (массовый сбыт простых и сравнительно дешевых продуктов) через *концепцию классического маркетинга* (ориентация на потребности рынка) к концепции стратегического маркетинга (ориентация на совокупность условий среды). Соответственно менялось представление о целях, задачах, философии и инструментах маркетинга. Сегодня идеи и инструменты маркетинга широко применяются не только в производственной сфере и в сфере услуг, но и в информационной среде, которая дополняет, замещает и вытесняет экономику традиционного типа. Кардинальные изменения в информационном пространстве создают основу для появления развития концепции цифрового маркетинга, которая базируется на концепции маркетинга взаимодействия, когнитивных моделях потребительского поведения, развитии информационных систем и технологий. Цифровой маркетинг развивается в русле цифровизации как важнейшего вектора инновационных преобразований современных экономических моделей и систем.

Современные тренды цифровой трансформации не случайно отталкиваются от накопленного опыта маркетинговой аналитики данных. Учитывая универсальный характер маркетинговой концепции управления ростом предпринимательских структур, первые и уверенные шаги в данном направлении делает именно цифровой маркетинг как *самостоятельная концепция развития бизнеса в электронной среде*. На наших глазах электронный бизнес формирует условия макроэкономического роста, выполняет важнейшую функцию взаимодействия и коммуникации на принципиально новой основе – в динамике многоуровневых связей и иерархической сложности сетей.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В данный момент исследования в области цифрового маркетинга фрагментарны. Проблематике эффективности интерактивных рекламных инструментов посвящены работы Пола Павлоу и Дэвида Стюарта. Комплексный метод оценки эффективности Интернет-рекламы изложен в трудах Т. Дейнекина [1], В. Григорьевой, С. Антонова [2]. Изучению проблем рекламной деятельности компаний в Интернет-среде и оценки ее эффективности посвящено значительное количество исследований отечественных и зарубежных ученых, а именно:

Е. Михалевой [3], Д. Никулина [4], И. Савельевой и других. Отдельные проблемные аспекты использования цифрового маркетинга и Интернет-технологий рассмотрены в работах Т.П. Данько, О.В. Китовой [5], А.А. Мешкова, Ж.Б. Мусатовой [6], Г.Л. Багиева [7]. Вопросами разработки моделей и методов анализа данных занимались такие исследователи, как А.О. Коломыццева, М.Ж. Лутфуллаева [8], Е.А. Искра и другие.

Цифровая трансформация выдвигает новые требования к параметрам развития бизнеса. Исследователи не установили логического соотношения в понятийном аппарате концепции цифрового маркетинга, не определили влияние отдельных движущих сил цифровизации в различных сферах экономики. В рамках данного исследования предпринята попытка указать на одну из ключевых предпосылок развития концепции цифрового маркетинга – проблему роста объемов данных и их анализа; извлечения знаний из данных в цифровой среде для принятия эффективных маркетинговых решений. Новизна и недостаточность разработок по данной проблематике предопределили выбор темы и цель данного исследования.

**Цель исследования.** Целью данной работы является совершенствование концепции цифрового маркетинга на основе изучения возможностей использования моделей извлечения знаний из данных о потребителях в Интернет-среде.

**Изложение основного материала.** Решение поставленной задачи необходимо начать с рассмотрения причин и условий перехода от одной концептуальной основы использования маркетинговых технологий к другой. Это довольно емкая задача, но требующая решения в контексте поставленной проблемы – что вызывает качественный скачок в динамике используемых технологий маркетинга, которые вот уже 30 лет не просто пересматриваются различными исследователями, но и отражают качественные изменения в бизнес-практиках и моделях. Авторская систематизация причин перехода от одной концепции к другой, объективные условия ее существования представлены в табл. 1.

**Таблица 1. Систематизация причин и условий изменения  
маркетинговых концепций (авторская разработка)**

Предпосылки развития концепций	Объективные условия формирования	Виды концепций / моделей маркетинга	Способ формирования / смены моделей и инструментария
1	2	3	4
<b>Базовые концепции (Ф. Котлер)</b>			
Рост числа товарных рынков, усложнение хозяйственных связей, возрастание сложности бизнеса	<b>Традиционная экономика</b> отраслей (сегментов), рынков, глобальный рынок, многонациональные рынки	Концепция совершенствования производства, концепция совершенствования товара, концепция интенсификации коммерческих усилий, <b>концепция чистого маркетинга</b>	Эволюционный (смена как результат преодоления недостатков предыдущей модели)

*Продолжение табл. 1*

1	2	3	4
<b>Адаптивные концепции / модели маркетинга*</b>			
Усложнение межотраслевого, межсекторного взаимодействия, развитие интегрированных и смешанных структур, кастомизация, социализация и экологизация	Социальная экономика, устойчивое развитие (экология), экономика взаимодействия, экономика интегрированных структур	Социальный маркетинг, экологический маркетинг, когнитивный маркетинг, холистический маркетинг, маркетинг взаимодействия, маркетинг партнерских отношений	<i>Параллельный, взаимодополняющий, интегративный</i>
Развитие ИКТ-сектора, контента и массовых коммуникаций, «революция» данных	Информационная экономика, экономика сетей и кластеров, инновационная экономика, экономика знаний	Вирусный маркетинг, партизанский маркетинг, нейромаркетинг, маркетинг результатов, agile-маркетинг, Интернет-маркетинг	<i>Взаимопроникающий, дополняющий существующие сформировавшиеся модели и концепции</i>
Цифровизация, цифровая трансформация, развитие Индустрии 4.0	Экономика приложений, цифровые услуги, платформенная экономика, гигиономика	<b>Цифровой маркетинг</b> (digital-маркетинг), online-маркетинг, web-маркетинг, маркетинг социальных сетей, маркетинг больших данных	<i>Догоняющий, фрагментарный</i>

\* представленные модели не оформлены в отдельные концепции, не претендуют на такой формат, но по масштабам используемых технологий и инструментов являются не менее результативными.

Анализируя вектор динамики, вызывающий смену концепций, моделей и инструментов, важно подчеркнуть принципиальный формат используемых маркетинговых инструментов на стадии цифровой трансформации. Авторы не претендуют на полноту и исчерпывающий характер представленных концепций. Развитие тенденций цифровизации не отменяет традиционные рынки и сегменты и возможности использования базовых концепций. Нам важно подчеркнуть предпосылки и объективные условия развития той или иной модели. Возвращаясь к вопросу о перспективах развития концепции цифрового маркетинга, в качестве ключевой предпосылки роста внимания исследователей и аналитиков можем указать на проблему роста объемов данных и изменения подходов к их обработке.

В течение последних десятилетий количество информации, которую необходимо собирать и анализировать для различных целей, выросло в десятки тысяч раз. Современные хранилища данных должны накапливать и обрабатывать не просто сотни терабайтов, а скорее петабайты и эксабайты информации, появилось такое понятие, как «Big Data», а обычные хранилища данных постепенно уступают свои позиции облачным технологиям и «озерам» данных. Это обусловлено тем, что аккумулирование информации является

одной из важнейших необходимостей современных бизнес-систем, так как это дает возможность в полной мере осмысливать их работу, что крайне важно для решения большого числа бизнес-задач. Сегодня данные являются важнейшим видом актива, который требует эффективного использования. В этом случае 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 последних значительных усилий для сбора, хранения, обработки и анализа этих массивов информации. Это связано с тем, что большинство бизнес-систем сталкиваются с некачественными и неструктурированными потоками данных, которые сложно анализировать. В связи с этим возникает необходимость выработки подходов к эффективному управлению данными [9].

Для сравнения, весь мировой объем Интернет-трафика в 2016 году едва превысил 1 зеттабайт. А еще в 2006 году объем информации, произведенной человечеством за всю свою историю, был равен 0,16 ЗБ. По сравнению с сегодняшним днем к 2021 году каждый человек будет в 20 раз чаще взаимодействовать с Интернетом (с устройствами с выходом в Интернет). Если сейчас среднее количество взаимодействий – чуть больше 600, то к 2025 году мы будем сталкиваться с сетью 4800 раз в день [10]. А это значит, что процесс сбора и обработки информации из сети Интернет, а также анализ данных, полученных из сети, необходимо совершенствовать и автоматизировать.

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 современности. Полученные сведения можно использовать в различных направлениях, например для показа рекламы пользователям в сети Интернет или на основе использования информационных технологий оперативно собрать и объединить в базе данных всю информацию о клиентах, автоматизировать связанные с клиентами бизнес-процессы, иными словами формировать и развивать CRM-системы<sup>1</sup> [9].

Внедрение веб-технологий расширяет возможности CRM-систем за счет использования более актуальной и полной информационной базы, хранящей историю взаимоотношений с каждым клиентом. А включение в структуру системы 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. В современных условиях функционирования экономических агентов существует огромное количество информации, которая

---

<sup>1</sup> CRM-система (*Customer Relationship Management*) – управление взаимоотношениями с клиентами, концепция, которая ориентирована на клиентов и направлена на построение устойчивого бизнеса, ориентируется на модель взаимодействия с клиентами и использует прикладное ПО (программную платформу) как комплексную информационную систему.

находится в информационно-коммуникационной среде. Данные представляют собой неструктурированный материал, среди которого обычно находится большое количество повторяющихся сведений, а также не актуальных для пользователя. Учитывая экспоненциальный рост объемов информации в сети Интернет, динамику и сложность процессов взаимодействия с клиентами назрела острая необходимость привлечения информационных технологий для решений маркетинговых задач управления продажами, задач привлечения клиентов и формирования модели взаимодействия с ними в условиях совершенно новой цифровой маркетинговой среды [11].

Отсюда логично заметить трансформацию как традиционных инструментов традиционного маркетинга и его ставших привычными концепций партнерского и сетевого взаимодействия, так и повышенный интерес бизнес-аналитиков к технологиям Data Mining и Web Mining, возможностям платформенных решений в рамках CRM-систем, как новых инструментов стратегического управления развитием бизнес-структур. Важно также указать на тот факт, что связующим звеном такой быстрой трансформации маркетинга выступили информация, данные и знания, которые были и остаются центральным элементом процесса изучения рынка, сегмента, условий и параметров совершенствования покупок. А рост маркетинговой информации указывает на необходимость разработки новых методов и моделей обработки и анализа данных, что логически замыкает цепочку «рынок – маркетинговая информация – производитель – потребности и запросы – существующие и потенциальные клиенты». Несмотря на простоту этой формулы, мы имеем дело с чрезвычайно сложной и многослойной системой, которую ошибочно считать плоской моделью и, следовательно, уже в современных условиях бурного цифрового скачка необходимо перейти к 3D-модели визуализации данных о клиентах. Таким образом, традиционный маркетинг становится *цифровым*, маркетинговая среда приобретает сложные характеристики информационно-коммуникационной среды, а стандартные процедуры маркетингового анализа трансформируются в технологии Data Mining и Web Mining [12].

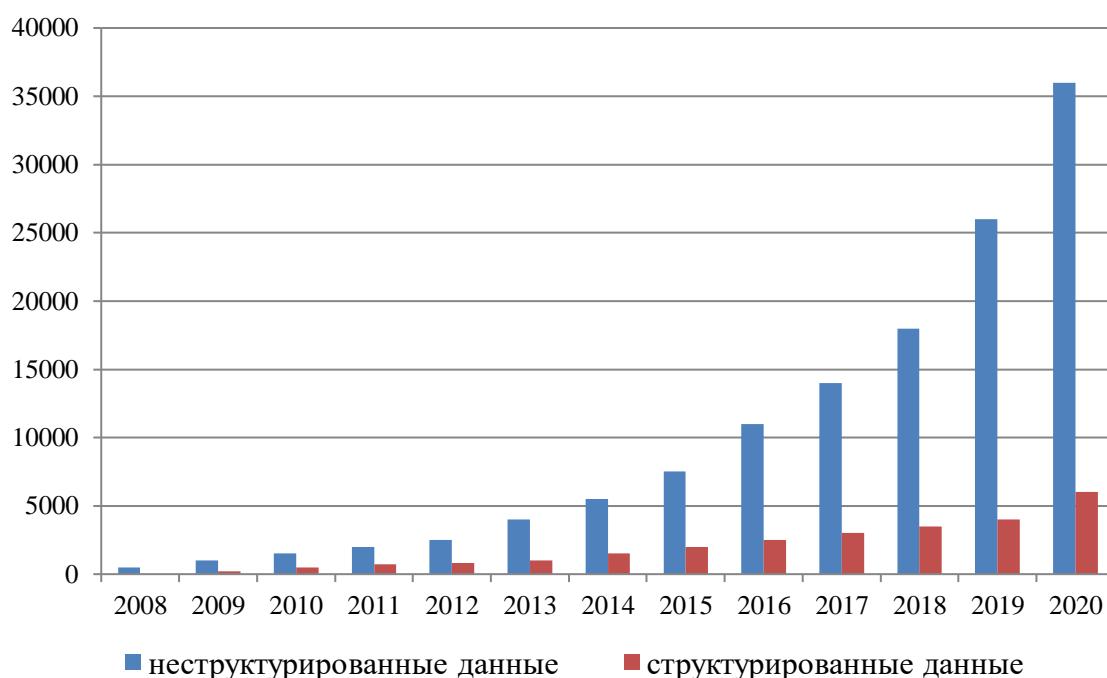
Привычные технологии сегментации требуют динамической и нейросетевой кластеризации изучаемых сложных объектов – сайтов, страниц, социальных сетей, а стандартные процедуры изучения потребителей – использования показателей охвата и расчета аффинити-индекса. В дополнение к сказанному заметим, что параллельно меняется структура данных – растет объем неструктурированных и квазиструктурированных данных, с постепенным переходом к технологии Big Data, что требует усиления внимания исследователей к проблеме извлечения знаний из данных.

В рамках данного исследования поставлена задача систематизации методов и моделей извлечения знаний из данных информационно-коммуникационной среды, с учетом изучения ее особенностей и специфики, отдельных аспектов и характеристик взаимодействия с клиентами на B2C

рынках, изучения параметров и процедур сегментации аудитории Интернет-пользователей, выделения сегментов, на основе демографических признаков сегментации, и разработки комплекса платформенных решений, с учетом результатов обработки данных о покупателях в Интернет-среде.

На рис. 1 показан рост цифровой информации в мире. Также происходит процесс постоянного роста информации, а значит, существует необходимость в развитии технологий, которые позволяют использовать данные для выполнения определенных задач.

Информационно-коммуникационная среда представляет набор возможностей и условий, которые обеспечивают взаимодействие пользователя с информационным ресурсом посредством интерактивных средств коммуникации и согласованные действия с ним как с субъектом коммуникации.



**Рис. 1. Рост цифровой информации в мире (Эксабайты)**

Составляющими элементами информационно-коммуникационной среды являются: совокупность информационных субъектов, связей и отношений между ними; набор средств и технологий сбора, производства, накопления, обработки, передачи и распространения информации; организационные структуры, генерирующие информационные процессы [13].

Создавая и модифицируя информационно-коммуникационную среду, общество использует ее на благо коммуникаций и более эффективного взаимодействия. Кроме того, информационно-коммуникационная среда современного общества неизменно обогащается многими достижениями научно-технического прогресса, совершенствование которых происходит в наши дни в сверхбыстром режиме.

Новая информационно-коммуникационная среда (как и само современное общество) основана на цифровой форме подачи информации. Информация через сети доставляется в двоичной системе [14]. В огромных объемах данные сжимаются и пересылаются для хранения, создавая условия для открытого и практически полного доступа к их массивам, что значительно меняет повседневную деловую и частную жизнь.

Учитывая характер данных информационно-коммуникационной среды, принципиальный интерес представляют методы получения знаний из данных, которые отталкиваются от технологических и программных особенностей среды. Извлечение данных из информационно-коммуникационной среды состоит из нескольких этапов:

1. Input stage (входной) – на этом этапе получают «сырые», не обработанные данные из источников.
2. Preprocessing stage (предобработка) – данные форматируются и предоставляются в той форме, которая необходима для её дальнейшей обработки.
3. Pattern discovery stage (моделирование) – непосредственно обработка данных.
4. Pattern analysis stage (анализ) – оценка полученных данных из информационно-коммуникационной среды.

Это необходимые этапы для извлечения и анализа данных из информационно-коммуникационной среды. Конкретные процедуры зависят от поставленной задачи. В связи с этим, методы извлечения данных из информационно-коммуникационной среды разделяют на несколько категорий: анализ использования информационно-коммуникационной среды; извлечение веб-структур; извлечение контента из информационно-коммуникационной среды.

Рассмотрим каждую категорию поподробнее. Начнем с анализа использования информационно-коммуникационной среды. Цель данной задачи заключается в том, чтобы выявить предпочтения пользователей информационно-коммуникационной среды [15]. Здесь очень важно качественно провести предобработку полученной информации для того, чтобы удалить все ненужные записи лога, которые не представляют ценности для проведения анализа данных. Анализ данных из информационно-коммуникационной среды состоит из следующих составляющих: предварительная обработка данных; операционная идентификация данных; инструменты обнаружения шаблонов; инструменты анализа шаблонов.

Существует несколько методов извлечения данных информационно-коммуникационной среды. Каждый из этих методов имеет ряд преимуществ и недостатков, а также решает поставленные перед ним задачи. Мы 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 такого механизма – низкая точность результата из-за недостатка учета семантических связей [14].

Существуют другие методы, один из которых – анализ структуры сегмента сети. Суть данного метода заключается в том, что анализируются структуры ссылок между различными веб-страницами, внутренними и внешними сайтами в выделенном сетевом сегменте. Причиной возникновения метода, который заключается в анализе структуры сети, является необходимость решения задач, которые появляются при анализе социальных сетей. Результатом данного анализа может выступать набор страниц следующих типов:

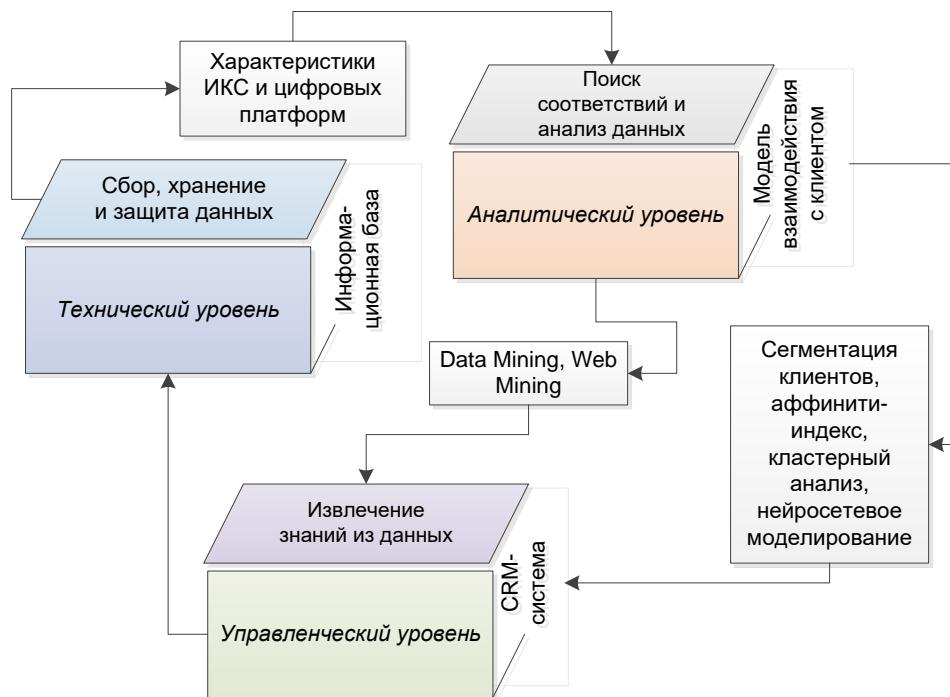
- хабы – из таких страниц идут ссылки на другие, более значимые, ресурсы или на знакомство с другими, более приоритетными, авторами или пользователями социальных сетей;
- авторитеты – противоположность хабам, то есть ссылки, на которые ссылается большинство авторов или пользователей социальных сетей, с которыми хотят дружить большое количество пользователей.

Топология структуры ссылок представляется в виде направленного графа с помеченными узлами в соответствии с их функциональной классификацией и дугами с весами, описывающими, например, частоты переходов по ссылке [16]. Для моделирования топологии веб-ссылок используется несколько алгоритмов, например HITS.

Следующий метод – это метод выявления информации из веб-ресурсов. 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 мы сами собираем 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 рекламы.

Что касается увеличения размеров и сложности структур данных, то очевидно, что элементарные секторные диаграммы и гистограммы способны представить простые последовательности числовых информационных точек, однако новые типы диаграмм способны визуализировать тысячи таких точек и сложные структуры, как, например, нейронные сети [17].

Выбор метода зависит от особенностей конкретной задачи, но, зачастую, лучшим решением является комбинированное использование методов статистики, визуализации и Data Mining. Все действия, связанные с управлением данных, можно условно разделить на три уровня (рис. 2).



**Рис. 2. Систематизация этапов и процессов извлечения знаний из данных информационно-коммуникационной среды**  
(авторская разработка)

Согласно представленной выше схеме, технический (первый) уровень включает все вопросы управления базами и хранилищами данных, а также вопросы шифрования и защиты данных. Данный уровень отвечает за сбор, сохранность и движение данных и включает такие направления, как шифрование, защита и моделирование данных, работа с хранилищами и базами данных. На аналитическом (втором) уровне происходит непосредственная обработка данных с целью получения информации, поэтому он включает работы по анализу данных с применением различных математических и статистических методов. Данный уровень, в свою очередь, продуцирует и аккумулирует знания, необходимые для решения управлеченческих задач.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Решение перечисленных задач требует соответствующей организации ИТ-архитектуры: с одной стороны, наличия необходимого аппаратного и программного обеспечения, эффективной организации баз и хранилищ данных, а с другой стороны, наличия аналитического отдела (или аналитической платформы), способного осуществить анализ потоков данных и извлекать из них знания, пригодные для принятия эффективного управлеченческого решения.

Выше мы упомянули, что согласно наиболее распространенному определению CRM-системы включают информационную базу и модель взаимодействия с клиентом. Проблема работы с такой системой (управленческий уровень) заключается в том, что информация, данные и здания постоянно присутствуют и в первом, и во втором элементах. В первом случае в технической составляющей они составляют основу информационной базы и диктуют ее объемные, физические возможности. А в рамках модели взаимодействия с клиентом выступают предпосылкой управленческих действий, меняя, с учетом результатов образований знаний, систему принятия маркетинговых решений. Третьим и особенно сложным процессом выступает сама информационно-коммуникационная среда, которая производит большие объемы неструктурированных данных и требует самостоятельного изучения.

### Список литературы

1. 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.
2. Технологии цифрового маркетинга: создание рекламной кампании / В.Н. Григорьева, С.Г. Антонов, П.Ф. Воробьев, А.В. Григорьев, С.В. Федюнин, И.А. Шут / под ред. В.Н. Григорьевой. – СПб.: Издательство «Левша Санкт-Петербург», 2017. – 250 с.
3. Михалева Е.П. Оценка эффективности мероприятий Интернет-маркетинга / Е.П. Михалева, С.А. Федотов // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – 2015. – №3-1. – С. 88-96.
4. Никулин Д.Н. Оценка эффективности интернет-рекламы с помощью систем веб-аналитики / И.П. Савельева, Д.Н. Никулин / Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2014 – №3. – С. 99-105.
5. Данько Т.П. Вопросы развития цифрового маркетинга / Т.П. Данько, О.В. Китова // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 3 (47). – С. 261-265.
6. Мешков А.А. Интернет-маркетинг : учеб. пособие / А.А. Мешков, Ж.Б. Мусатова. – М.: изд-во РЭА им. Г.В. Плеханова, 2006. – 84 с.
7. Багиев Г.Л. К вопросу формирования и совершенствования цифровой платформы организации и управления маркетинговой деятельностью фирмы: проблемы и задачи / Г.Л. Багиев, М.Б. Яненко, М.Е. Яненко // Проблемы современной экономики. – 2017. – № 2 (62). – С. 127-132.
8. Коломыцева А.О. Анализ проблем и подходов к анализу больших данных в современных бизнес-системах / А.О. Коломыцева, М.Ж. Лутфуллаева // Новое в экономической кибернетике : сб. науч. трудов. – Донецк : ДонНУ, 2017. – Вып. 2. – С. 41-52.

9. Бианкина А.О. Цифровые технологии и их роль в современной экономике / А.О. Бианкина // Экономика и социум: современные модели развития : межвуз. сб. науч. тр. – М., 2017. – Вып. 16. – С. 15-25.
10. Вертий М.В. Будущее интернет-торговли / М.В. Вертий, В.В. Касьянов // Инновационное развитие: потенциал науки и современного образования : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. : в 3 ч. – Пенза, 2018. – Ч. 2. – С. 29-34.
11. Digital Advertising Worldwide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.statista.com/outlook/216/100/digital-advertising/worldwide#market-revenue>.
12. Кошик А. Веб-аналитика 2.0 на практике. Тонкости и лучшие методики. – М: Вильямс, 2018. – 528 с.
13. Полякова М.Ю. Разработка подхода к созданию алгоритма синтаксического анализа естественно-языкового текста информационно-поисковых систем / М.Ю. Полякова, Б.Н. Судаков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-podhoda-k-sozdaniyu-algoritma-sintaksicheskogo-analiza-estestvenno-yazykovogo-teksta-informatsionno-poiskovuyh-sistem>.
14. 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>.
15. Объектно-ориентированные базы данных: достижения и проблемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.osp.ru/os/2004/03/184042/>.
16. Реляционная база данных и ее особенности. Виды связей между реляционными таблицами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/materiali?chtid=511&mode=cht>.
17. Чубукова И.А. Data Mining: учебное пособие / И.А. Чубукова. – 2-е изд. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 382 с.

*Поступила в редакцию 12.02.2020 г.*

УДК 351.862:004.62

**Максимус Далиант Александрович**  
аспирант кафедры экономической  
кибернетики, ГОУВПО «Донецкий  
национальный технический  
университет», [dalian@mail.ru](mailto:dalian@mail.ru)

**Maximus Dalian**  
*Post-Graduate Student of the  
Department of Economic  
Cybernetics, Donetsk National  
Technical University*

## **ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ОТКРЫтыМ ИСХОДНЫМ КОДОМ НА ПРИМЕРЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И ПРОЕКТОВ**

**SOME ASPECTS OF IMPLEMENTING A FREE/LIBRE AND OPEN-SOURCE  
SOFTWARE ON THE EXAMPLE OF INFORMATIZATION OF EDUCATIONAL  
PROGRAMS AND PROJECTS**

В статье предложена процессная модель и сформированы процедуры для реализации проекта по созданию эффективного механизма внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в информатизацию образовательных программ и проектов государственных и муниципальных учреждений, на примере опыта внедрения свободной программы «*GNUPlot*» в учебный процесс кафедры экономической кибернетики ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет».

**Ключевые слова:** образовательные программы, образовательные учреждения, свободное программное обеспечение, процессы взаимодействия, открытый исходный код, информационные ресурсы, цифровой проект, эффективность проекта, взаимодействие участников проекта.

The article proposes a process model and procedures for the implementation of a project to create an effective mechanism for introducing free open source software into the informatization of educational programs and projects of state and municipal institutions, using the experience of introducing the *GNUPlot* free program in the educational process of the Department of Economic Cybernetics Donetsk National Technical University.

**Key words:** educational programs, educational institutions, free software, interaction processes, open source code, information resources, digital project, project effectiveness, interaction of project participants, Linux, GNU, FOSS, FLOSS.

**Постановка проблемы.** Развитие государственных институтов, отраслей промышленности, народного хозяйства и образовательных учреждений в современном мире невозможно представить в отрыве от процессов информатизации, логично воплощенных в цифровых проектах и программах цифровой трансформации всех социально-экономических аспектов деятельности. Буквально все окружающие нас электронные устройства, начиная от кассовых аппаратов в магазинах, банкоматов, вычислительных

комплексов на производствах, рабочих мест государственных и гражданских служащих (оборудованных персональными компьютерами) и до современных стиральных машинок и Wi-Fi роутеров, установленных дома практически у каждого из нас – используют программное обеспечение, управляющее работой всех полупроводниковых компонентов указанных выше устройств.

Более того, не будет преувеличением сказать о том, что современное общество уже несколько десятков лет является обществом информационным, а значит, обладает специфической формой социальной организации, в которой новейшие цифровые технологии создания (генерирования), обработки и распространения информации стали основными, фундаментальными источниками экономического потенциала и власти [1, с. 29].

Таким образом, любое современное производство электронной, авиационной, военной и другой техники, а равно с ними и повышение производительности труда тех работников, чья трудовая деятельность связана с использованием компьютеров – напрямую зависят от наличия у современного государства возможности создавать, развивать и внедрять во все сферы жизнедеятельности своих граждан современные цифровые проекты, построенные на экономически целесообразном, защищенном и функциональном программном обеспечении.

Однако, в случае сравнения отечественного рынка разработчиков программного обеспечения, например, с рынком разработчиков программного обеспечения в США – всякому образованному гражданину, имеющему хотя бы неполное среднее образование, станет понятен тот факт, что между двумя этими рынками сформировалась невообразимая разница не в нашу пользу.

Кроме сугубо экономического аспекта, связанного с более высокой стоимостью импортного программного обеспечения по сравнению с отечественным, необходимо отметить тот факт, что импортное программное обеспечение далеко не всегда возможно исследовать на наличие уязвимостей, что является прямой угрозой для информационной безопасности любого государства.

В данном случае одним из способов быстрого и эффективного внедрения (как с точки зрения экономической выгоды, так и с точки зрения информационной безопасности) является использование программного обеспечения с открытым исходным кодом как в качестве внедряемого (используемого) ПО, так и в качестве так называемого «донора» исходного кода программы, из которого отечественный разработчик может создать улучшенную версию базовой программы, не заплатив при этом ни копейки сторонних отчислений автору исходной программы. Все указанные возможности заложены в лицензионные договоры, согласно которым и распространяется свободное программное обеспечение с открытым исходным кодом.

Тем не менее, подавляющее большинство государственных учреждений и отечественных предприятий, а также муниципальных организаций всех форм

собственности в той или иной степени продолжают использовать проприетарные программные продукты (то есть как платные, так и бесплатные), созданные и поддерживаемые иностранными разработчиками, что свидетельствует либо о некачественной, либо о неполной разработке механизмов внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в современные цифровые проекты.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Проблемы и механизмы правового регулирования внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в своих работах затрагивали такие отечественные специалисты, как: И.В. Артамонов [2], К.А. Калужный [3], А.И. Григорьева [4], М.Ю. Колодин [5], Е.А. Войниканис [6] и другие. В ключе правовой целесообразности внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом именно в государственных и муниципальных учреждениях Е.А. Войниканис выделены следующие основные предпосылки:

- 1) потребность в документообороте, построенном на международном открытом стандарте;
- 2) возможность внедрять программные приложения, созданные специально для нужд организаций;
- 3) возможность использования оборудования с невысокой мощностью [6].

С другой стороны, многие исследователи поднятой проблемы выделяют следующие аргументы, условно разделяемые на три основные группы [7-9]:

- 1) экономические выгоды;
- 2) импортозамещение, как необходимое условие для стимулирования отечественных производителей;
- 3) информационная безопасность, обеспечение которой невозможно без тщательного и всестороннего изучения исходного кода программы, легко интегрируемого в свободную модель разработки и распространения программного обеспечения на внутреннем рынке.

Вместе с тем, проблематике создания сообществ разработчиков свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом были посвящены работы следующих иностранных специалистов: Э. Раймонда [10], Лизы Р. Вольфиш, Р. Тейлор [11], Дж. Льюиса, Р. Хинка, П. Кимми [12] и других. Основные результаты трудов как иностранных, так и отечественных, исследователей данной проблемы сводятся к тому, что внедрению свободного программного обеспечения должно способствовать централизованное и систематизированное государственное регулирование, как фундаментальная составная часть реализации государственных программ поддержки среднего, среднетехнического и высшего образования, а также государственных предприятий и организаций.

Следует отметить, что начиная с 2018 года импортозамещение в России вышло на новый уровень, и государственные органы сначала составили планы по тестированию [13], а затем и провели его в отношении большого количества программного обеспечения российского производства [7]. Это стало

возможным после того, как в 2017 году Минкомсвязи России утвердило методические рекомендации по переходу государственных органов на программное обеспечение российской разработки. Далее, и уже в 2018 году, в открытом доступе появились, в частности, планы-графики перехода на российское офисное программное обеспечение таких государственных органов и структур, как: Федеральная служба исполнения наказаний, Федеральная служба судебных приставов, Федеральное казначейство, Федеральное агентство по государственным резервам, Росгвардия, Роскомнадзор, Роспотребнадзор, Росимущество, Роструд, ФНС, Управление делами президента РФ, Минкультуры, Минэнерго, Минздрав, Минтранс, Минприроды и некоторых других.

Однако, большая часть внедренного в указанные выше государственные органы России программного обеспечения – относится к категории офисных программных пакетов, таких как «LibreOffice» и «OpenOffice», почтового клиента «Thunderbird», WEB-браузера «Firefox» и др. А вот доля специализированного свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом (программное обеспечение для инженерных расчётов, математического моделирования, работы с векторной, а также с 3D-графикой и т.д.) на государственных предприятиях и организациях всех форм собственности является относительно небольшой.

Так, специализированным свободным программным обеспечением, которое нашло наибольшее применение на территории республик бывшего СССР, являются «системы компьютерной математики» (СКМ), также часто называемые термином «системы компьютерной алгебры» (СКА). Являясь свободным и бесплатным аналогом таких проприетарных СКМ (то есть коммерческих программ с закрытым исходным кодом), как Maple (Waterloo Maple Inc.), Mathematica (Wolfram Research), Mathcad (PTC) и MATLAB (The MathWorks), использование свободных СКМ уже позволило сэкономить для государственных учреждений России десятки, если не сотни миллионов рублей.

Кроме того, популяризации и внедрению в учебные процессы множества российских ВУЗов таких свободных СКМ, как Maxima (William Schelter), Scilab (ESI Group) и GNU Octave (John W. Eaton) – посвящены труды таких отечественных ученых, как А.Е. Мартыновой [14], Е.А. Чичкарева [15], Е.Р. Алексеева, О.В. Чесноковой, Е.А. Рудченко [16], Ф.С. Сиразова [17], Е.В. Маевского, П.В. Ягодовского [18], Н.А. Стахина [19] и многих других.

Более того, доцент кафедры физико-математических наук Западно-Сибирского филиала Российского государственного университета правосудия Николай Александрович Стахин, отмечает позитивную роль математики и СКМ Maxima даже в повышении качества юридического образования [20].

Однако, столь наглядная позитивная динамика внедрения свободного программного обеспечения в учебный процесс, равно как и количество учебных и методических материалов, посвященных указанным выше СКМ, на русском языке – является скорее исключением, чем закономерностью, которую можно

было бы спроектировать на другое специализированное свободное программное обеспечение. Документальное, научное и учебно-методическое сопровождение таких свободных программных продуктов, как системные комплексы для проектирования, то есть CAD-программы («FreeCAD», «QCAD», «LibreCAD», «OpenSCAD» и «BRL-CAD»), программные пакеты по вычислительной гидродинамике («OpenFOAM», «Gerris», «Code-Saturne»), системы симуляции физических процессов («Elmer», «Calculix», «Impact», «MBDyn», «DynELA», «FEniCS»), а также ряда других специализированных свободных программ с открытым исходным кодом – оставляет желать лучшего.

Так, например, публикаций, связанных с использованием мощнейшей свободной программы для создания двух- и трёхмерных графиков «GNUPlot», в системе высших учебных заведений на территории бывших республик СССР на порядок меньше, чем подобных публикаций, посвященных упомянутой выше СКМ Maxima. Кроме того, для работы с СКМ Maxima на русском языке написано несколько объемных и достаточно информативных учебников [15-16], что нельзя сказать в отношении «GNUPlot». Что же касается использования свободной программы «GNUPlot» для решения прикладных задач современной науки, следует выделить работы таких ученых, как: Б.М. Глинского, И.Г. Кучина, Ю.Л. Черных и др. – «Суперкомпьютерные технологии в решении задач биоинформатики» [21], А.Д. Попова, А.Н. Гаспаряна, С.В. Гоппе – «Решение задачи нечеткой кластеризации электрорадиоизделий космического применения» [22], А.В. Райка, Н.В. Егорова, М.Е. Бедрина – «Моделирование потенциалов межмолекулярного взаимодействия» [23].

Учитывая приведенные выше примеры, можно сделать вывод о том, что механизм эффективного внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в цифровые проекты государственных учреждений и организаций на данный момент проработан в неполном объеме, что существенно снижает темпы импортозамещения коммерческого иностранного программного обеспечения с закрытым исходным кодом.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является анализ существующих проблем и выявление ключевых факторов обеспечения эффективности цифровых проектов в государственном секторе, с целью развития методологии процессного управления для обоснования целесообразности внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом, как информационного ресурса дисциплин математической траектории в образовательных программах, реализуемых в государственных образовательных учреждениях республики.

**Изложение основного материала.** Интеграция в российское образовательное пространство внесла значительные коррективы в образовательные технологии на уровне высшего профессионального образования в республике. Проведенная стандартизация образовательных программ четко устанавливает требования к ресурсному обеспечению образовательного процесса, по которым образовательная организация должна

быть обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). При необходимости лицензирования программного обеспечения образовательная организация должна иметь количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся [24]. Однако недостаточность финансирования образовательных программ и ограниченный правовой статус образовательных учреждений за пределами республики привели к тому, что стремительно развивающийся рынок коммерческого программного обеспечения для моделирования данных, систем искусственного интеллекта, моделей нечеткой логики, моделирования бизнес-процессов, имитационного моделирования, а также Business Intelligence оказался просто недоступным для внедрения в образовательные программы, что резко снижает профессиональную ориентированность выпускников и качество их подготовки.

Некоторые разработчики проприетарного коммерческого ПО, стремясь сохранить свое присутствие на стремительно развивающемся цифровом рынке, предоставляют свое собственническое программное обеспечение образовательным учреждениям на бесплатной основе [25]. Однако, обученные работе с таким ПО выпускники образовательных учреждений – либо должны искать рабочее место с таким же, но уже полностью оплаченным ПО, либо оплачивать его приобретение из собственных средств, либо заново учиться работе с тем ПО, которое будет доступным с точки зрения «цена – качество», что не всегда тождественно тому ПО, которое использовалось студентом в университете во время обучения.

Таким образом, можно прийти к следующей оптимальной модели внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в образовательный процесс: целесообразнее всего использовать в учебном процессе такое ПО, которое будет отвечать всем обязательным профессиональным компетенциям по основной образовательной программе. Использование такого ПО будет легальным и лицензионным, как во всех видах (аудиторная и самостоятельная) образовательного процесса, а кроме того – после окончания обучения выпускник будет иметь беспрепятственную (не ограниченную лицензией, либо стоимостью) возможность и далее использовать такое же ПО в своей профессиональной деятельности, включая его обновленные версии и дополненные модификации. В сложившейся ситуации для образовательной программы 38.03.05 «Бизнес-информатика», которая успешно реализуется в ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», выбор свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом остановился на СКМ «Maxima», а также на программе для создания 2-х и 3-х мерных графиков «GNUPlot», которые были выбраны в качестве основного информационного ресурса обеспечения интегрированных компетенций по образовательной траектории «Моделирование экономики». Кроме того, для успешного выполнения лабораторных работ, каждый студент

получил необходимый по объему учебно-методический материал на русском языке, после чего выполнение заданий в полном объеме не вызвало у студентов существенных затруднений. Так, студентам были предоставлены рабочие места в компьютерном классе, где на компьютерах уже были установлены СКМ «Maxima», а также программа для создания 2-х и 3-х мерных графиков «GNUPlot». Обе программы уже были локализованы (переведены) на русский язык, но кроме того – установочные пакеты указанных выше русифицированных программ были также предоставлены студентам и для домашнего использования.

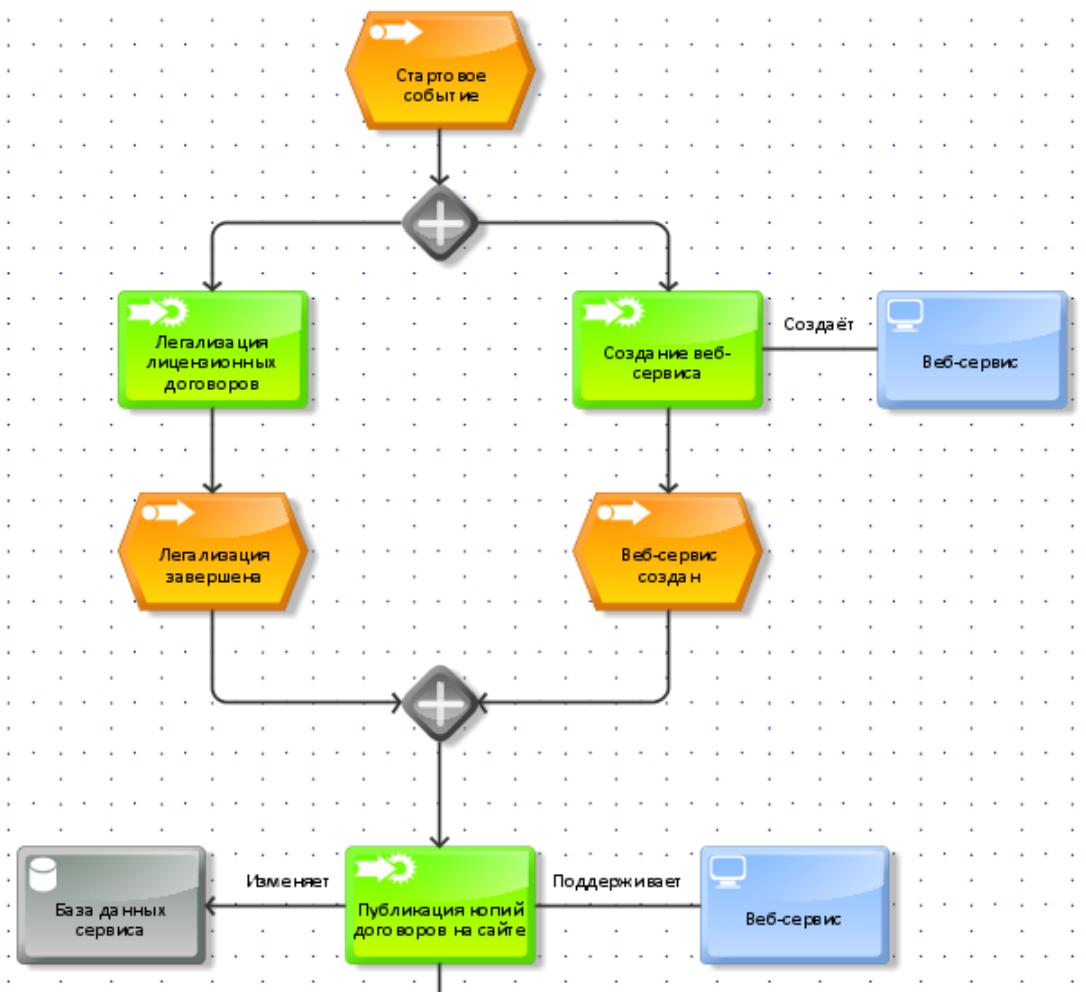
Полученные результаты по данному решению не позволяют судить о необходимости его глобального распространения и использования в образовательном процессе по другим направлениям подготовки и специальностям. Основные проблемы и препятствия внедрения СПО с ОИК это отсутствие информационного WEB-ресурса, своеобразного центра обмена и управления данными для реализации процессов взаимодействия потребителей и распространителей СПО с ОИК, нормативных и процедурных правил их использования для достаточно разнообразных и разноплановых задач информатизации: от перевода бумажных документов в их электронные аналоги до разработки и внедрения цифровых платформенных решений, охватывающих процессы автоматизации отраслей и комплексов, интегрированных и распределенных компаний, как сложных систем взаимодействия [26]. На рис. 1 представлена карта проекта создания информационного WEB-ресурса, как основного инструментального средства внедрения СПО с ОИК в деятельность государственных учреждений.

Основные направления развития проекта внедрения и распространения СПО с ОИК по видам деятельности как цифрового проекта предложено разделить на два основных направления: лицензионная деятельность и учебно-методическая деятельность.

Далее в нотации моделирования EPC в прикладной среде моделирования бизнес-процессов ARIS для управления процессами информационного взаимодействия участников проекта создания информационного WEB-ресурса, как цифрового проекта внедрения СПО с ОИК, была разработана процессная модель, которая позволяет в наглядном виде представить организацию процессов проекта, архитектуру информации и данных по проекту, а также для последующих расчетов составить форму затрат на его реализацию в условиях бюджетных организаций [27].

В процессы лицензионной деятельности предлагается включить: разработку стандартов СПО с ОИК; легализацию лицензионных договоров GPL2 и GPL3; распространение собственных лицензий на СПО с ОИК; документирование лицензионного сопровождения для СПО с ОИК (сбор данных о внедрении СПО с ОИК под нашими лицензиями на предприятиях и организациях всех форм собственности); сопровождение русскоязычных локализаций в СПО с ОИК.

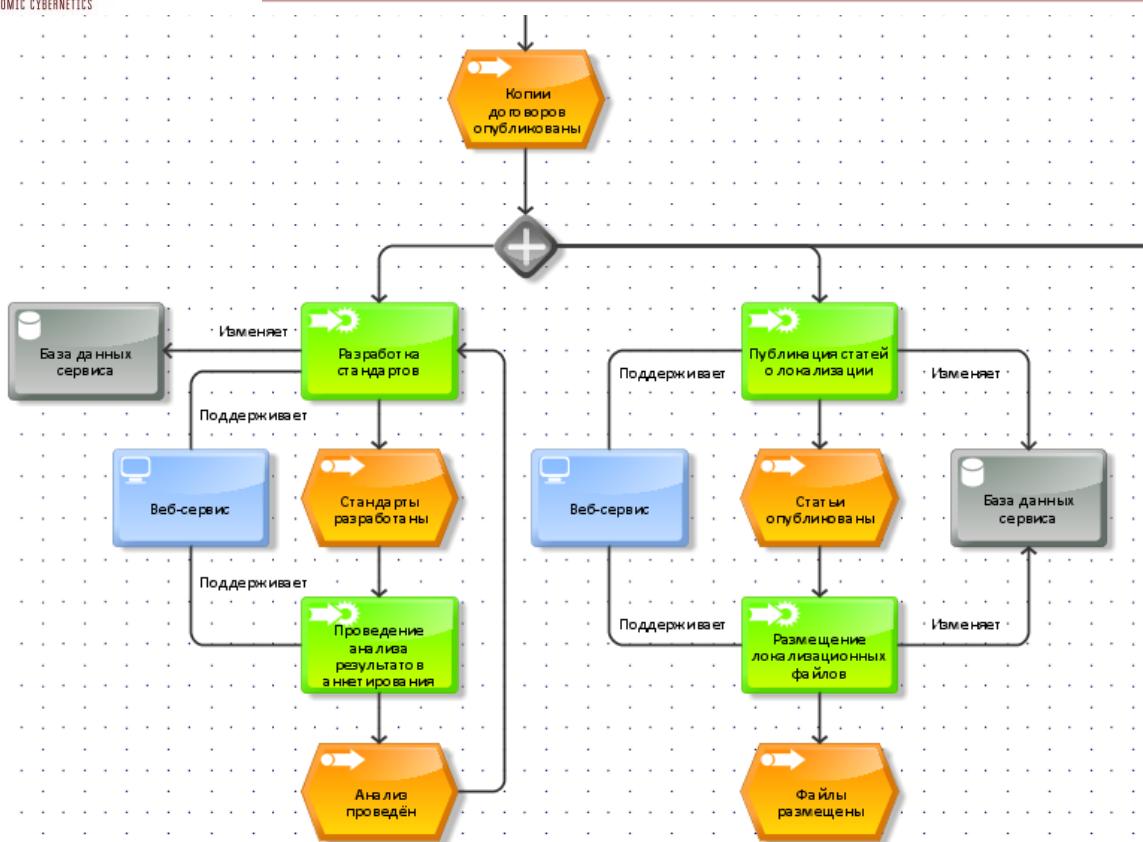
На рисунке 1 видно, что в самом начале реализации цифрового проекта параллельно происходит легализация лицензионных договоров и создание веб-сервиса (включает организацию обмена данными). Эти мероприятия проводятся однократно.



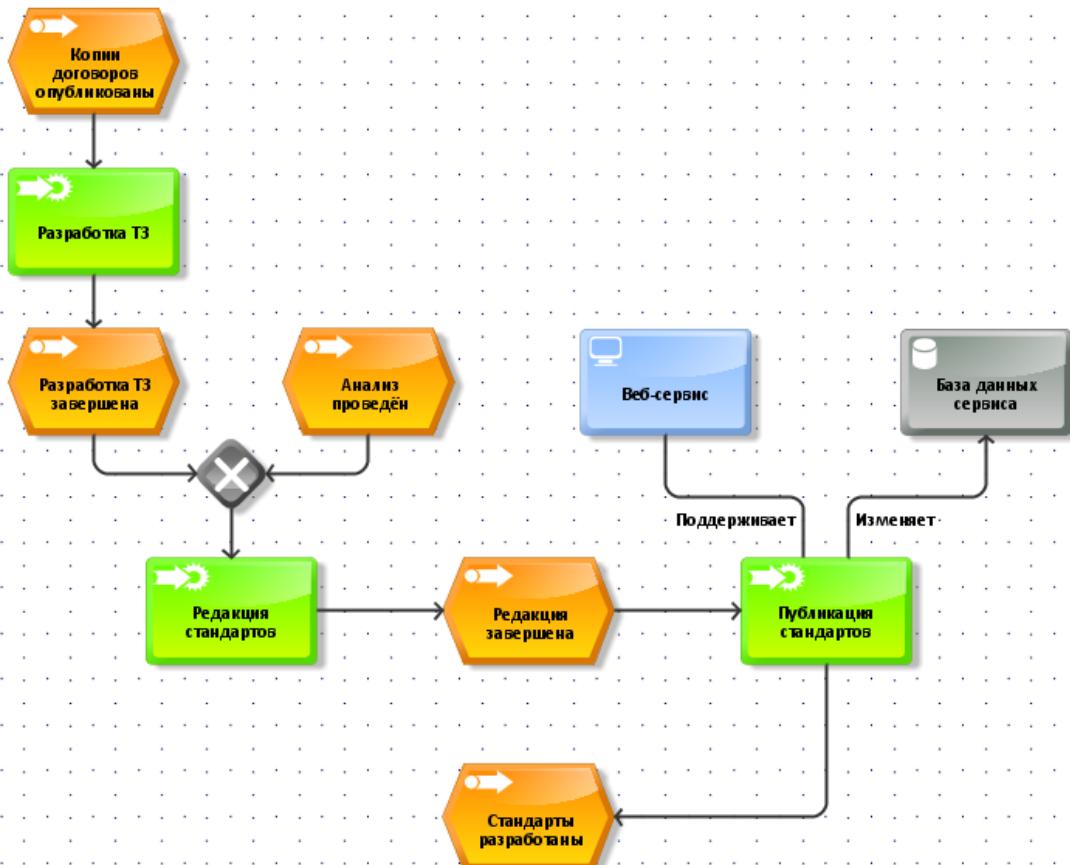
**Рис. 1. Первая часть общей процессной диаграммы цифрового проекта**

Из рисунка 2 следует, что после события «Копии договоров опубликованы» параллельно проводятся набор мероприятий по основным направлениям развития проекта. А именно разработка и дополнение стандартов, сопровождение русских локализаций.

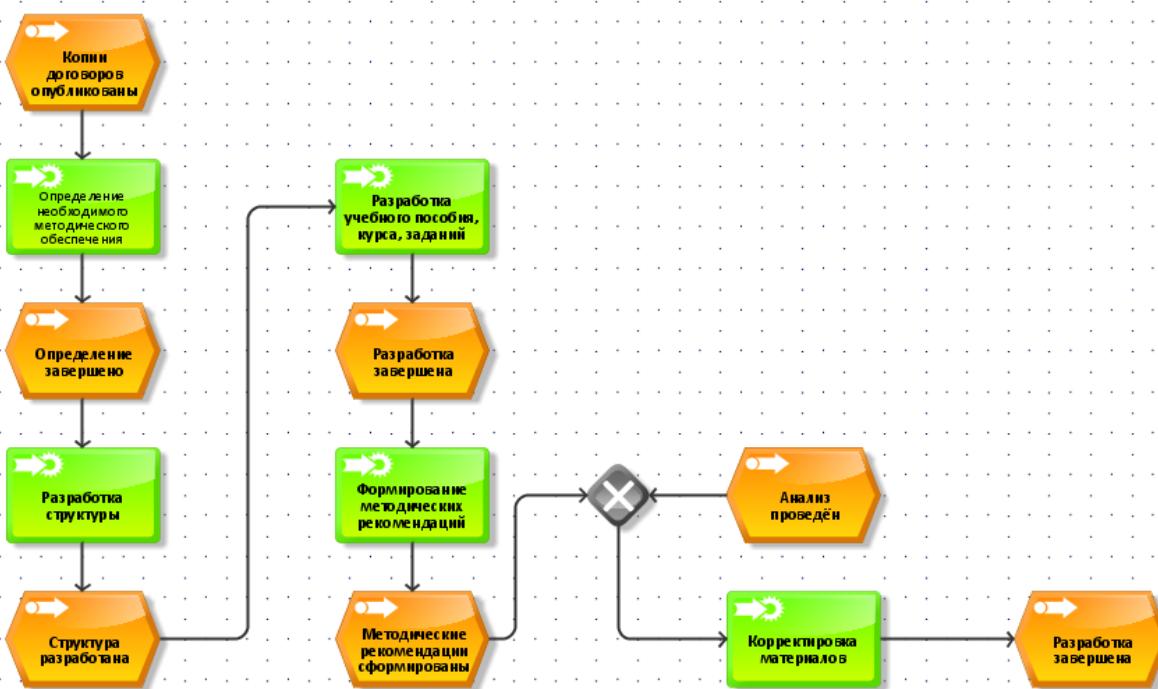
На рисунках 3-4 подробно описаны оставшиеся мероприятия по основным направлениям развития цифрового проекта: разработка стандартов СПО с ОИК и учебно-методического обеспечения, которое является основным условием его успешного распространения.



*Рис. 2. Вторая часть общей процессной диаграммы цифрового проекта*



**Рис. 3. Разработка стандартов СПО с ОИК**



**Рис. 4. Разработка учебно-методического обеспечения для распространения СПО с ОИК**

Учебно-методическая деятельность реализует последовательно процессы: разработку методического обеспечения процессов стандартизации СПО с ОИК; мотивацию и распространение информации о возможностях СПО с ОИК, организацию информационного обмена данными между участниками цифрового проекта; разработку собственного учебно-методического обеспечения для внедрения СПО с ОИК.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** В работе представлены отдельные аспекты и выявлены условия развития цифровых проектов на примере внедрения свободного программного обеспечения с открытым исходным кодом в деятельность образовательного учреждения. Разработана процессная модель, позволяющая оценить перспективы и возможности использования информационного Web-ресурса, как основного инструмента, позволяющего организовать эффективные формы взаимодействия всех участников цифрового проекта, как заинтересованных сторон в повсеместном распространении открытого ПО и в условиях ограниченного финансирования государственных образовательных учреждений республики. Цифровым проектом, с точки зрения процессного управления предложено называть упорядоченную последовательность действий и процедур по внедрению цифровых решений, которые приводят к значительным изменениям и трансформации условий взаимодействия на уровне организации процессов, а также способствуют повышению экономической эффективности всех процессов, происходящих в организации в целом.

## Список литературы

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М.: ГУ ВШЭ, 2000.
2. Артамонов И.В. Свободное программное обеспечение: проблемы развития на государственном уровне / И.В. Артамонов // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права) (электронный журнал). – 2012. – № 5. – URL : <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=16824>.
3. Калюжный К.А. Свободное программное обеспечение как системообразующий фактор информационной среды науки и общества: состояние и перспективы // Альманах «Наука. Инновации. Образование». – 2014. – №16. – С. 240-264.
4. Григорьева А.И. Свободное программное обеспечение и возможности его использования в образовательном процессе // Дистанционное и виртуальное обучение. – М., 2007. – №8. – С. 71-79.
5. Колодин М.Ю. Образовательная информатика в школе, в институте, в профессии и в жизни. // 5-я Междунар. конф. «Перспективы систем информатики», секция «Информатика образования», 2003, Новосибирск. – С. 32-34.
6. Войниканис Е.А. Право интеллектуальной собственности в цифровую эпоху. Парадигма баланса и гибкости // Юриспруденция. – 2014. – С. 112-118.
7. Соловьев А.И. Импортозамещение в России: проблемы и пути решения // Экономика. Налоги. Право. – 2016. – №4. – С. 66-71.
8. Крайнова М.В. Импортозамещение программного обеспечения в России: актуальные вопросы и тенденции развития // Вестник Российской таможенной академии. – 2014. – №4(29). – С. 152-159.
9. Муравников В.Б., Захаренков А.И., Добродеев А.Ю. Некоторые предложения по подходу и порядку реализации политики и стратегии импортозамещения в интересах национальной безопасности и укрепления обороноспособности Российской Федерации // Вопросы кибербезопасности. – 2016. – №1(14). – С. 2-8.
10. Raymond E.S. The Cathedral and the Bazaar. San Francisco: Ignatius Press, 1999.
11. Lisa R. Wolfisch, Rachael LaPorte Taylor. Open Source at the Census Bureau and FedStats // Proc. of Conf. «Open Source: A Case for e-government», Washington, D.C., Oct. 16-18, 2002.
12. Статья «Government Open Source Policies» / J. Lewis, R. Hinck, P. Kimmey et al. [Электронный ресурс]. – URL: <http://csis.org/publication/government-open-source-policies> (дата обращения: 03.03.2020).
13. Импортозамещение программного обеспечения в госсекторе. Tadviser. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:>

**Импортозамещение программного обеспечения в госсекторе**

(дата обращения: 03.03.2020).

14. Мартынова А.Е. Использование свободного программного обеспечения для решения одной задачи математической физики // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. – 2020. – № 1. – С. 84-93. DOI: 10.24143/2072-9502-2020-1-84-93.

15. Чичкарев Е.А. Компьютерная математика с Maxima: рук. для школьников и студентов. – М.: ALT Linux, 2012. – 384 с.

16. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В., Рудченко Е.А. Scilab: Решение инженерных и математических задач. – М.: ALT Linux; Бином. Лаборатория знаний, 2008. [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.altlinux.org/books/2008/altlibraryscilab-20090409.pdf> (дата обращения: 03.03.2020).

17. Сиразов Ф.С. Применение системы компьютерной алгебры Maxima в обучении элементам абстрактной и компьютерной алгебры // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. – №116.

18. Маевский Е.В., Ягодовский П.В. Компьютерная математика. Высшая математика в СКМ Maxima. Ч. I. Введение. – М.: Финансовый ун-т, 2013.

19. Стахин Н.А. Основы работы с системой аналитических (символьных) вычислений Maxima. (ПО для решения задач аналитических (символьных) вычислений): учебное пособие. – Москва, 2008. – 86 с.

20. Стахин Н.А. Роль математики и компьютерной математики Maxima в повышении качества юридического образования // Научно-педагогическое обозрение. – 2018. – №1(19). – С. 142-150.

21. Глинский Б.М., Кучин Н.В., Черных И.Г., Орлов Ю.Л. и др. Суперкомпьютерные технологии в решении задач биоинформатики // Программные системы: теория и приложения, 2015, – № 6:4(27). – С. 99-112. – URL: [http://psta.psiras.ru/read/psta2015\\_4\\_99-112.pdf](http://psta.psiras.ru/read/psta2015_4_99-112.pdf).

22. Попов А.Д., Гаспарян А.Н., Гоппе С.В. Решение задачи нечеткой кластеризации электрорадиоизделий космического применения // Решетневские чтения: материалы XX Междунар. науч. конф., посвящ. памяти генерального конструктора ракетно-космических систем академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, 2016. – С. 77-79.

23. Райк А.В., Егоров Н.В., Бедрина М.Е. Моделирование потенциалов межмолекулярного взаимодействия // Вестник Санкт-Петербургского университета, сер. 10. вып. 3, г. Санкт-Петербург, 2012. – С. 79-87.

24. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.05. «Бизнес-информатика», утвержденный приказом МОН ДНР № 952 от 19 сентября 2016 г.

25. КОМПАС-3D Учебная версия. КОМПАС-3D. [Электронный ресурс]. – URL: <https://kompas.ru/kompas-educational/about/> (дата обращения: 03.03.2020).

26. Проект рекомендаций о функциях и полномочиях CDO (см. <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depino/201805046>), разработан Минэкономразвития в соответствии с планом мероприятий по направлению «Формирование исследовательских компетенций и научно-технологических заделов» программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.

27. Чекмарев А.В. Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для академического бакалавриата / А.В. Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 228 с.

*Поступила в редакцию 17.03.2020 г.*

УДК [303.833.5:339.133]:004.738.1

**Палий Наталья Сергеевна**  
канд. экон. наук, доцент,  
доцент кафедры туризма,  
ГО ВПО «Донецкий национальный  
университет экономики и торговли  
имени Михаила Туган-Барановского»,  
[nata\\_paliy@yahoo.com](mailto:nata_paliy@yahoo.com)

**Paliy Natalya**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor,  
Associate Professor of the  
Department of Tourism,  
Donetsk National University of  
Economics and Trade named after  
Mikhail Tugan-Baranovskiy

## ИНСТРУМЕНТЫ ВЕБ-АНАЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

### WEB ANALYTICS INSTRUMENTS UNDER THE UNCERTAINTY OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT

В работе комплексно рассмотрено понятие веб-аналитики. Охарактеризованы основные составляющие веб-аналитики как экономического инструмента в условиях неопределенности внешней среды. На основе анализа инструментария веб-аналитики выявлены основные характеристики процесса ее применения. Определены ключевые возможности использования веб-аналитики в бизнес-решениях.

**Ключевые слова:** веб-аналитика, цифровая экономика, юзабилити-исследования, онлайн-опрос, инновации.

The article considers the comprehensive concept of web analytics. The main components of web analytics are described as an economic tool in conditions of environmental uncertainty. Based on the analysis of web analytics tools, the main characteristics of the process of its application are revealed. The key possibilities of using web analytics in business solutions.

**Key words:** web-analytics, digital economy, usability research, online survey, innovation.

**Постановка проблемы.** Современный период развития экономики характеризуется исключительно высоким уровнем неопределенности и изменчивости внешней среды. Это связано не только с меняющимся поведением потребителей, но и комплексом техногенных и политических факторов, глобализацией конкуренции.

Турбулентность внешней среды связана как с традиционным перечнем факторов спроса, так и со сложностями геополитического характера, которые приводят к катастрофическим изменениям цен на энергоносители, от которых значительно зависят параметры развития экономической системы. В результате появился целый ряд новых предпосылок к нарушению устойчивости бизнеса,

государственной политики, социальной системы, что, в свою очередь, требует существенного повышения качества управления ими.

Уровень нестабильности внешней среды определяется путем выявления наименее устойчивых факторов (экономических условий) в перспективе на ближайшие годы. Продолжают происходить неожиданные, совершенно непредсказуемые изменения данного фактора, что требует быстрой адаптации предприятий, граждан, государственных структур.

Принятие уровня нестабильности предлагает использование различных стратегий для гибкой адаптации и получения высоких результатов.

Уровень экономического развития страны, региона в значительной степени определяется уровнем материального производства, который зависит от технологического потенциала. Именно в этой сфере традиционно формируются широкие возможности для внедрения наукоемких прорывных технологий, создающих уклад общественного производства.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Цикличность экономического развития, в определенной степени, объясняет кризисные явления текущего периода в различных проявлениях, одним из которых является существенное снижение доли современных наукоемких производств во многих отраслях. Теория вопроса применения веб-аналитики появилась сравнительно недавно, на фоне развития цифровой экономики, бурного роста интернет-торговли.

Следует отметить ряд публикаций практического и научно-публицистического характера, в которых рассматривается веб-аналитика как междисциплинарный феномен. В частности, можно выделить работы в области маркетинга, ИТ-технологий А. Кошика [1], М. Хасслера [2], Б. Клифтона [3], А.А. Яковleva, А.А. Довжикова [4], Я. Осипенкова [5] и др.

В работе Алистера Кролла и Шона Пауэра «Комплексный веб-мониторинг» [6] веб-аналитика фигурирует в контексте интернет-маркетинга в целом, в том числе описываются принципы юзабилити сайтов, анализ конкурентов, даются рекомендации по работе с мобильным трафиком, приводятся кейсы, детальные разборы механизмов работы.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является исследование инструментария веб-аналитики для изучения экономических процессов в условиях неопределенности. Стоит отметить, что внешняя неопределенность в большей или меньшей степени характерна для всех субъектов экономики, и ее можно назвать атрибутивным свойством экономической системы.

При анализе факторов внешней среды исследователи разделяют их на прямые и косвенные [3]. В частности, к факторам прямого воздействия относят такие, как: потребители, конкуренты, поставщики, властные структуры, финансовые организации и трудовые ресурсы. К факторам косвенного влияния относят новые технологии, финансово-экономическую политику, мировую экономическую динамику (экономический рост или спад, уровень инфляции). Сильное воздействие оказывают также политические изменения, особенности

правового регулирования бизнеса. Реакция предприятия на изменения этих факторов может реализовываться по двум сценариям: как в форме адаптации внутренней среды предприятия к изменениям этих факторов, так и путем противодействия.

**Изложение основного материала.** Переориентация экономики в сервисную плоскость является одним из перспективных решений по ряду таких причин, как высокая зависимость от импорта, отсутствие инвестиционной активности – существенная часть доходов населения и бизнеса не инвестируется, а только лишь используется для поддержки спроса на внутреннем рынке.

Кризис 2020 года, инфляционные процессы, девальвация, стагнация, безработица, ограничения по экспорту-импорту ресурсов выявили новый пласт задач в аспекте регулирования экономики, обозначили необходимость развития собственного бизнес-потенциала.

Предприятие как сложная система неизбежно вступает во взаимодействие с внешней средой. В процессе этого взаимодействия происходит использование ресурсов внешней среды для производства продукции или услуг, которые затем потребляются также во внешней среде. В общем случае устойчивая система способна сохранять свои основные функции и их параметры под воздействием изменяющихся внешних факторов. При изменениях внешней среды эти функции и их параметры не могут быть неизменными, а обязательно претерпевают определенные изменения, причем эти изменения должны проходить в допустимых пределах.

Веб-аналитика – это измерение, сбор, анализ и интерпретация данных о посетителях веб-сайтов с целью анализа эффективности работы веб-сайтов и ее последующего повышения. Веб-аналитика отвечает на конкретные вопросы и помогает принимать управленческие решения [7].

С помощью веб-аналитики можно принимать решения на основе измеримых данных, а не зависеть от экспертного мнения или субъективного опыта. С помощью веб-аналитики можно получить ответы на ряд концептуальных вопросов: «Кем являются потребители? Как увеличить вовлеченность потребителей? Какой контент им наиболее интересен? Какой источник трафика эффективней? Какие страницы лучше работают? Как увеличить количество заказов? Насколько эффективно работает функционал или элемент на сайте?».

В качестве основных инструментов веб-аналитики следует выделить системы Яндекс.Метрика и Google Analytics, которые работают на основе языка программирования JavaScript и функционала браузеров Cookie-файлов. Эти сервисы бесплатные и подходят большинству бизнесов в Интернете, с их помощью можно собирать данные и формировать отчетность.

Яндекс.Метрика – специальный бесплатный сервис компании Яндекс, предназначенный для установки на веб-сайт и учета, а также анализа входящего трафика. Яндекс.Метрика позиционируется в качестве инструмента, который

поможет повысить конверсию [8]. Сервис постоянно развивается, предлагает новые функции, например, анализ поведения посетителей сайта и др. Счетчик сервиса может работать не только с сайтами, выполненными по стандартным технологиям, но также и с AJAX- и Flash-ресурсами. После установки сервис начинает собирать данные обо всех посещениях сайта. Он работает в тесной взаимосвязи с другими сервисами Яндекса: Яндекс.Директ и Яндекс.Маркет. Яндекс.Метрика эффективен в качестве инструмента сбора информации о посетителях, но и как измеритель конверсии сайта, интернет-рекламы. Яндекс.Маркет позволяет установить долю посетителей, совершивших целевые действия. Веб-мастер может задать количество и характер целей в Яндекс.Метрике, их число может достигать 100. Таким образом, с помощью инструмента Яндекс.Метрика владельцы сайта смогут увидеть, каких «целей» удалось достичь посетителям ресурса (совершить покупку, просмотреть заданные страницы, совершить нужные действия).

Google Analytics – это сервис, предоставляемый бесплатно в базовой версии компанией Google для отслеживания и анализа посетителей сайта с целью улучшения его показателей. Для установки Google Analytics на веб-сайт пользователю необходимо разместить Java-script код на его страницах [7].

Некоторые системы, в частности Google Analytics, не обрабатывают все данные в крупных массивах. Они берут малую часть данных из выборки и экстраполируют их на всю остальную выборку. Принципы построения отчетов в Яндекс.Метрике и Google Analytics схожи.

По мнению специалистов, эффективный процесс веб-аналитики должен быть цикличен. Для этого необходимо, в первую очередь, определить бизнес-цели, которые планируется достигнуть с помощью сайта. Так, это может быть увеличение прибыли для сайта интернет-магазина или расширение базы подписчиков для блога, онлайн-СМИ.

Второй этап – анализ KPI (Key Performance Indicator) – «ключевых показателей эффективности». Это количественный показатель, который наилучшим образом отображает эффективность, с которой сайт выполняет задачи бизнеса.

Третий этап – отслеживание и сбор данных.

После определения KPI необходимо внедрить техническое отслеживание действий на конкретном объекте (сайте, онлайн-магазине). Основными KPI, которые могут повлиять на прибыль – это показатель конверсии (заказ), средний чек и количество повторных покупок. KPI – это индикатор, позволяющий оценить, насколько успешно бизнес-единица продвигается к выполнению задач. Особенно важно то, что KPI должны иметь целевое значение, например: за квартал компания должна повысить коэффициент конверсии на 5% от текущих показателей.

Для внедрения сбора данных устанавливаются счетчики систем аналитики, в них настраиваются основные цели, а также функционал электронной торговли.

При сборе данных используются встроенные отчеты в системах аналитики, формирование выгрузки данных и построение отчетности по определенным параметрам с помощью систем визуализации (Excel).

Аналитический потенциал диагностики заключается в том, что с помощью данных можно выявить неэффективные каналы трафика с нецелевой аудиторией, узкие места при оформлении заказа и наиболее популярные сопутствующие товары.

Оптимизационная функция позволяет отключить неэффективные каналы, дает возможность разработать новую систему оформления заказа и провести ее тест в сравнении с текущей системой.

Одна из главных задач современного бизнеса – сделать продукт (услугу) удобным и понятным для потребителя. Так, удобство и эргономичность сайта повышают уровень доверия к бизнесу и повышают конверсию. Поэтому возникает необходимость исследования потребителя (пользователя), а конкретно для понимания того, как он быстро сможет найти все необходимое, импонирует ли ему дизайн сайта, что у него есть ценные комментарии, предложения по улучшению.

Для этого используются юзабилити-исследования (UX-исследования) – это «исследования пользовательского опыта».

UX-исследования – «это процесс понимания поведения, потребностей и отношений пользователей с использованием различных методов наблюдения и сбора отзывов» [7]. Преимущество исследования пользовательского опыта заключается в том, что оно помогает понять, как люди живут своей жизнью, чтобы реагировать на их потребности. Эффективное UX-исследование предполагает использование оптимального метода в нужное время при разработке продукта [7].

К базовым методам UX-исследований относятся:

- онлайн-опросы;
- А/В тесты;
- интервью;
- создание персонажей.

Онлайн-опросы и А/В тесты являются количественными методами UX-исследований. Они подразумевают работу с большими выборками пользователей на сайте, не предполагают прямого общения с каждым, и их итогом являются данные, то есть некоторые статистические обобщения. Интервью и создание персонажей включают работу с малыми выборками пользователей на сайте, персональное взаимодействие с каждым, и их итогом являются пользовательские истории.

Охарактеризуем метод UX-исследований онлайн-опрос. Онлайн-опрос – это анкетирование посетителей сайта в режиме реального времени. Такое анкетирование реализуется в виде всплывающего окна, которое показывается пользователю при определенных обстоятельствах, например, при посещении конкретной страницы [7].

Опрос – это метод, включающий ряд вопросов, позволяющих понять предпочтения и мнения пользователей на заданные темы. На сегодняшний день опрос, как правило, проводится онлайн и варьируется по формату и длине. Данные онлайн-опросов собираются автоматически, а сам опросный инструмент (платформа) предполагает первичную аналитику. Полученные данные могут быть использованы для дальнейшего развития продукта (компании).

Основные цели онлайн-опросов таковы:

во-первых, для формирования общего мнения о сайте, например, оценка дизайна сайта, удобство навигации; для формирования портрета посетителей (пол, возраст, семейное положение, интересы, предпочтения в СМИ);

во-вторых, для определения целей посещения: с какой целью пришли на сайт, нашли ли то, что искали;

в-третьих, для определения причин выхода: почему покинули сайт; для выявления заинтересованности в новых продуктах, желание поучаствовать в тестировании продукта.

Методика проведения онлайн-опроса следующая:

1. Определить проблему, основную тему опроса. При создании темы действует правило: один опрос – одна проблема. Рекомендуется создавать максимально краткий опросник. Чем длиннее опросник, тем больше вероятность его игнорирования.

Используется от одного до пяти закрытых вопросов, то есть вопросов с предзаданными вариантами ответа, например, «Совершили ли Вы ранее покупки на нашем сайте?»: «Да», «Нет», «Затрудняюсь ответить».

Можно также использовать до двух открытых вопросов, подразумевающих развернутый ответ, например: «Что бы вы посоветовали изменить или добавить на нашем сайте?».

Для увеличения процента вовлеченности пользователей в опрос следует применять дополнительную мотивацию: приглашение на семинар, предложение скидки и др.

2. Выбор платформы для реализации онлайн-опроса. Ряд платформ предусматривают интеграцию данных с Google Analytics, соответственно, после интеграции можно создать пользовательские сегменты и проанализировать поведение пользователей, в зависимости от их ответов на вопросы.

3. Выбор целевой аудитории (так называемый таргетинг). При создании опроса необходимо понять, на каких страницах будет размещен опрос и кто будет его видеть. Выбор аудитории полностью зависит от целей опроса.

Например, если нужно узнать мнение пользователей об удобстве формы заказа, то в таком случае лучше всего таргетировать опрос на тех, кто эту форму только что заполнил, то есть перешел на страницу «Спасибо за заказ», а также для тех, кто только начал заполнение, но ушел со страницы, не закончив его.

4. Формулировка вопросов. При составлении вопросов нужно следовать нескольким правилам: вопросы должны быть короткими, емкими, однозначными и нейтральными.

5. Запуск опроса и установление сроков проведения. Для опроса обязательно необходимо предварительное тестирование (самостоятельное или с привлечением помощников).

Это нужно для выявления возможных логических ошибок в структуре опросника. Сроки проведения опроса зависят от трафика сайта и настроек таргетинга.

Таким образом, онлайн-опрос – это мощный и многофункциональный метод юзабилити-исследований. Статистика, собранная в ходе опроса, поможет выявить изменения, которые следует внедрить на сайте, поможет лучше узнать своих пользователей, их мотивацию и отношение к продукту.

*Метод UX-исследований A/B тестирование* – это метод юзабилити исследований, предполагающий внесение изменений в веб-страницу и измерение их эффективности.

Алгоритм А/В тестирования предполагает такие этапы:

1. Выдвижение гипотезы о необходимости изменения определенного элемента веб-страницы. Основанием для гипотезы могут быть такие ключевые параметры: опросы пользователей, анализ воронки продаж, анализ конкурентов, анализ карты и др.

2. Создание новой веб-страницы с измененным элементом.

3. Настройка таргетинга. Как и в онлайн-опросе определяется категория посетителей, которые увидят А/В тестирование, поучаствуют в нем.

4. Определение целевых показателей, которых может быть несколько (например, количество кликов на кнопку, количество оформлений заказа). Аналогично можно исследовать и поведенческие показатели (время нахождения пользователя на сайте).

5. Настройка целевых действий в счетчиках сбора статистики Google Analytics и Яндекс.Метрика.

6. Сбор данных, который должен производиться до определения статистически значимого показателя.

Таким образом, А/В тестирование является классическим методом юзабилити-исследований. Его преимущество заключается в статистической проверке гипотез для точного математического обоснования изменений на сайте. При этом нет потребности в дополнительном трафике пользователей, которые привлекаются в исследования автоматически.

*Метод UX-исследований интервью* предназначен для выявления отношения пользователя к продукту, его убеждений, прошлого опыта текущих и потенциальных пользователей. Данный метод предполагает, что один интервьюер разговаривает с одним респондентом 15-30 минут. Интервью могут проводиться лично, по телефону или через веб-камеру.

Из всех методов UX-исследований интервью проводятся, как правило, в самом начале цикла разработки продукта, при формировании целей продукта.

Поскольку интервью проводятся лично, с глазу на глаз, все проблемы могут быть оперативно рассмотрены и устранены. Такие интервью также позволяют выявить вербальные и невербальные сигналы респондента, эмоциональные реакции, которые могут отразить заинтересованность или недовольство продуктом.

По мнению специалистов, интервью является хорошим дополнением к онлайн-опросам. Проведение интервью помогает уточнить формулировки будущих вопросов в анкете, получить более развернутые объяснения [3]. У данного метода есть недостатки: для интервью нужна команда интервьюеров, что требует дополнительных расходов. И, во-вторых, выборка также ограничена и зависит от численности интервьюеров.

*Создание персонажей* – метод UX-исследований. Персонаж – это образ идеального потребителя. Персонаж основан на результатах исследования, имеет цели, потребности, характеристики поведения, является типичным представителем целевой аудитории.

Понимание аудитории сможет повлиять на некоторые элементы и функции дизайна, сделав продукт более полезным. Понимание потребностей пользователя очень важно при разработке продукта. Четко определенный персонаж позволяет идентифицировать потребности потребителя (пользователя) и взаимодействовать с ними.

Стоит отметить, что метод создания персонажей может быть очень дорогостоящим, в зависимости от глубины исследования. Данный метод является очень перспективным, поскольку фактически есть существенная разница между тем, что люди говорят, и что люди делают. Исследования отношений направлены на измерение мнений, а поведенческие исследования направлены на изучение того, как люди себя ведут. Так, юзабилити-тестирование – это исследование поведения. Фокус-группы, опросы, интервью и создание персонажей используются для изучения отношения людей к продукту.

Так, качественные методы (юзабилити-тестирование, фокус-группы, интервью) больше подходят для ответов на вопросы типа «почему» и «как». Количественные методы (онлайн-опросы) подходят для ответов на вопросы «сколько». Относительно точности данных систем аналитики, то стоит отметить, что абсолютной точности в системах аналитики нет, в отличие от статистики.

Существующие системы аналитики не дают стопроцентно точных данных по причине технических ограничений. Ни одна из систем не даст ни точного количества заказов, ни точного количества посетителей, которые были на сайте. Это можно объяснить рядом причин: отключены cookie-файлы, как в режиме инкогнито; включены блокировщики рекламы; много пользователей на одном устройстве – одним компьютером пользуется несколько человек, и

системы аналитики определяют их всех как одного пользователя; много устройств и браузеров у одного пользователя.

Для формирования корректных отчетов и выводов о промоакциях, рекламных кампаниях, важно учитывать не только заявки с сайта, но и звонки, которые являются также заказами. Поэтому сервис фиксации звонков (коллтрекинга) важен для сфер бизнеса, где доля обращений клиентов по телефону составляет более 30%. Это автодилеры, риэлтерские компании, медицинские организации и другие предприятия.

Коллтрекинг – это западная технология, которую в России внедрили впервые в агентстве интернет-рекламы i-Media, но на сегодняшний день на рынке существует уже три лидера: CallTracking, CallMagic и Calltouch, а также другие, более мелкие сервисы [9]. Основной принцип – это подмена реального номера виртуальным номером с помощью специального программного обеспечения.

За каждым рекламным каналом закрепляется уникальный виртуальный номер. Сервер коллтрекинга фиксирует звонок с канала, в результате в личном кабинете системы можно видеть, сколько было звонков по каждому рекламному каналу.

Считая звонки с рекламы, можно дополнять данные о заявках, которые получают через сайт, и можно корректно рассчитать KPI и выявить рекламные каналы, которые не работают, и таким образом – перераспределить бюджет в пользу более прибыльных источников.

Результативность звонков не одинакова – по рекламе много звонят, консультируются, сравнивают цены. Важно понимать, что не количество звонков определяет работающий рекламный канал, а их качество. Коллтрекинг позволяет определить целевой или нецелевой звонок, оптимизировать затраты.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Подводя итог, можно констатировать, что цель UX-исследований – обнаружить паттерны поведения, предпочтения целевых потребителей (пользователей). Эти данные должны в долгосрочной перспективе обеспечить основу для устойчивого положения продукта на рынке, служить залогом успеха в продажах, в дизайне. Исследования также помогают бороться с практикой эгоцентричного проектирования для себя или для руководства компаний, и позволяют держать пользователя в фокусе внимания.

В скором будущем узкоспециализированные предприятия с жесткими технологическими схемами, с низкой адаптивностью и мобильностью структуры не смогут выживать. В новых условиях повышения динамичности и неопределенности внешней среды требуется переформатирование отраслей, заключающееся, в том числе, и в создании адаптивных организационных структур управления.

Постоянное изменение внешней среды провоцирует необходимость изменения внутренней среды. Внешние неопределенности в значительной

степени обуславливают причины снижения эффективности и устойчивости бизнеса.

Необходимость использования инновационного инструментария в аналитике обусловлена также и тем, что на современном этапе информационного развития они являются основой при переходе к цифровой экономике. Торговля является одной из основных отраслей, стимулирующих научно-технический прогресс, и в этой связи необходимо повышение ее адаптационных возможностей. Все вышеперечисленное позволяет сделать вывод об актуальности исследований в области аналитического инструментария деятельности бизнеса на основе информационных технологий применительно к современным предприятиям.

### Список литературы

1. Кошик А. Веб-аналитика 2.0 на практике. Тонкости и лучшие методики (+ CD-ROM). – 2011. – 528 с.
2. Хасслер М. Веб-аналитика. – Эсмо, 2010. – 433 с.
3. Клифтон Б. Google Analytics для профессионалов. – 3-е издание. – М.: Вильямс, 2013. – 621 с.
4. Яковлев А.А., Довжиков А.А. Веб-аналитика: основы, секреты, трюки. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 272 с.
5. Осипенков Я. Google Analytics для гоодлят: Практическое руководство по веб-аналитике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://osipenkov.ru/google-analytics-book/> (дата обращения 27.03.2020 г.).
6. Бизнес-аналитика: ни шагу без Яндекс.Метрики! / Сервис 1PS – «Издательские решения», 2015. – 321 с.
7. How To Conduct User Experience Research Like A Professional [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/how-to-conduct-user-experience-research-like-a-professional/> (дата обращения 26.03.2020 г.).
8. Глоссарий Интернет–маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.glossary-internet.ru/> (дата обращения 26.03.2020 г.).
9. Call-tracking: что это, как работает и что дает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiki.rookee.ru/call-tracking/> (дата обращения 28.03.2020 г.).

*Поступила в редакцию 20.03.2020 г.*

**УДК 65.011.56, 004**

**Харитонов Юрий Евгеньевич**  
**канд. техн. наук, доцент,**  
**доцент кафедры экономической**  
**кибернетики, ГОУ ВПО «Донецкий**  
**национальный технический университет»,**  
[u-e-c-h-a-r@yandex.ru](mailto:u-e-c-h-a-r@yandex.ru)

**Kharitonov Yuri**  
**Candidate of Technical Sciences,**  
**Associate Professor, Associate**  
**Professor of the Department of**  
**Economic Cybernetics, Donetsk**  
**National Technical University**

**Нелюбина Юлия Алексеевна**  
**кафедра экономической кибернетики,**  
**ГОУ ВПО «Донецкий национальный**  
**технический университет»,**  
[julia-nelubina@mail.ru](mailto:julia-nelubina@mail.ru)

**Nelubina Yulia**  
*Department of Economic  
Cybernetics, Donetsk National  
Technical University*

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ЦЕЛЬЮ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ**

**MODELING OF BUSINESS PROCESSES OF A TRADING ENTERPRISE WITH A  
PURPOSE OF INTRODUCING AN AUTOMATED INFORMATION SYSTEM**

Актуальность использования информационных технологий во всех сферах экономики в настоящее время не вызывает сомнений. В статье рассматриваются вопросы моделирования предметной области как этапа внедрения информационной системы для предприятий торговой сферы, а также оценки эффективности внедрения выбранной системы на основе системно-динамического подхода.

**Ключевые слова:** *моделирование бизнес-процессов, информационная система, управление взаимоотношениями с клиентами, система CRM (Customer Relationship Management), клиенто-ориентированный подход.*

The relevance of the use of information technology in all areas of the economy is currently in no doubt. The article discusses the modeling of the subject area as the stage of implementation of the information system for enterprises in the trading sector, as well as assessing the effectiveness of the implementation of the selected system based on the system-dynamic approach.

**Key words:** *business process modeling, information system, customer relationship management, CRM (Customer Relationship Management) system, customer-oriented approach.*

**Постановка проблемы.** В условиях рынка и высокой конкуренции особенно актуальными становятся вопросы повышения эффективности бизнеса и его управления. Предприятия должны постоянно совершенствовать свою производственную деятельность для того, чтобы сохранять

конкурентоспособность. В большинстве компаний, менеджмент осуществляется сегодня с помощью информационных систем, работа которых основана на процессном подходе управления. Информационные технологии управления деятельностью компании находят все большее применение, что приводит к резкому скачку в развитии средств автоматизации деятельности предприятий. Применимо к торговой отрасли, информатизация предприятий выступает в качестве средства совершенствования и развития всех элементов системы предоставления торговых услуг.

Существенной особенностью промышленных информационных систем является уровень сложности: ни один разработчик не в состоянии самостоятельно охватить все аспекты такой системы. Другими словами, сложность систем превышает возможности человеческого интеллекта.

Сложность такой системы вызвана четырьмя основными причинами:

- сложностью предметной области, для которой разрабатывается система;
- сложностью управления процессом разработки;
- необходимостью обеспечить гибкость системы;
- неудовлетворительными способами описания поведения больших дискретных систем.

Моделирование бизнес-процессов является тем звеном, которое облегчает восприятие сложной системы, снимая тем самым ограничения человека при ее восприятии. Необходимость применения бизнес-процессного подхода обусловлена также большим количеством операций, сложными связями между ними, в результате чего все острее возникают проблемы согласования между операциями. Также моделирование бизнес-процессов позволяет определить «узкие места», процессы, нуждающиеся в реинжиниринге и автоматизации, подобрать информационную систему, которая будет полностью соответствовать потребностям предприятия. Однако прежде чем внедрить информационную систему, необходимо оценить эффекты от ее внедрения. Системная динамика может учесть сложные взаимосвязи в системах с учетом времени, неопределенность системы, поэтому является перспективным методом решения проблемы оценки эффективности внедрения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами моделирования бизнес-процессов торговых предприятий занимались такие ученые, как О.М. Замятин [6], А.М. Кукушкина [8], А.Г. Тысленко [10], О.А. Цуканова [12], С.М. Ямпольский [13], А.С. Шаламов [13], вопросами автоматизации занимались А.Е. Албитов [4], В.Е. Харитонов [11]. Несмотря на масштабность научных исследований в данном направлении, проблема автоматизации и оптимизации процессов, протекающих на предприятии, с помощью внедрения информационных систем не изучена в полной мере.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является: исследование бизнес-процессов предприятия оптово-розничной торговли с целью выявления процессов, нуждавшихся в автоматизации; создание интеллект-карты для

выбора информационной системы, максимально соответствующей потребностям предприятия; разработка диаграммы причинно-следственных связей ключевых показателей бизнес-процессов с параметрами бизнес-процессов, для дальнейшей оценки эффективность внедрения системы с помощью инструментов системной динамики.

**Изложение основного материала.** Моделирование бизнес-процессов получило широкое распространение, так как реализует принципы декомпозиции, иерархии, абстракции, которые позволяют работать с представлением сложной системы, упростить ее восприятие. При моделировании бизнес-процессов наглядно видно текущие проблемы на предприятии, можно предвидеть будущие.

Любая, даже самая гибкая система является всего лишь инструментом, который должен обеспечивать автоматизацию ведения совершенно определенного бизнеса совершенно конкретного субъекта экономики. И это означает, что этот инструмент необходимо настроить должным образом под специфику предприятия. При этом сотрудники предприятия знают, как оно должно работать, а сотрудники подрядчика знают, как настраивалась система на аналогичных предприятиях. То есть формально имеется некий совокупный объем знаний из различных, причем как документальных, так и существующих в головах их носителей, недокументированных источников, который теоретически позволяет ответить на вопрос, что, где, когда и как должно быть сделано, чтобы бизнес именно этого предприятия был автоматизирован именно этой системой.

Таким образом, в процессе внедрения информационной системы следует использовать визуальные средства моделирования. Существуют многочисленные методологии моделирования бизнес-процессов. Выбор наиболее подходящей методологии в каждой конкретной ситуации производится исходя из особенностей деятельности компании и задач моделирования.

Графическое описание процессов в виде модели сочетает в себе простоту и целостность восприятия, возможность детализации процесса без потери качества, наглядно отображает ветвления и пути развития процесса. Такой подход сочетает в себе, с одной стороны, строгость, необходимую для моделирования хорошо структурированных бизнес-процессов, а с другой стороны, гибкость и адаптивность, необходимые для плохо структурированных и даже штучных бизнес-процессов.

Формирование модели бизнес-процесса – сложная задача, требующая для решения определенного набора методов и средств. Для удобства восприятия и анализа процесса, при моделировании, используется определенный набор элементов знаков и правил – нотация.

Современный подход к моделированию бизнес-процессов включает в себя три группы методологий: основанные на объектно-ориентированном подходе, методология структурно-функционального моделирования,

методологии процессного подхода. Для моделирования бизнес-процессов торгового предприятия была выбрана методология процессного подхода, ориентированная на потоки работ.

В настоящее время наиболее часто для описания бизнес-процессов нижнего уровня используются такие нотации, как ФИСОМ (функционально-информационные субъектно-ориентированные матрицы), семейство IDEF, eEPC (Extended event driven process chain) и BPMN (Business Process Model and Notation).

Целесообразно ориентироваться на совместное использование в одном проекте различных методологий анализа предметной области, что позволит отразить все аспекты функционирования будущей информационной системы наиболее полно и адекватно.

Для моделирования бизнес-процессов ООО «Мастерторг» были выбраны нотации eEPC и ФИСОМ. В качестве автоматизированного средства визуального моделирования был выбран ARIS Express, поддерживающий нотации eEPC и BPMN.

Бизнес-процессы можно условно разделить на две категории. К первой относят хорошо структурированные, часто повторяющиеся процессы, нуждающиеся в автоматизации. Ко второй относятся плохо структурированные процессы. Обычно бизнес-процессы предприятий, которые занимаются торговлей, достаточно легко поддаются описанию и формализации.

Все бизнес-процессы можно разделить на 4 типа: основные бизнес-процессы, которые создают ценность, обеспечивающие бизнес-процессы, процессы управления и процессы развития. Рассматривая процессы, которые происходят на ООО «МастерТорг», можно выделить следующие: сбор заказов и их обработка, заказ товаров у поставщика, осуществление оплаты поставщику, доставка товара на склад и его прием, отгрузка товара клиентам, контроль получения оплаты, бухгалтерский и управленческий учет, ИТ-обеспечение, юридическое сопровождение, хранение товаров на складе; процессы управления.

Для удобства восприятия было разработано дерево бизнес-процессов ООО «МастерТорг», представленное на рисунке 1. На предприятии присутствуют все 4 типа бизнес-процессов, через реализацию которых достигаются основные цели деятельности предприятия, а именно, получение прибыли. Представленная структура является упрощенной моделью совокупности бизнес-процессов, протекающих на предприятии, в действительности же модель процессов, протекающих на предприятии, имеет более сложную структуру с не всегда однозначными связями.

Внедрение информационной системы в торговом предприятии предполагает осуществление описания бизнес-процессов на этапе обследования предприятия. Также они описываются в условиях автоматизации. Хотя это и требует дополнительных временных затрат на начальных этапах, зато сокращает трудозатраты на последующих стадиях внедрения и адаптирует

будущих пользователей к дальнейшей работе с системой.

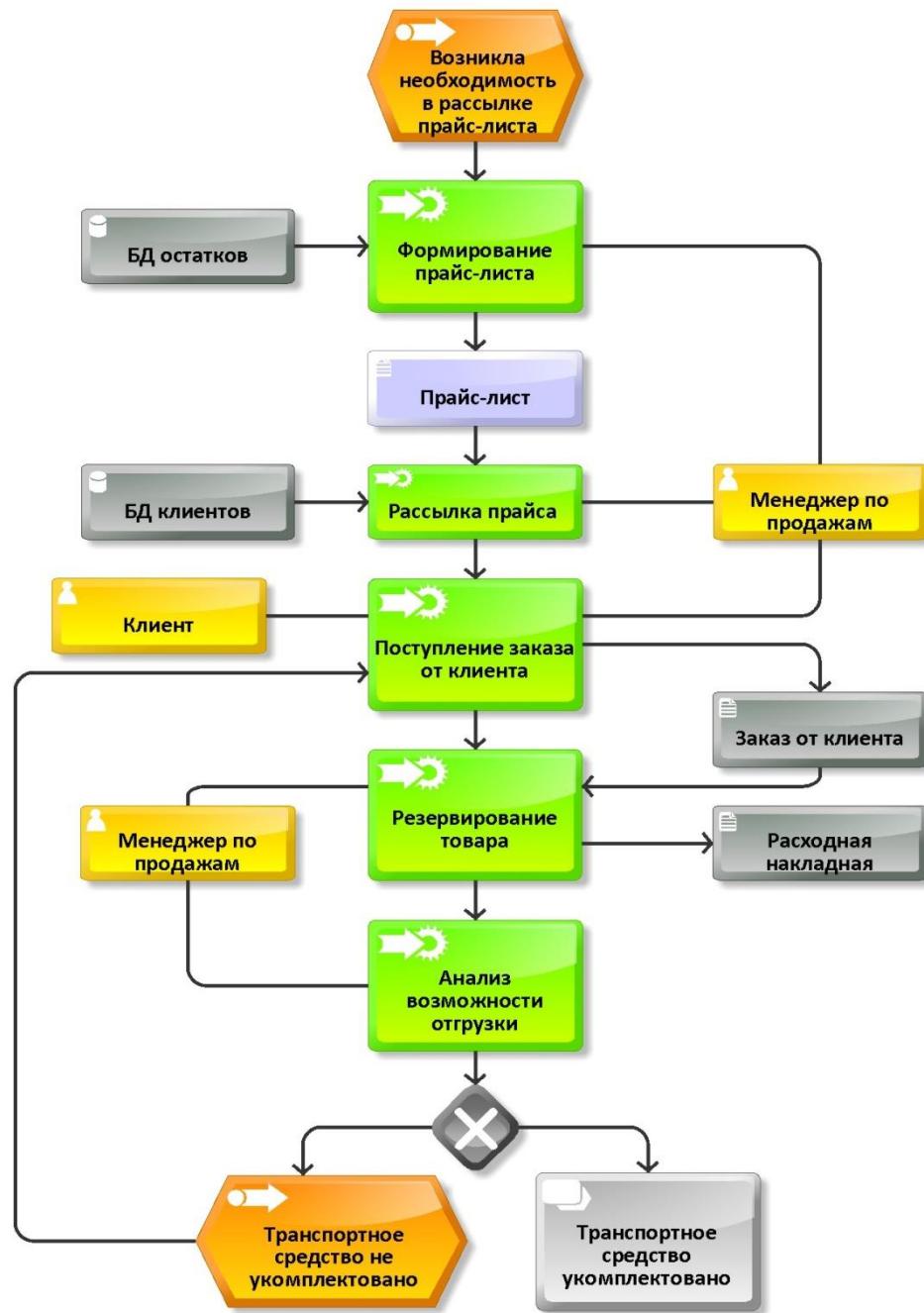
Для ООО «МастерТорг» было проведено описание всех бизнес-процессов, последующее их согласование с заказчиком, также были определены «узкие места», процессы, нуждающиеся в автоматизации. Было выявлено, что менеджер по продажам тратит много времени на поиск новых клиентов, самостоятельно ищет их и совершает «холодные звонки». Базы потенциальных клиентов нет, как таковой. Также негде не ведется учет деловых контактов непосредственно до совершения заказа, нет истории обращения клиентов. Вся «база знаний», о клиентах, помимо основной информации, такой как ФИО и адреса доставки, находится у менеджера в голове, что также затрудняет адаптацию новых сотрудников и приводит к заминкам при увольнении работающих сейчас менеджеров по продажам.



*Рис. 1. Классификация бизнес-процессов ООО «МастерТорг»*

Процесс продажи продовольственных и непродовольственных товаров ООО «МастерТорг» оказался наиболее нуждающимся в автоматизации. Процесс оптовой продажи представлен на рисунке 2. Компания ООО «МастерТорг» реализует продовольственные и непродовольственные товары из

собственных складских запасов. Для осуществления этого процесса ответственные сотрудники компании представляют оптовым покупателям информацию о текущих свободных складских остатках компании с указанием отпускных цен и условий реализации.



**Рис. 2. Диаграмма нижнего уровня процесса оптовой продажи продовольственных и непродовольственных товаров ООО «МастерТорг» в нотации еЕРС**

На основании полученной информации о свободных складских остатках компании оптовые покупатели делают заказы, которые обрабатываются

сотрудниками компаний. Если оптовый покупатель и компания приходят к договоренностям, позволяющим осуществить реализацию из свободных складских остатков компании на взаимовыгодных условиях, с целью соблюдения договорённостей с покупателем заказанные позиции ставятся ответственным сотрудником компании в резерв, тем самым исключаются из свободного остатка компании. Модель продажи товара клиентам в нотации eEPC представлена на рисунке 2.

Для того чтобы внедрить информационную систему в деятельность предприятия, для начала необходимо определить ее тип, выделив основной функционал будущей системы. Для этого необходимо разработать интеллект-карту системы, включающую в себя как аспекты, присутствующие в процессе продажи, так и те, что привнесет информационная система. Интеллект-карта системы, в которой нуждается ООО «МастерТорг», представлена на рисунке 3.

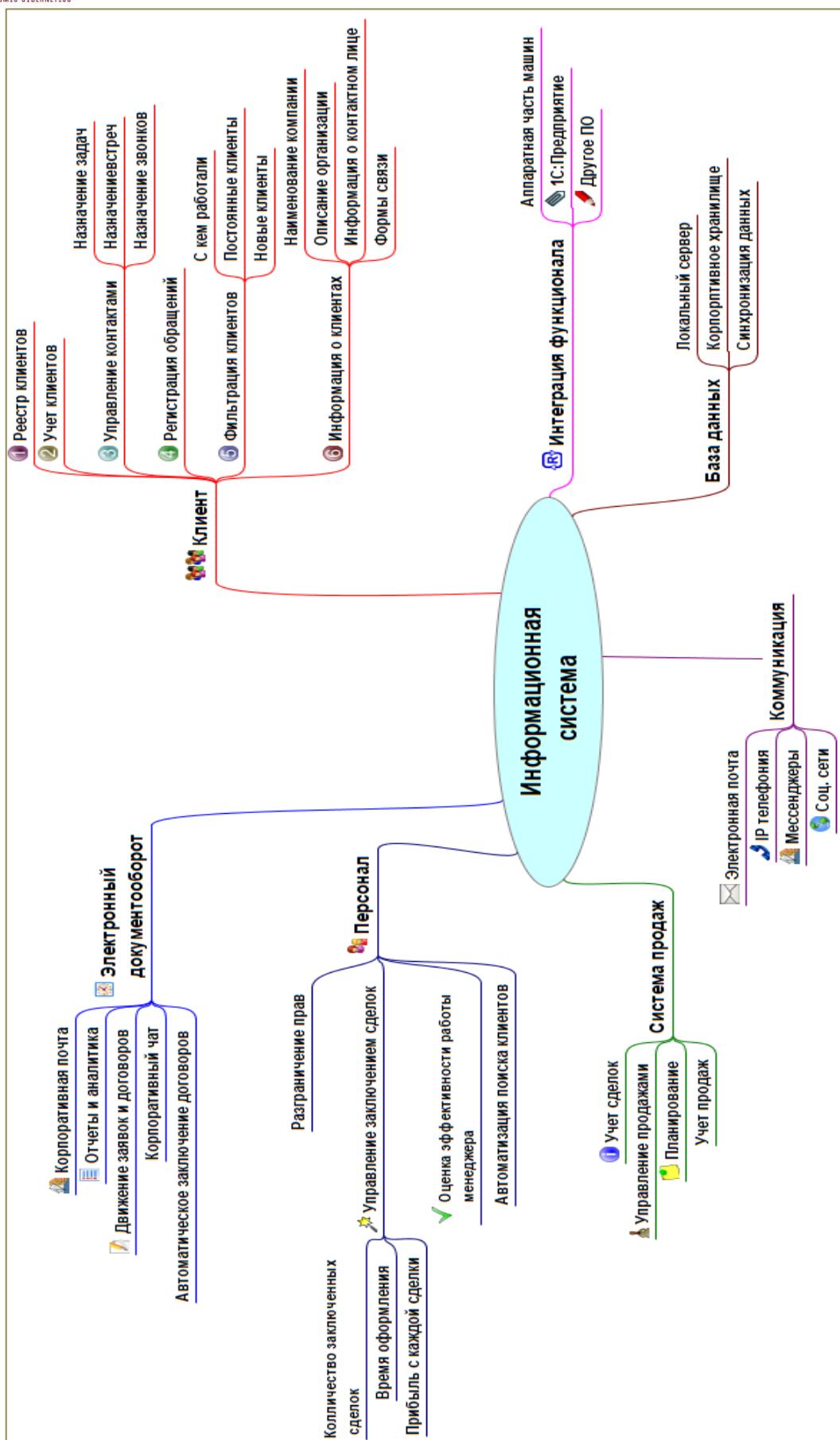
Проанализировав представленный функционал будущей системы, был сделан вывод, что ООО «МастерТорг» нуждается в системе по управлению взаимоотношениями с клиентами. Данную роль на рынке программного обеспечения выполняют CRM-системы.

Система CRM (Customer Relationship Management) – прикладное программное обеспечение, необходимое для автоматизации стратегии взаимодействия с клиентами. Наличие базы данных клиентов позволяет: идентифицировать клиентов по уровню дохода, заключить большее количество сделок, лучше узнать потенциальных клиентов и превратить их в реальных покупателей, составить список предыдущих клиентов, которые в дальнейшем остаются будущими потребителями, выявить услуги, которые приносят наибольший доход, вести соответствующую ценовую политику, сравнивать расходы и доходы, оценивать показатели обслуживания клиентов, определять эффективностьправленческих решений.

Определившись с видом информационной системы, следует выяснить эффект от ее внедрения. Ожидаемые эффекты от внедрения условно разделены на категории: увеличение доходов и уменьшение расходов. Данная квалификация довольно наглядна и показывает основные категории получаемых эффектов. Рассмотрим каждую категорию более подробно. К прямым экономическим эффектам относят эффекты прямого действия, которые влияют на прибыльность предприятия в целом.

В таблице 1 проанализируем изменения, которые проводятся в рамках проекта по реализации клиента-ориентированной стратегии, по созданию системы продаж, а также получаемые краткосрочные и долгосрочные экономические эффекты.

Проанализировав таблицу 1, был сделан вывод, что при внедрении CRM-системы, только лишь благодаря прямым экономическим эффектам, мы устраним все недостатки процесса продажи продовольственных и непродовольственных товаров, а также значительно упрощаем процесс принятия управлеченческих решений.



*Рис. 3. Интеллект-карта информационной системы*

**Таблица 1. Прямые экономические эффекты от внедрения CRM-системы на предприятии оптово-розничной торговли [9]**

Изменения	Краткосрочные эффекты после внедрения	Долгосрочные эффекты после внедрения
<b>Эффекты категории увеличения доходов</b>		
Взаимодействие между подразделениями	Автоматизированное взаимодействие между подразделениями	Повышение качества условий труда для принятия решения
Создание единой информационной базы данных	Повышение качества и скорости обслуживания клиентов; улучшение информационной поддержки процессов	Повышение удовлетворенности клиентов; повышение удовлетворенности персонала
Сегментация клиентов	Возрастание продаж за счет фокусирования на прибыльных клиентах	Повышение прибыли за счет выявления наиболее прибыльных сегментов и предложения им лучшей потребительской ценности; повышение прибыли за счет кросс-продаж
Коллективное принятие решений	Принятие решений с учетом мнения персонала	Повышение значимости персонала
Сознание новой системы контроля и мотивации персонала	Повышение продуктивности персонала за счет автоматизации системы контроля	Повышение прибыли за счет увеличения кросс-продаж
Взаимодействие клиента и исполнителя	Повышение качества и скорости обслуживания клиентов	Повышение удовлетворенности клиентов; повышение удовлетворенности персонала
<b>Эффекты категории уменьшения затрат</b>		
Автоматизация бизнес-процессов	Повышение эффективности продаж; повышение качества и скорости обслуживания клиентов	Повышение прибыли за счет увеличения процента успешных сделок
Автоматизация обработки контактов	Повышение продуктивности персонала	Повышение прибыли за счет снижения затрат на операции; повышение прибыли за счет увеличения количества обслуженных потенциальных клиентов

К категории косвенных экономических эффектов можно отнести общекорпоративные эффекты, которые сложно поддаются прямому расчету и важны, в первую очередь, акционерам предприятия.

Однако такой подход не дает возможности точно спрогнозировать эффект от внедрения CRM-системы, измерять его в денежном эквиваленте. Проблема прогнозирования результатов внедрения CRM-систем требует переосмыслиния и использования новейших подходов в современных условиях. Это вызвано следующими факторами:

- осложнением систем управления предприятиями;
- усилением конкуренции, с одной стороны, и необходимостью тесной кооперации между предприятиями, с другой;
- переориентацией деятельности предприятий на максимальное удовлетворение потребностей потребителей;
- подорожанием и осложнением самых CRM-систем, которые адаптируются под новые потребности систем управления;
- необходимостью учитывать качественные результаты внедрения систем, которые часто нельзя выразить в традиционных показателях;
- наличием важной субъективной составляющей в процессах внедрения и использования таких систем, которая связана с поведением стейкхолдеров и тому подобное.

По данным некоторых консалтинговых компаний [1], которые занимаются внедрением и поддержкой работы автоматизированных информационных систем, только 25% всех предприятий, которые внедряли подобные системы, отчитываются о том, что полученные ими выгоды составляют от 50 до 100% от тех, что были запланированы. Возможно, эти результаты связаны не только с теми традиционными сложностями, которые были указаны ранее, но и с не совсем адекватным планированием результатов. Моделирование процессов внедрения и использования CRM-систем позволит определить потребности предприятия в автоматизации отдельных бизнес-процессов и предварительно оценить результаты, которые можно ожидать.

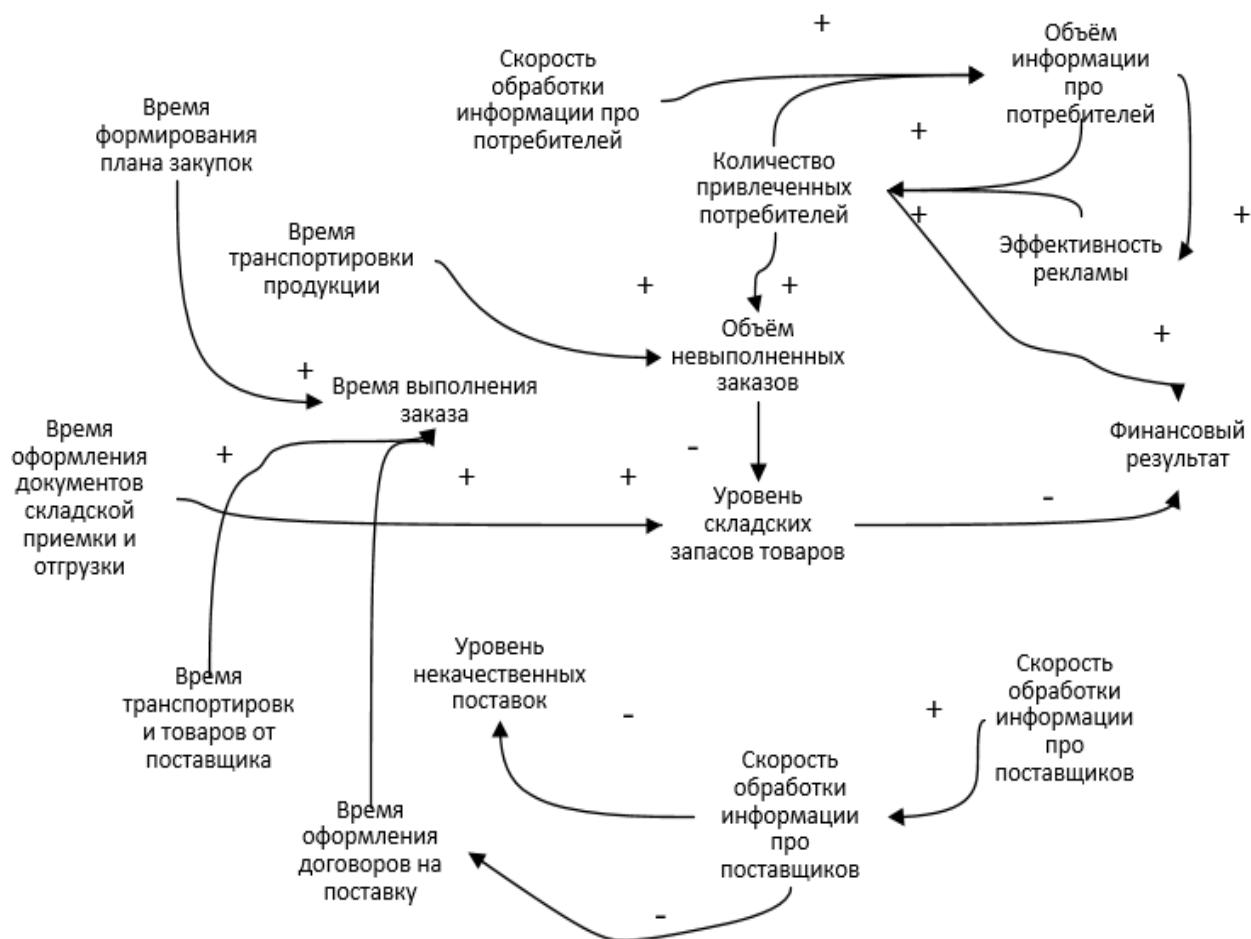
Одним из наиболее перспективных подходов к решению подобных задач является системная динамика, методы которой позволяют учесть сложный характер взаимодействия элементов в современных производственных системах, их динамику и неопределенность.

Используя описание бизнес-процессов предприятия, сделанное ранее, были выявлены бизнес-процессы, которые будут меняться после внедрение CRM-системы. Детализация каждого бизнес-процесса позволила выявить действия, автоматизация которых и приведет к получению различного рода эффектов после введения различных функций системы.

На рисунке 4 приведены некоторые результаты выявления параметров, влияющих на ключевые показатели результативности предприятий в таких бизнес-процессах, как закупки, продвижение и продажи, идентифицированы положительные и отрицательные связи в системе.

В диаграмме указаны также показатели, не относящиеся к продвижению и продажам, чтобы на схеме можно было не только наглядно увидеть автоматизированное влияние отдельных параметров, но и понять, каким

образом изменения в одном бизнес-процессе со временем начинают влиять на показатели другого бизнес-процесса. Например, можно ожидать, что внедрение CRM позволит повысить уровень обслуживания, а, следовательно, и удовлетворенности потребителей, повысит уровень новых покупателей, что приведет к увеличению числа заказов и вызовет изменение всей цепочки поставок.



**Рис. 4. Причинно-следственная диаграмма ключевых показателей бизнес-процессов с параметрами бизнес-процессов**

Параметрами бизнес-процессов, которые изменятся после внедрения CRM-системы, являются: коэффициент эффективности рекламы, скорость обработки информации о потребителях, время формирования плана закупок.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Использование моделирования для отражения предприятия позволяет получить последовательное и полное его описание. Такая модель полезна тем, что позволяет улучшить знания о предприятии, идентифицировать источники роста и потенциальные направления улучшения деятельности предприятия, сократить трудозатраты на последующих этапах внедрения информационного продукта. Моделирование процессов деятельности ООО «МастерТорг» позволило выявить «узкие места» в бизнес-процессах фирмы, а именно процесс продажи

продукции и процесс поиска новых клиентов. По результатам моделирования была разработана интеллект-карта функционала необходимой информационной системы, был сделан вывод, что ООО «МастерТорг» нуждается в системе по управлению взаимоотношениями с клиентами. Данную роль на рынке программного обеспечения выполняют CRM-системы. Была разработана причинно-следственная диаграмма ключевых показателей бизнес-процессов с параметрами бизнес-процессов, на основании которой в дальнейшем может быть разработана системно-динамическая модель влияния CRM-системы на бизнес-процессы предприятия оптово-розничной торговли.

### Список литературы

1. 2013 ERP Software Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/4439340/2013-ERP-Report.pdf>.
2. Business Process Modeling Notation Specification: Object Management Group (OMG), 2006. – 308 р.
3. Butler B., Carignan M. Developing a CRM Strategy for Small Businesses. – 2017.
4. Албитов А.Е., Соломатин Е.О. CRM (Customer Relationship Management) / А.Е. Албитов. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.cfin.ru/itm/crm-review.shtml>.
5. Вылегжанина А.О. CRM-системы: учебное пособие / Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 99 с.
6. Замятин О.М. Метод моделирования и комплексного анализа бизнес-процессов / О.М. Замятин // Известия Томского политехнического университета [Известия ТПУ]. – 2005. – Т. 308, № 6. – С. 180-186.
7. Каримова В.А., Арипов Ж.Д. Взаимодействие с клиентами на основе информационной системы CRMTV // Высшая Школа. – 2016. – Т. 2. – №. 11. – С. 74-75.
8. Кукушкина А.М. Особенности моделирования информационных систем на производственных предприятиях / Труды Всероссийской научной конференции (26-28 мая 2004 г.). Часть 1, Математические модели механики, прочность и надежность конструкций, Математическое моделирование и краев. Задачи. – Самара: СамГТУ, 2004. – 276 с.
9. Марданов А.З. Экономические эффекты от внедрения CRM. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/itm/crm/effects.shtml>.
10. Тысленко А.Г. Бизнес-процессы, теория и практика: учебное пособие. – М: Издательство «Альфа-Пресс», 2008. – 312 с.
11. Харитонов В.И. Применение CRM-систем при принятии управленческих решений в организации // Системное управление. – 2016. – №1. – С. 30.
12. Цуканова О.А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие. – СПб.: Университет ИТМО, 2015. – 100 с.

13. Ямпольский С.М., Шаламов А.С. Моделирование процессов торгового предприятия // Бизнес-информатика. – 2014. – №1(27). – С. 55-61.
14. Яшкин В.И. Анализ инструментов управления бизнес-процессами современного предприятия. // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2011. – №3. – С. 218-222.

*Поступила в редакцию 10.02.2020 г.*

### **3. ИННОВАТИКА И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ**

**УДК 331.101.262**

**Ганич Людмила Васильевна**  
**канд. экон. наук, доцент кафедры**  
**управления персоналом и экономики**  
**труда, ГОУ ВПО «Донецкий**  
**национальный университет»,**  
[lud.ganich@yandex.ru](mailto:lud.ganich@yandex.ru)

**Ganich Lyudmila**  
**Candidate of Economic Sciences,**  
**Associate Professor at the**  
**Department of Personnel**  
**Management and Labour, Donetsk**  
**National University**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

### **RESEARCH OF LABOR POTENTIAL DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY**

В статье рассматривается важность развития трудового потенциала в условиях цифровой экономики, анализируется программа «Цифровая экономика Российской Федерации», оцениваются потребности в кадрах с учетом внедрения цифровых технологий, рассматривается рынок труда активных профессий. Обоснованы основные компетенции специалистов для формирования новых профессий, проанализированы модели компетенций зарубежных стран, даны рекомендации по улучшению развития цифровой экономики.

**Ключевые слова:** исследование, развитие, цифровая экономика, человеческое развитие.

The article discusses the importance of developing human potential in the digital economy, analyzes the Digital Economy of the Russian Federation program, assesses personnel requirements taking into account the introduction of digital technologies, examines the labor market of active professions, substantiates the main competencies of specialists for the formation of new professions, analyzes the competency models of foreign countries, recommendations are given to improve the development of the digital economy.

**Key words:** research, development, digital economy, human development.

**Постановка проблемы.** Перспективы развития государства определяются его природными, производственными, экономическими и человеческими ресурсами. Эффективное использование указанных ресурсов становится важнейшей задачей государственного регулирования. Следует иметь в виду, что основным фактором производства, экономического роста и, в конечном итоге, конкурентоспособности государства в условиях цифровой экономики являются, прежде всего, человеческие ресурсы. Развитие страны в настоящее время напрямую зависит от них.

Цифровая революция меняет нашу жизнь и общество в беспрецедентных масштабах скорости, создавая при этом огромные возможности и большие трудности. Работники должны развивать инновационные навыки, такие как способность и желание продолжать обучение, постоянное совершенствование, переработку, самообразование, мобильность на работе и способность мыслить.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В настоящее время в большинстве видов деятельности ключевым фактором являются данные в цифровой форме. Проблемы изучения цифровой экономики рассматривают такие ученые, как А.Н. Лысенко[3], Т.И. Себекина [3], А.В. Ломовцева [4], Е.В. Губаревич [4].

Цифровая трансформация общества сегодня полностью пронизывает нашу повседневную жизнь, еще больше усугубляя важность проблем информационной безопасности из-за использования огромных объемов информации, потребности в качественной инфраструктуре, взаимодействия всех участников процесса цифровизации с точки зрения производительности и повышения уровня цифровых навыков населения, обучения соответствующего персонала, способного работать в цифровой среде, что определяет важность их дальнейшего развития.

**Целью исследования** является обоснование развития трудового потенциала в условиях цифровой экономики, разработка рекомендаций по улучшению развития цифровой экономики.

**Изложение основного материала.** В 2017 году Председателем Правительства Российской Федерации Дмитрием Медведевым была утверждена Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая предопределила дальнейшее развитие страны на основе цифровизации в разрезе трех основных сфер:

рынки и сектора экономики (секторы бизнеса), в которых взаимодействуют конкретные субъекты (поставщики и потребители товаров, работ и услуг);

платформы и технологии, на которых формируются навыки для развития рынков и секторов экономики (секторов деятельности);

среда, которая создает условия для развития платформ и технологий, и эффективного взаимодействия субъектов рынка и секторов экономики (секторов деятельности) и охватывает регулирование.

В Российской Федерации на 2017-2030 годы разработана программа Стратегии развития информационного общества, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». Эта программа направлена на создание условий для формирования общества знаний в Российской Федерации, повышения благосостояния и качества жизни российских граждан, повышения доступности и качества товаров и услуг, созданных в цифровой экономике с использованием

современных цифровых технологий, повышение осведомленности и цифровой грамотности, улучшение доступности и качества[1].

Переход к цифровой экономике требует изменения подхода к управлению персоналом в компании. Цифровые технологии сокращают время общения и ускоряют все бизнес-процессы, поэтому особое внимание уделяется развитию человеческого капитала. Предприятия, которые хотят оставаться конкурентоспособными на рынке, прежде чем внедрять новое оборудование и технологии, должны реструктурировать организацию и управление персоналом компаний, изменить кадровую политику, подготовить компетентный персонал, т.е. осуществлять трансформацию системы управления персоналом на предприятии. Компании, которые хотят привлекать и удерживать новых сотрудников, должны разработать инструменты управления персоналом, которые мотивируют сотрудников компании работать в соответствии с современными требованиями рынка.

Цифровые технологии меняют процессы, лежащие в основе управления персоналом. Такие процессы включают управление персоналом, подбор персонала, управление производительностью труда, обучение и развитие, материальные и нематериальные стимулы, льготы и так далее. Глубокая реструктуризация управленческих и бизнес-процессов требует пересмотра отношения к работе с данными компаний, что должно стать источником роста.

Цифровая экономика быстро заменяет старое во всех сферах современного общества [4].

Быстро растущий объем данных значительно превышает способность человека усваивать их, что определяет потребность в технологии искусственного интеллекта (ИИ), в электронных помощниках. Увеличение скорости обмена информацией и ее применения требует повышения информационной грамотности населения, что ставит вопрос цифрового неравенства и риски «цифрового раскола» на повестке дня.

Ключевым фактором успеха процессов цифровизации является наличие высококвалифицированного персонала в достаточном количестве и соответствующих рабочих мест, а также система обучения специалистов, обладающих определенными навыками для разработки и внедрения цифровых технологий.

Переход к цифровой экономике существенно меняет рынок труда: в сочетании с распространением информационных технологий во всех сферах жизни цифровые навыки становятся чрезвычайно важными с точки зрения работодателей. Ожидается широкомасштабное преобразование требований к экспертам, поскольку многие операции, которые не были затронуты предыдущими волнами внедрения цифровых технологий, могут быть автоматизированы в ближайшем будущем.

Ключевой компетенцией, которая определяет конкурентные преимущества компаний будущего, является анализ больших данных. Способность работать с большими группами структурированных и

неструктурированных данных позволяет компаниям улучшить качество прогнозирования спроса, оптимизировать процессы и т.д.

Внедрение цифровых технологий приводит к значительным изменениям требований к персоналу и требований к специалистам:

снижение спроса на профессии, связанные с формальными повторяющимися операциями;

сокращение жизненного цикла профессий за счет быстрой смены технологий;

трансформация профилей компетенций отдельных категорий персонала (аналитик рисков, менеджеры КТ, маркетологи, операторы контакт-центров и т.д.).

В связи с изменением инструментария работы возникает:

появление новых ролей и профессий;

повышение требований к гибкости и адаптивности персонала;

повышенные требования к «мягким навыкам»;

обладание социальным и эмоциональным интеллектом, то есть, в конечном счете, теми способностями, которые отличают человека от машины; повышенный спрос на профессионалов с ловкостью цифровых технологий; умение и желание использовать новые технологии для улучшения результатов бизнеса.

Проанализируем влияние цифровых технологий на рынок труда: цифры и факты. По крайней мере, примерно 30% функций в пределах профессий могут быть автоматизированы на текущем уровне технологического развития. Мировой ВВП может вырасти на 9 триллионов долларов к 2030 году, благодаря автоматизации рабочих мест с помощью технологии искусственного интеллекта. В случае одновременной автоматизации в России может быть ликвидировано 49394 рабочих места. 375 миллионов рабочих (около 1494 человек по всему миру) будут вынуждены сменить профессию к 2030 году.

На российском рынке труда ожидается рост спроса на высококвалифицированный ИТ-персонал в среднесрочной перспективе. В частности, потребность в персонале будет расти в таких многообещающих областях, как искусственный интеллект, анализ больших данных, робототехника, виртуальная реальность и Интернет вещей.

Также до 2021 года планируется потратить 46 млрд рублей на программу «Кадры для цифровой экономики», и только на программу до 2024 года – 139 млрд рублей [2].

В настоящее время уже существует значительная нехватка человеческих ресурсов с необходимыми цифровыми навыками. Около 25 тысяч ИТ-специалистов ежегодно выпускаются из российских вузов.

Среднее время адаптации выпускника на рабочем месте составляет от 0,5 до 1 года. Серьезным препятствием также является отсутствие специалистов, способных обучать соответствующим навыкам в области цифровых

технологий. Учитывая инерцию системы формального образования и динамичные изменения в технологиях, компании будут испытывать растущую нехватку персонала.

Анализ последствий внедрения технологий ведущими корпорациями показывает, что основным следствием автоматизации и роботизации является не разрушение рабочих мест рабочих, а их обновление. Технические возможности часто преувеличиваются; инфраструктура, экономические, нормативные и этические барьеры для распространения технологий не принимаются во внимание.

Пока что технологии могут справляться только с узким кругом задач, таких как, например, распознавание изображений, голоса и других биометрических данных, оценка вероятности банкротства, анализ данных устройства, прогнозирование отказов оборудования (слабый искусственный интеллект) и т.д. Системы пока еще не обладают способностью осознавать и модифицировать себя (сильный искусственный интеллект).

Проблема «интерпретируемого искусственного интеллекта» не была решена; автоматизированные системы не могут обеспечить обратную связь и объяснить пользователям логику принятия определенных решений, что очень важно в таких областях, как здравоохранение, безопасность, право.

Развитие технологий в ближайшем будущем, вероятно, пойдет по пути повышения эффективности отдельных задач в рамках профессий, а не полной замены работников. Особенno будут востребованы специалисты, которые выполняют задачи высокого уровня в управлении людьми, общении с подрядчиками, поиске нестандартных решений, разработке методологии и обладании необходимыми «мягкими» навыками.

Организации и их кадровые службы должны будут перейти на гибкую модель карьерного роста с учетом возможного перехода персонала из одного функционального подразделения в другое из-за частичной или полной автоматизации их функций.

Рассмотрим более подробно характеристику профессий и проанализируем автоматизацию их функций.

*Разработчик голосовых интерфейсов* разрабатывает интерфейсы для голосового взаимодействия с цифровыми помощниками, чат-роботами и персональными роботами и создает алгоритмы искусственного ответа для искусственного интеллекта.

*Разработчик интерфейса Интернета вещей* разрабатывает интерфейсы Интернета вещей с учетом разнообразия устройств и способов управления ими.

*Инженер безопасности* данных отвечает за обеспечение конфиденциальности, шифрование и предотвращение несанкционированного доступа к данным как внутри компаний, так и за ее пределами.

*Робот-оператор-инженер* решает задачи по управлению и поддержанию работоспособности роботизированных систем на производстве и в сфере услуг.

*Исследователь данных* занимается обработкой и анализом больших объемов данных, используя методы статистического анализа и математические модели, находит шаблоны и разрабатывает прогнозы для решения деловых и научных задач.

*Консультант по этике роботов* понимает моральные, этические, социальные и правовые аспекты взаимодействия роботов и людей, разрабатывает решения по таким темам, как определение областей ответственности системных архитекторов, операторов, владельцев за «действия» машин, права и свободы роботизированных систем, определение робота как субъекта права и др.

*Специалист по цифровой логистике* внедряет инновационные решения для оптимизации ресурсов и добавленной стоимости в цифровых цепочках поставок.

*Специалист по цифровому маркетингу* продвигает товары и услуги через цифровые каналы взаимодействия с получателями, в том числе через Интернет, цифровое телевидение и социальные сети, через различные цифровые устройства (смартфоны, игровые приставки, умные часы, фитнес-браслеты и т.д.).

*Производитель цифровых технологий* управляет сложными мультимедийными проектами, охватывающими несколько платформ и использующими возможности производства цифрового контента, включая мобильные приложения.

В области управления персоналом происходит настоящая революция. Примеры того, как информационные технологии меняют процессы управления людьми, можно найти сегодня среди крупнейших компаний, которые не обязательно связаны с интернет-бизнесом. Например, крупнейшая сеть магазинов Walmart известна своими глубокими возможностями обработки и анализа данных.

Компания не только использует аналитику данных для управления целым рядом потребительских рынков и организации маркетинговых кампаний, но и для управления впечатляющими 2,2 миллионами наемных и сезонных сотрудников. Весь отдел Global People Analytics в Walmart занимается анализом продуктивности людей.

Основная цель анализа Walmart – найти связь между финансовыми показателями и работой каждого сотрудника. Компания точно оценивает затраты на замену уволенных сотрудников: обучение, страхование и т.д. Она также анализирует причины увольнения и выявляет типичные модели поведения сотрудников, которые приводят к увольнению.

Все эти факторы позволяют Walmart оптимально управлять текучестью кадров. Анализ данных помогает определить, почему и когда люди уходят из бизнеса и сколько это стоит. Это не всегда снижение оборачиваемости – это хорошо, компания должна поддерживать хороший уровень текучести кадров,

но только точная математическая модель может ответить на вопрос, какое число является оптимальным для компании.

Компания сохраняет показатели оборачиваемости на уровне, значительно ниже среднего по отрасли (45% сотрудников работают в компании более пяти лет). Прежде всего, у компаний есть возможность минимизировать экономический ущерб от ухода сотрудников из компаний. В Walmart это сотни миллионов долларов в год. Теоретически, любой отдел кадров должен уметь определять взаимосвязь между эффективностью работы сотрудников и экономикой бизнеса.

Подобных примеров в России все еще трудно найти, но в мире их пока мало. Глобальное исследование, проведенное Deloitte University Press в 2015 году, показало, что 8094 специалиста по персоналу считают, что они недостаточно подготовлены для использования анализа данных в своей повседневной работе, и только 8% рассматривают HR-аналитику как сильные стороны их организации.

В зависимости от размера бизнеса, сотни или сотни тысяч резюме получают каждый месяц работодатели. На каких критериях основан выбор лучшего кандидата среди кандидатов – отличный предмет для анализа. Успешный кандидат с красным дипломом от престижного университета может быть совершенно неэффективным для этого начинания, и наоборот.

Для примера рассмотрим критерии выбора лучшего кандидата. Анализ данных, который позволяет сочетать бизнес-показатели с личными характеристиками и поведением сотрудников (например, отдел продаж), позволяет трудоустраивать более эффективных людей и выявлять успешные поведенческие сценарии, а затем мотивировать всю команду действовать наиболее выгодным для организации способом.

Уже сегодня существует обширный набор методик и технологий для создания моделей управления персоналом на основе анализа данных. Все это позволяет совершить качественный скачок в области управления персоналом, сделать управление людьми точной наукой и превратить службу персонала из отдела, который тратит только место для получения дополнительной прибыли. Эта концепция технологически продвинутого, интегрированного и основанного на данных управления персоналом называется HR 3.0.

HR 3.0 базируется на принципе процесса управления, который должен быть максимально интегрирован. Невозможно определить эффективность обучения, оценки или бонусов отдельно – все эти процессы взаимосвязаны, влияют на показатели бизнеса и должны управляться как единая функция. Сотрудник фактически становится одним из основных пользователей функции N. Во многих отношениях задача управления людьми, мотивации и планирования карьеры может быть перенесена с плеч HR-менеджеров на самих сотрудников с использованием технологий самоорганизации и взаимодействия между различными отделами.

Рассчитанный экономический эффект должен быть виден за каждым

видом деятельности менеджеров по персоналу. Решения сотрудников должны основываться на точных данных об их эффективности и индивидуальном вкладе в деятельность компании.

Развитие социально-экономического профиля работника в цифровой экономике и определение требований к его или ее рабочему месту позволит определить конкурентные затраты на создание рабочих мест, необходимые для оценки человеческих, материальных и финансовых ресурсов, необходимых для выполнения задач, определенных в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», посвященной формированию рынка труда, отвечающего требованиям цифровой экономики, и созданию системы мотивации для развития необходимых навыков и участия персонала в его развитии в России.

Основные компетенции должны формироваться последовательно на протяжении всей жизни человека по мере развития цифровой экономики.

Каждая организация для крупной государственной корпорации, в которой необходимо регистрировать оценку и развитие личности, создает свои модели компетенций. Основная задача – использовать принципы построения и внедрения ВМС для разработки и внедрения технологических, коммуникационных и методологических протоколов для обмена данными между существующими и появляющимися моделями компетенций.

Когда объективные условия меняются, они могут меняться и уточняться: названия ключевых (основных) навыков, базовые ценности, цели, объекты деятельности, приблизительные обобщенные действия и их контексты.

Перечень моделей идеологически и технически обеспечивает постоянный диалог между различными социальными субъектами, их деятельность координируется для своевременного обеспечения компетентных сотрудников цифровой экономики.

Рассмотрим требования к условиям согласования ключевых и профессиональных компетенций.

Базовая модель компетенций (БМК) нормативный документ, устанавливающий систему единых требований к формированию, профессиональных компетенций цифровой экономики в течение всей жизни человека, устанавливает уровни основных компетенций, которые соответствуют текущим уровням квалификации, в качестве сквозных компетенций в цифровой экономике. Система единых требований включает в себя: требования к структуре профессиональных компетенций; требования к содержанию компетенций цифровой экономики; требования к условиям обновления компетенций; требования к условиям согласования компетенций.

На каждом уровне ключевые компетенции обосновываются, главным образом, через раздел общих действий: знания, навыки, умения, опыт определяются тем, что необходимо для обладания определенной компетенцией на определенном уровне их образования. Это обеспечивает преемственность и

последовательность развития ключевых компетенций и возможность их согласования на уровне квалификаций с профессиональными компетенциями.

*Рассмотрим для примера зарубежные национальные модели компетенций.*

*Норвегия.* Способность выражать себя, способность выражать себя в письменной форме, умение использовать цифровые инструменты, умение читать, умение считать.

*Австрия.* Грамотность, умение мыслить, креативность, самоорганизация, командная работа, межкультурное взаимодействие, этическое поведение и социальные компетенции, математические навыки, информационная и компьютерная грамотность.

*Новая Зеландия.* Использование языка, символов и текста, самоорганизация, общение с другими людьми, участие и вклад в общие проекты, мышление.

*Индонезия.* Интеллект, знания, личные качества, благородство, самостоятельные жизненные навыки, навыки дальнейшего образования.

*Сингапур.* Коммуникативные навыки, развитие характера, навыки самоорганизации, социальные навыки, умение сотрудничать, мышление и креативность, навыки грамотности и математики, информационные навыки, умение применять знания.

Сегодня мир вступает в период ускоренного предоставления надежных «интеллектуальных» пространств, когда технологии становятся неотъемлемой частью повседневной жизни человека во всех его ролях как сотрудника, клиента, члена сообщества.

Ожидается, что расширение цифровизации и использование передовых технологий приведет к глубоким изменениям в сфере занятости и рабочих требований. Это приведет к созданию ряда новых рабочих мест и профессий в различных секторах, особенно в связи с производством новых товаров и услуг или модификацией существующих продуктов. В то же время существует риск того, что выполнение многих задач будет автоматизировано и/или передано внешним подрядчикам, в результате чего другие профессии больше не будут нужны, а характер работы существенно изменится.

Цифровизация может изменить условия труда. Например, ожидается, что сетевые платформы в мире труда, которые позволяют людям всех уровней квалификации решать проблемы, трансформируют рынки труда, способствуя более широкому использованию контрактов. Гибкая и растущая конкуренция среди работников, которая может привести к снижению доходов и социальной защиты.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Развитие цифровых пространств бросает вызов традиционным принципам территориальности, сильных географических сообществ и суверенитета. Политика, основанная на географических принципах, таких как правила

происхождения или конкретные рынки, должна быть пересмотрена, чтобы адаптироваться к фактическим процессам создания и обмена ценностями.

Создание прогрессивных профессиональных и управленческих навыков становится приоритетом для развития инновационной деятельности, преодоления структурного кризиса, получения доступа к новым рынкам и укрепления позиций государства на рынках высоких технологий.

К 2025 году вопрос переподготовки и повышения квалификации соответствующего персонала будет полностью решен: спрос и предложение на необходимые специальности будут сбалансированы [3].

Развитие цифровых технологий, робототехники и автоматизации должно стать основой для прогнозирования эволюции разделения труда, трансформации профессий и содержания труда. Это, в свою очередь, обеспечивает основу для прогнозирования развития рынка труда и занятости, то есть требований к образованию и развитию навыков.

Цифровизация породила новую волну инноваций, которая будет иметь глубокие последствия для человечества, изменяя отношения между гражданами, государством и бизнесом, а также приведет к преобразованию структуры общества и экономики. Темпы экономического роста, производительность труда и развитие человеческого потенциала будут во все большей степени определяться уровнем интеграции в цифровую экономику.

### **Список литературы**

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации №1632-р от 28.08.2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 05.06.2019).
2. Комерсант: Цифровое образование выводят в массы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3835904> (дата обращения: 07.06.2019).
3. Лысенко А.Н., Себекина Т.И. Подготовка кадров для цифровой экономики: реалии и перспективы. Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции (г. Брянск, 07 июня 2019 г.) [Электронный ресурс]. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т, 2019. – С. 311-316.
4. Ломовцева А.В., Губаревич Е.В. Информационная безопасность при внедрении цифровых технологий в экономике РФ // Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона: материалы II Всероссийской научно-практической конференции. – Ялта. – 2019. – С. 378-381.

*Поступила в редакцию 15.03.2020 г.*

УДК 347.779

**Доценко Андрей Владимирович**  
ассистент кафедры  
«Международная экономика»,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
[andots@mail.ru](mailto:andots@mail.ru)

**Dotsenko Andrey**  
Assistant of the International  
Economics Department, Donetsk  
National Technical University

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МЕХАНИЗМОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БИЗНЕСА В СФЕРЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**DEVELOPMENT OF THE DPR'S MECHANISMS SYSTEM OF THE ECONOMIC  
BUSINESS SECURITY IN THE SPHERE OF INTELLECTUAL PROPERTY**

На основании проведенного анализа технологического потенциала и институциональных органов обеспечения экономической безопасности и защиты интеллектуальной собственности Донецкой Народной Республики, усовершенствована система механизмов экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности в формате государственно-частного партнёрства, обеспечивающего полноценную охрану объектов интеллектуальной собственности на территории Донецкой Народной Республики, а также представлена его графическая структура.

**Ключевые слова:** государственно-частное партнёрство, инновационная деятельность, механизм охраны объектов интеллектуальной собственности, интеллектуальная собственность, технологический потенциал.

Based on analysis of the DPR's technological potential and institutional agency of the economic security providing and intellectual property protection, it is developed the mechanisms system of the economic business security in the intellectual property sphere in the form of state-private partnership which provides full safeness of the intellectual property objects at the DPR region and describes its graphical structure.

**Key words:** state-private partnership, innovation activity, mechanism of the intellectual property objects, intellectual property, technological potential.

**Постановка проблемы.** Проблематика создания условий для обеспечения национальной безопасности страны, его социума, текущего социально-экономического уклада, социокультурной и экономической сфер, идеологического базиса, являются актуальными на протяжении веков. Данный факт подтверждается и стратегическими направлениями социально-экономического развития Донецкой Народной Республики (ДНР), среди которых: обеспечение достойных условий для полноценной жизни жителей Республики, стимулирование инновационной и инвестиционной активности

среди предприятий малого, среднего и крупного бизнеса, физических, юридических лиц, функционирование экономики государства в режиме расширенного воспроизводства, надлежащий контроль за рациональным использованием государственных ресурсов, стабилизация военно-политической, внутри- и межгосударственной обстановки, что формирует основу для национальной безопасности Республики.

Важнейшим элементом национальной безопасности выступает экономическая безопасность региона, обеспечение которой в текущих реалиях нельзя реализовать без понимания сущности современных механизмов этой безопасности. В новых рыночно-конкурентных условиях возникает достаточно проблем, связанных с обеспечением безопасности не только физических и юридических лиц, их имущественной собственности, но и коммерческой, технологической информации как вида интеллектуальной собственности. Для защиты предпринимательских информационных потоков от различных посягательств применяют как правовые, так и специальные меры, а при необходимости комплекс их. Прогрессивно развивающийся мир стимулирует науку реагировать на новые технологические вызовы, путём разработки создания и внедрения большого количества современных новшеств в масштабах государства. Неконтролируемое внедрение результатов умственного труда человека зачастую может навредить функционированию целых отраслей экономики, приведя деятельность некоторых в ненадобность.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами системы функционирования механизмов государственно-частного партнёрства, как элементов обеспечения экономической безопасности региона занимались такие учёные, как Абалкин Л.И. [1], Мысин М.Н. [5], Акопова Е.С., Таранов П.В., Самыгин С.И. [2], Володин В.М., Рожкова Л.В. [3]. Изучению правовых аспектов информационной безопасности как необходимой составляющей эффективного функционирования бизнеса посвящены работы Головкиной Д.В. [4], Сергеевичева В.В., Бочаровой Т.Г., Травкиной А.И. [9]. Решением задачи инновационного развития экономики ДНР занималась Шабалина Л.В. [10].

**Цель исследования.** Целями данной статьи являются: *на теоретическом уровне* – раскрыть сущность понятия «механизм обеспечения экономической безопасности», разработать концепцию субъектно-объектных взаимоотношений в сфере интеллектуальной собственности ДНР; *на методическом уровне* – усовершенствовать механизма государственно-частного партнёрства в сфере интеллектуальной собственности Донецкой Народной Республики для повышения эффективности функционирования бизнеса в масштабах национальной экономики.

Для достижения поставленных целей необходимо решить такие задачи:

- дать определение понятию «государственное частное-партнёрство» в контексте инновационного развития государства;
- раскрытие сущности понятия и структуры бизнес-отношений государственного частного партнёрства;

- проанализировать динамику научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКТР), успешно завершённых в ДНР, характеризующих возможности и технологический потенциал региона;
- изучить структуру институционального органа Государственного комитета по науке и технологиям ДНР, как основополагающую систему механизмов, формирующую инновационную политику государства, а также координирующую сферу интеллектуальной собственности Республики;
- разработать концепцию субъектно-объектных взаимоотношений в сфере интеллектуальной собственности ДНР;
- на основании проанализированного материала, разработать систему механизмов по обеспечению экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности, представленную в формате государственно-частного партнёрства.

**Изложение основного материала.** Необходимость создания экономических механизмов можно объяснить весьма высокой необходимостью эффективно управлять направленным развитием экономики в государстве в условиях активного развития науки и техники; неизбежного истощения природных ресурсов; высокой степени интеграции в сотрудничестве различных стран; глобализации социально-экономических процессов; роста и массовости миграционных процессов; что создает большую степень неопределенности в силу политических, национальных, идеологических, территориальных различий и угрожает национальной безопасности ДНР.

В данный момент государственно-частное партнерство (ГЧП) в множественных своих проявлениях бизнеса начинает намного чаще использоваться в условиях модернизации общественного сектора экономики многих стран мира.

Ключевой целью возникновения ГЧП является увеличение объемов предоставления, повышение качества, доступности и безопасности услуг, предоставляемых гражданам отраслями инфраструктуры и социально-ориентированными секторами экономики. Специфика государственно-частного партнерства по сравнению с иными механизмами проектного финансирования заключается в том, что стороны преследуют разные цели, обладают различной исходной мотивацией, но при этом практически одинаково заинтересованы в продуктивной реализации проекта в целом. Государственно-частное партнерство часто облегчает выход на мировой рынок капитала, стимулирует приток иностранных инвестиций в отрасли реального сектора экономики. Особенное значение ГЧП приобретает в региональной экономике, где на его базе осуществляется развитие локальных рынков капитала, рабочей силы, инфраструктуры, товаров и услуг. Большая часть договоров в сфере ГЧП ориентирована на создание инновационного продукта или же ОИС, что способствует инновационному развитию экономики. Но стоит заметить, что иногда интересы бизнеса и государства могут не только не совпадать, но и противоречить друг другу, в виду этого так важен этап, предшествующий

заключению договора о партнерстве, – серия переговоров сторон, балансирующая упомянутые интересы и стратегические ориентиры проекта.

Принимая участие в проектах ГЧП, государство заинтересовано в достижении таких поставленных целей и сформулированных задач:

- 1) решение вопросов повышенного износа капиталоемких структурных единиц национального хозяйства, обладающих дефицитом финансирования;
- 2) строительство новых капиталоемких элементов хозяйственной инфраструктуры, которые необходимы для поддержания функционирования социальной сферы и общественной жизни социума;
- 3) стимулирование социально-экономической активности в государстве, в масштабах региона и отрасли;
- 4) контроль неконтролируемого роста государственных издержек, обеспечивая поддержку бюджетной системе государства;
- 5) повышение эффективности государственных расходов и использования государственного имущества и ресурсов;
- 6) улучшение функционирования экономики, путём укрепления рыночных принципов, снижения государственного контроля в рыночной экономике, развития справедливой конкуренции максимально-возможным образом;
- 7) осуществление государством полного или частичного делегирования ответственности за качество работы традиционно-монопольных сегментов рынка частным компаниям, капиталоемких проектов, объектов хозяйствования совместного пользования, социальной сферы, систем и структурных элементов жизнеобеспечения;
- 8) поощрение поступления ресурсов различного характера: управлеченческих, экспертных, финансовых, организационных, и иных со стороны частного бизнеса для решения государственных задач;
- 9) получение финансовых выгод в форме повышенных налоговых поступлений, снижений объемов субвенций и дотаций в регионы, отраслям экономики и физическим лицам государства;
- 10) решение стратегических задач и реализация масштабных проектов, чрезвычайно важных для повышения уровня политической значимости и имиджа в стране;
- 11) стимулирование инновационной активности в государстве, благодаря реализации научно-технических, высокотехнологичных проектов.

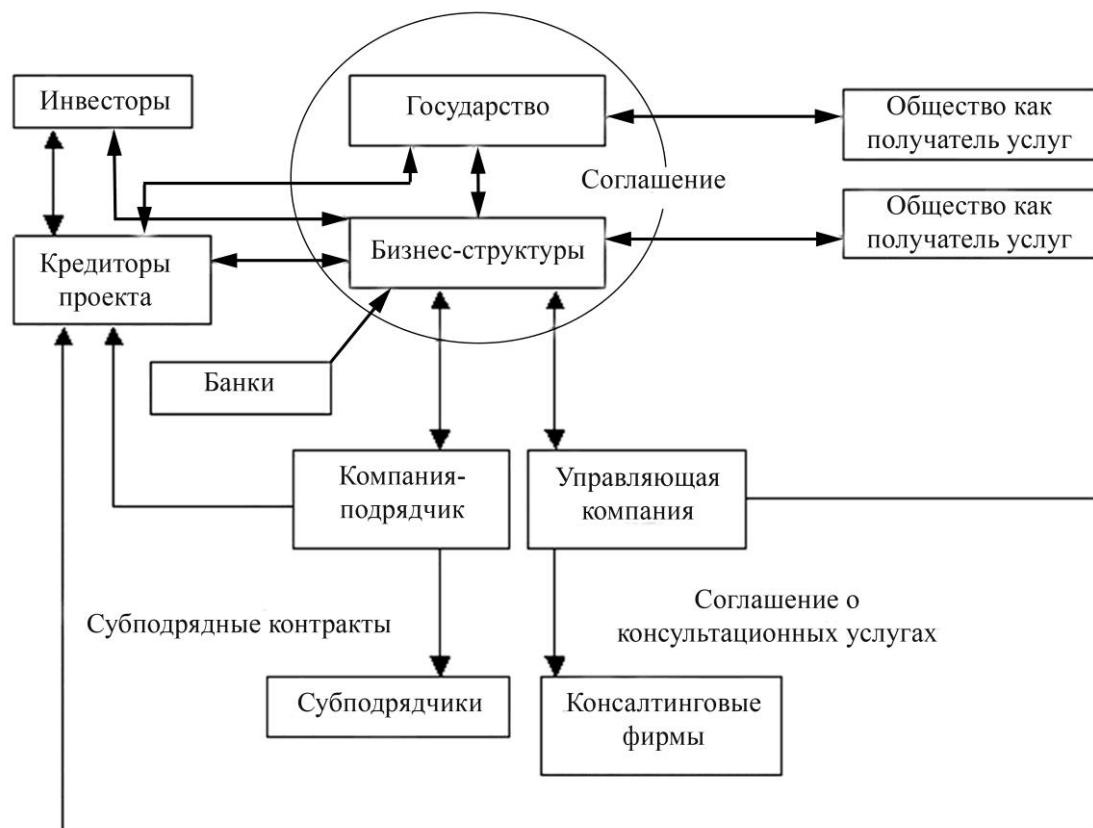
К мотивам представителей малых средних предприятий (юридических лиц), побуждающих их к участию в совместных бизнес-проектах в формате ГЧП относят:

- пониженные экономические риски, за счёт взаимодействия с наиболее надёжным партнёром, как государство и, в результате, получение максимально-гарантированной прибыли;
- привлечение более привлекательных с финансовой точки зрения ресурсов государства в персональные проекты;

– свободный доступ к управлению и получению дохода от использования жизненно-важных систем, монопольных объектов хозяйствования, сооружений, требующих существенного финансирования с их последующей приватизацией;

– формирование позитивного имиджа государства, как надежного партнера, при решении социально-значимых стратегических задач и проблем.

По своей природе ГЧП – это механизм эффективного (инновационного) сотрудничества на равной основе государственных органов власти и частных бизнес-структур с целью планирования, разработки, аккумулирования ресурсного обеспечения, строительства, сервиса и использования объектов стратегически важных отраслей экономики, которые вовлечены в процесс предоставления и оказания значимых услуг населению. Система деловых взаимоотношений государственных органов власти и частного бизнеса реализована в комплексе субъектов, объектов, средств, видов и форм взаимодействия, направленных на достижение запланированных результатов и решения ургентных задач для общества (рис. 1) [2].



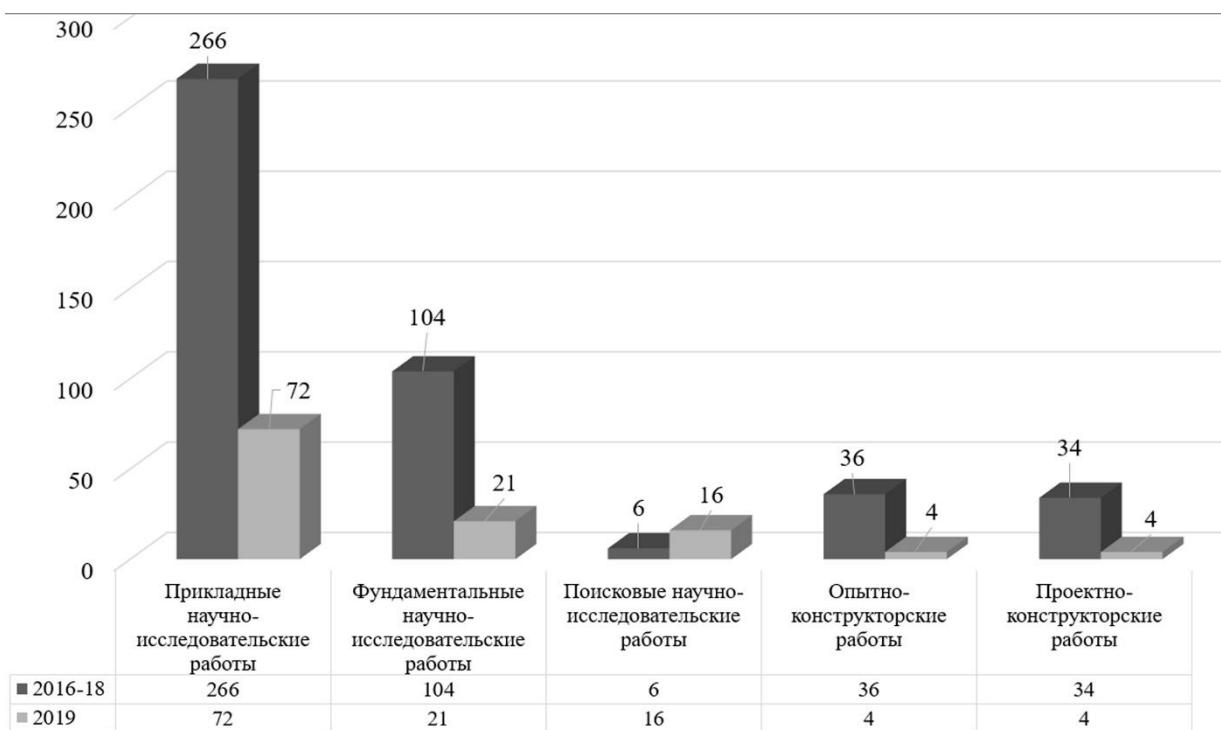
**Рис. 1. Общий механизм бизнес-отношений в государственно-частном партнерстве**

С целью достижения стабильного экономического роста молодого, промышленно-ориентированного государства, необходимо вести адекватную политику, направленную на развитие факторов производства в долгосрочной

перспективе. Защита результатов интеллектуального труда может значительно стимулировать приобретение, продажу и распространение информации, одного из значимых производственных факторов. ДНР обладает серьёзным научным потенциалом, который требует рационального управления, в условиях современных реалий. Наличие полноценного государственного института интеллектуальной собственности способно решить задачу, связанную с повышением производительности и темпов экономического роста ДНР, однако его отсутствие препятствует достижению стратегических целей инновационного развития Республики.

Являясь промышленно развитым регионом, Донбасс имеет огромный научный потенциал для формирования инновационной экономики, производства технологических новшеств и реализации нестандартных идей, обеспечивающих благосостояние населения. В масштабах Республики в период 2016-2017 учебного года функционировали 15 образовательных организаций высшего профессионального образования, в которых обучалось 43086 студентов и работало 10716 штатных сотрудников. На базе 19 научно-исследовательских и научно-технических институтов, которые занимаются инновационными исследованиями и разработками, работали 1892 штатных научных работника [3].

Динамика научной, научно-технической деятельности научных учреждений и образовательных организаций высшего профессионального образования представлена ниже (рис. 2) [7].



**Рис. 2. Динамика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по видам работ за период 2016-2018 гг., в сравнении с показателями 2019 г.**

Одним из факторов экономического развития ДНР – это технологические возможности, инновационные разработки, интеллектуальная собственность, которыми государство должно успешно оперировать, охранять и эффективно внедряет в значимые отрасли экономики. Именно создание института, централизованного учреждения по охране и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности Республики позволит стимулировать экономическое развитие, необходимое, для молодого государства.

В данный момент на территории ДНР функционирует институциональная структура – Государственный комитет по науке и технологиям ДНР, являющийся органом исполнительной власти, проводящий государственную политику и осуществляющий функции по нормативно-правовому регулированию, контролю и надзору в сферах научно-технической и инновационной деятельности, а также охраны прав на объекты интеллектуальной собственности.

Комитет в своей деятельности руководствуется Конституцией Донецкой Народной Республики, законами Донецкой Народной Республики, нормативными правовыми актами Главы Донецкой Народной Республики и Совета Министров, решениями и поручениями Государственного Совета по науке и технологиям при Главе Донецкой Народной Республики, международными договорами Донецкой Народной Республики, а также Положением о Государственном комитете по науке и технологиям ДНР [8].

Основными функциями Государственного комитета по науке и технологиям являются:

1. Реализация государственной политики в сфере научной, научно-технической, инновационной деятельности и трансфера технологий, научно-технической информации, научно-технической экспертизы, а также охраны прав на объекты интеллектуальной собственности;
2. Формирование приоритетных направлений развития науки и техники, и инновационной деятельности в Донецкой Народной Республике;
3. Проведение единой государственной политики в области международного научно-технического сотрудничества;
4. Обеспечение развития системы научно-технической информации;
5. Развитие инновационной инфраструктуры, создание механизмов поддержки субъектов инновационной деятельности, содействие в создании и развитии производств, путем внедрения новых технологий;
6. Обеспечение контроля исполнения законодательства Донецкой Народной Республики, по вопросам, отнесенными к сфере деятельности Комитета, а также эффективным использованием средств Республиканского бюджета, выделяемых подведомственным предприятиям, учреждениям и организациям на финансирование научной, научно-технической и инновационной деятельности в Донецкой Народной Республике и международного научно-технического сотрудничества;

7. Реализация решений и поручений Государственного Совета по науке и технологиям при Главе Донецкой Народной Республики;

8. Обеспечение в пределах своей компетенции реализации государственной политики относительно защиты государственной тайны.

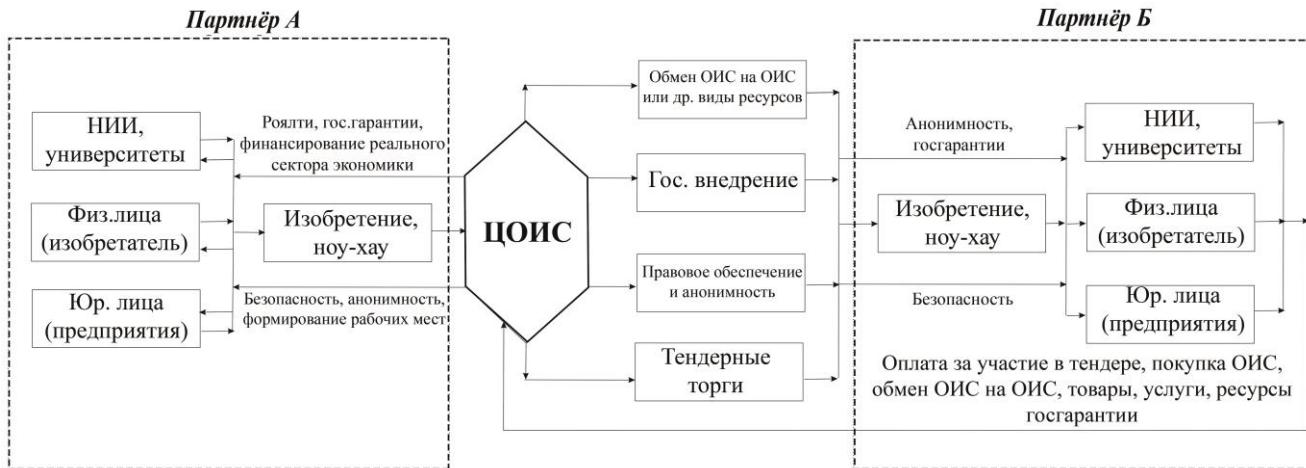
Комитет является юридическим лицом, состоящим из ряда структурных элементов, характеризующих технический и технологический потенциал ДНР. В перечень организаций: государственных учреждений, формирующих научный потенциал и основную интеллектуальную силу ДНР, входят 24 научных, научно-исследовательских учреждения [8]. Структура Государственного комитета по науке и технологиям, являющегося системой механизмов обеспечения экономической безопасности и обращения интеллектуальной собственности ДНР, представлена ниже (рис. 3).



**Рис. 3. Структура механизмов обеспечения экономической безопасности и обращения интеллектуальной собственности ДНР**

Учитывая зарубежный опыт признанных и непризнанных государств в реализации функционирования институтов защиты объектов интеллектуальной собственности, предлагается разработать механизм экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности.

Для того чтобы изобретения обеспечивали рост экономики государства, наряду с должной государственной поддержкой изобретателей, предлагается представить общую концепцию экономико-правовых взаимоотношений объектов и субъектов в сфере интеллектуальной собственности (рис. 4).



**Рис. 4. Общая концепция взаимодействия объекта экономико-правовых взаимоотношений и субъекта в сфере интеллектуальной собственности**

Основным элементом субъектно-объектных взаимоотношений в сфере интеллектуальной собственности является государственный орган комбинированной формы собственности «Центр обращения интеллектуальной собственности» (ЦОИС), являющийся буферным элементом между изобретателями и государством, координирующий процедуру внедрения, обмена, торговли ИС, а также поощряющий изобретателей (собственников) в виде роялти, гарантируя им личную безопасность и полную анонимность за счёт неразглашения сущности и основной идеи изобретения. На рис. 4. представлена его логическая концептуальная структура.

Среди основных недостатков субъектно-объектных отношений в сфере ИС ДНР выделим следующие:

- отсутствие полноценной законодательной базы в сфере обращения, защиты и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности;
- доминирование субъективного подхода во взаимоотношениях правообладателя объекта интеллектуальной собственности и институциональных органов защиты объектов интеллектуальной собственности, представляющих интересы, в большей степени, государства;
- отсутствие полноценного поощрения и финансовой поддержки изобретательской деятельности со стороны государства.

Объектом инновационного развития государства являются технологии: объекты интеллектуальной собственности, нематериальные активы, апробированные и внедрённые в производственный процесс предприятия, представленные в документарной форме, обеспечивающей сохранность, обращение и безопасную коммерциализацию. В силу динамики меняющегося мира наличие подобных активов позволяет достичь высокой степени интенсификации в модернизации множества хозяйственных процессов на уровне страны. По причине существующей региональной специализации, многие страны физически не могут за счёт существующего дисбаланса в сфере научно-практических разработок обеспечить равномерное развитие всех

отраслей хозяйствования, развитие которых обязательно для обеспечения экономической безопасности по всем необходимым категориям товаров и услуг. Данная объективная потребность формирует необходимость во взаимном обмене на коммерческой или некоммерческой основе нематериальных активов, имеющих объективную рыночную стоимость. Также, при получении и внедрении новейшей технологии, возможны необратимые экономические процессы, вызывающие больше негативных последствий, чем позитивного экономического результата.

Существующие позитивные экономические эффекты, приобретаемые за счёт внедрения объектов интеллектуальной собственности, зачастую, могут серьёзно нарушить общий экономический баланс в государстве. К примеру, внезапный отказ от углеводородов и переход на использование альтернативных источников топлива создаст коллапс в экономике государства, специализирующегося на подземной добыче каменного угля для обеспечения потребности предприятий в данном сырье. Подобного рода добыча полезного ископаемого привлекает большое количество персонала, по причине непрерывного и усложнённого процесса извлечения полезного ископаемого из земельных недр. Кардинальные изменения в процедуре получения углеводородов, необходимых для компенсации внутригосударственных нужд приведут к отказу от использования тех трудовых кадров, которые ранее использовались в производственном процессе добычи. Следовательно, при отсутствии своевременного переобучения и переквалификации возникает проблема социального характера, повышающая уровень безработицы среди населения. Именно государственные органы защиты объектов интеллектуальной собственности призваны решить проблему подобного рода, контролируя процесс негативного внедрения технологических новшеств.

Для предотвращения кризисных ситуаций и обеспечения равномерного инновационного развития за счёт использования собственных и импортных технологических разработок в масштабах экономики Донецкой Народной Республики, помимо модернизации правоохранной системы объектов интеллектуальной собственности с целью защиты объектов интеллектуальной собственности (ОИС), регламентации порядка международного обмена и коммерциализации объектов интеллектуальной собственности предлагается разработать механизм экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности.

Используя общелогические методы научного познания существующей проблематики, примененные автором для разработки концептуальной схемы взаимоотношений (рис. 4) при формировании механизма защиты объектов интеллектуальной собственности, а также результаты комплексного анализа правовой системы защиты, обмена, внедрения и коммерциализации интеллектуальной собственности в ДНР, мирового опыта и сопутствующего позитивного экономического эффекта от использования объектов интеллектуальной собственности в масштабах промышленно ориентированной

экономики государства, представим систему механизмов обеспечения экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности в формате государственно-частного партнёрства (рис. 5).



**Рис. 5. Система механизмов по обеспечению экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности, представленная в формате государственно-частного партнёрства**

Разработанная система механизмов государственно-частного партнёрства в сфере интеллектуальной собственности (рис. 5) лишена основных недостатков субъектно-объектных отношений в сфере интеллектуальной собственности (ИС), которые существуют в данный момент в ДНР.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** В проведенном исследовании дано определение понятию «государственное частное партнёрство» в контексте инновационного развития государства, раскрыта сущность понятия и структуры бизнес-отношений государственного частного партнёрства. Проанализирована динамика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), успешно завершённых в ДНР, характеризующих возможности и технологический потенциал региона. В ходе исследования была изучена структура институционального органа «Государственный комитет по науке и технологиям ДНР», выступающего основополагающей системой механизмов, формирующей инновационную

политику государства, а также координирующего сферу интеллектуальной собственности Республики.

На основании теоретического исследования разработана концепция субъектно-объектных взаимоотношений в сфере интеллектуальной собственности ДНР, а также представлена её графическая структура. Разработана система механизмов по обеспечению экономической безопасности бизнеса в сфере интеллектуальной собственности и представлена в формате государственно-частного партнёрства.

Дальнейшие исследования, в контексте разрабатываемой научной тематики, будут направлены на более углублённое изучение технологического потенциала ДНР, правовых аспектов регламентации субъектно-объектных отношений для ведения бизнеса в формате ГЧП и возможностей патентования и защиты объектов интеллектуальной собственности в масштабах государства.

### **Список литературы**

1. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность в России: угрозы и их отражение / Л.И. Абалкин // Вопросы экономики. – М. : Редакция журнала «Вопросы экономики». – 1994. – №12. – С. 4-12.
2. Акопова Е.С., Таранов П.В., Самыгин С.И. Механизмы обеспечения экономической безопасности российского общества [Электронный ресурс] / Е.С. Акопова, П.В. Таранов, С.И. Самыгин // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – Краснодар: «Наука и образование», 2017. – №3. – С. 175-178. – Режим доступа к журналу: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-obespecheniya-ekonomiceskoy-bezopasnosti-rossiyskogo-obschestva>.
3. Володин В.М., Рожкова Л.В. Механизмы обеспечения экономической безопасности [Электронный ресурс] / В.М. Володин, Л.В. Рожкова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – Пенза : «Пензенский государственный университет», 2016. – №1 (17). – С. 48-52. – Режим доступа к журналу: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-obespecheniya-ekonomiceskoy-bezopasnosti>.
4. Головкина Д.В. Правовые меры обеспечения информационной безопасности и защиты интеллектуальной собственности предприятия [Электронный ресурс] / Д.В. Головкина // Вестник Прикамского социального института. – Пермь: «Прикамский социальный институт», 2018. – №2 (80). – С. 14-17. – Режим доступа к журналу: <https://cyberleninka.ru/article/n/pravovye-mery-obespecheniya-informatsionnoy-bezopasnosti-i-zashchity-intellektualnoy-sobstvennosti-predpriatiya>.
5. Мысин М.Н. Механизмы реализации государственно-частного партнерства в развитии общественного сектора экономики [Электронный ресурс] / М.Н. Мысин // Институт экономики и права Ивана Кушнира.

Международный экономический форум, 2015. Официальный сайт. – 2019. 14 сентября. – Режим доступа: <http://be5.biz/ekonomika1/r2015/1019.htm>.

6. НИОКТР по видам работ за 2019 год [Электронный ресурс] // ГУ «Институт научно-технической информации». Официальный сайт, 2019. – Режим доступа: <http://inti-dnr.site90.net/article.php?id=78>.

7. Отчёт МОН ДНР за II полугодие 2016 года [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики. Официальный сайт. – 2017, 13 января. – Режим доступа: <http://mondnr.ru/component/jdownloads/send/39-otchet/1954-otchjot-o-rabote-ministerstva-obrazovaniya-i-nauki-za-ii-polugodie-2016-g>.

8. Положение о Государственном комитете по науке и технологиям ДНР [Электронный ресурс] // Государственном комитете по науке и технологиям ДНР. Официальный сайт, 2017. 30 ноября. – Режим доступа: [http://gkntdnr.ru/media/static/file/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BE%D0%93%D0%9A%D0%9D%D0%A2\\_J5PwEAg.pdf](http://gkntdnr.ru/media/static/file/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BE%D0%93%D0%9A%D0%9D%D0%A2_J5PwEAg.pdf).

9. Сергеевичев В.В. Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие / В.В. Сергеевичев, Т.Г. Бочарова, А.И. Травкина. – СПб.: СПбГЛТУ, 2011. – 148 с.

10. Шабалина Л.В., Капко А.В. Научно-техническое развитие как инструмент восстановления экономики Донецкой Народной Республики / Л.В. Шабалина, А.В. Капко // Стратегия антикризисного развития в антикризисном управлении экономическими системами: материалы III Международной научно-практической конференции, г. Донецк, 19 апреля 2017 г. – Донецк: ДонНТУ, 2017. – С. 104-109.

*Поступила в редакцию 15.04.2020 г.*

УДК 331.2

**Загорная Татьяна Олеговна**  
**докт. экон. наук, профессор,**  
**зав. кафедрой моделирования**  
**экономики, Учебно-научный институт**  
**«Экономическая кибернетика»,**  
**ГОУ ВПО «Донецкий национальный**  
**университет»,**  
[zagornaya1977@gmail.com](mailto:zagornaya1977@gmail.com)

**Абакшина Наталья Анатольевна**  
**советник юридического отдела, Фонд**  
**ветеранов боевых действий и**  
**участников вооруженных конфликтов**  
[natali\\_abakshina28@mail.ru](mailto:natali_abakshina28@mail.ru)

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

**Abakshina Natalia**  
*Advisor at the Legal Department,*  
Foundation for Veterans of War and  
Armed Conflict

**ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА ОСУЖДЕННЫХ В СИСТЕМЕ**  
**АДАПТАЦИИ К ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**  
LABOR ORGANIZATION OF CONVICTS IN THE SYSTEM OF ADAPTATION TO  
LABOR ACTIVITY

В статье представлена диагностика эффективности работы учреждений, исполняющих наказания, с учетом особенностей организации труда осужденных, позволившая определить наиболее актуальную задачу, стоящую перед руководством Центров трудовой адаптации осужденных Государственной службы исполнения наказаний Министерства юстиции Донецкой Народной Республики (далее, ЦТАО ГСИН МЮ ДНР) в вопросах адаптации осужденных к труду, заключающуюся в привлечении потенциальных безработных в процессы создания социальных благ для общества в целом.

**Ключевые слова:** организация труда осужденных, трудовая деятельность, трудовая адаптация, учреждения, исполняющие наказания, задачи организации труда, процесс организации труда.

The article presents a diagnosis of the effectiveness of the work of institutions that carry out sentences, taking into account the specifics of the organization of labor of convicts, which allowed to determine the most urgent task facing the leadership of the Centers for Labor Adaptation of Convicts of the State Penitentiary Service of the Ministry of Justice of the Donetsk People's Republic in issues adaptation of convicts to work, which consists in attracting potential unemployed to the processes of creating social benefits for society as a whole.

**Key words:** organization of labor of convicts, labor activity, labor adaptation, institutions executing punishment, labor organization tasks, labor organization process.

**Постановка проблемы.** Организация труда осужденных представляет собой одну из актуальных для ЦТАО ГСИН МЮ ДНР задач в вопросах адаптации осужденных к трудовой деятельности в условиях изоляции от общества, посредством привлечения потенциальной рабочей силы в производственный процесс, что представляет собой трудоемкий процесс управления человеческими ресурсами.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросами организации труда осужденных и адаптации их к трудовой деятельности занимались С.В. Познышев [4], И.М. Рагимов [5], Ю.М. Ткачевский [8], Б.С. Утевский [9], В.А. Уткин [10], В. Чекмеков [11], С.Х. Шамсунов [12], О.В. Шутина [14], И.В. Шмаров [13], а также другие научные деятели, изучающие экономический аспект трудовой деятельности осужденных: Т.Ф. Минязев [3], В.Г. Саенко [2; 6; 7], Е.В. Емельянова [1].

Так, например, вопросам организации труда уделял особое внимание С.В. Познышев, отмечая, что исправление осужденного в процессе трудовой деятельности зависит от правильной организации труда, постановки производственных задач, профессиональной подготовки и формирования мотива [4, с. 198].

Б.С. Утевский отмечал, что методы исправительно-трудового воздействия основаны на адаптации осужденных к трудовой деятельности в процессе организации производства [9, с. 48].

Вместе с тем, несмотря на имеющиеся теоретические достижения и методические разработки в области организации труда осужденных, на сегодняшний день требует особого внимания вопрос адаптации осужденных к трудовой деятельности в условиях изоляции от общества при правильной организации трудового процесса в центрах трудовой адаптации осужденных.

**Цель исследования.** Целями данной статьи являются: *на теоретическом уровне* – сформировать авторскую позицию диагностики эффективности работы учреждений, исполняющих наказания, с учетом особенностей организации труда осужденных; *на методическом уровне* – усовершенствовать организацию труда осужденных посредством адаптации к трудовой деятельности в учреждениях, исполняющих наказания.

**Изложение основного материала.** Организация труда осужденных к наказанию в виде лишения свободы обеспечивается на основании законодательства Донецкой Народной Республики, регламентирующего вопросы привлечения осужденных к труду. При этом особое внимание следует уделять вопросам адаптации их к трудовой деятельности в учреждениях, исполняющих наказания, путем организации в ЦТАО ГСИН профессионального образования и обучения, привития в процессе воспитательной работы трудовых навыков, формирования позитивной мотивации к трудовой деятельности путем обеспечения условий морального и материального стимулирования осужденных по результатам труда на производственных объектах и объектах, обеспечивающих работу ЦТАО ГСИН.

Для разработки мероприятий, направленных на усовершенствование организации труда осужденных посредством адаптации к трудовой деятельности в учреждениях, исполняющих наказания, необходимым является диагностика эффективности работы учреждений, исполняющих наказания, с учетом особенностей организации труда осужденных за базисный и отчетный периоды.

Для базисного периода рассчитывается соотношение количества трудоустроенных осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР к среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода по формуле:

$$\text{ДФЧр.бп} = \frac{\Phi\text{Чр.бп}}{\Phi\text{ср. спис.бп}} \times 100, \quad (1)$$

где ДФЧр.бп – доля трудоустроенных осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР в среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода, %;

ΦЧр.бп – количество трудоустроенных осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР по состоянию на 31 декабря базисного периода, чел.;

Φср. спис.бп – среднесписочная численность осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода, чел.

Далее рассчитывается соотношение количества осужденных, находящихся на участке социальной реабилитации в ЦТАО ГСИН, к среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода по формуле:

$$\text{ДФЧс.рб.бп} = \frac{\Phi\text{Чс.рб.бп}}{\Phi\text{ср. спис.бп}} \times 100, \quad (2)$$

где ДФЧс.рб.бп – доля осужденных, находящихся на участке социальной реабилитации, в среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода, %;

ΦЧс.рб.бп – количество осужденных, находящихся на участке социальной реабилитации, по состоянию на 31 декабря базисного периода, чел.;

Φср. спис.бп – среднесписочная численность осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода, чел.

Следующим этапом рассчитывается соотношение количества осужденных, привлеченных на работы по хозяйственному обслуживанию в ЦТАО ГСИН, к среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода по формуле:

$$\text{ДФЧх.об.}_{\text{бп}} = \frac{\Phi\text{Чх.об.}_{\text{бп}}}{\Phi\text{ср. спис.}_{\text{бп}}} \times 100, \quad (3)$$

где  $\text{ДФЧх.об.}_{\text{бп}}$  – доля осужденных, привлеченных на работы по хозяйственному обслуживанию, в среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода, %;

$\Phi\text{Чх.об.}_{\text{бп}}$  – количество осужденных, привлеченных на работы по хозяйственному обслуживанию, по состоянию на 31 декабря базисного периода, чел.;

$\Phi\text{ср. спис.}_{\text{бп}}$  – среднесписочная численность осужденных по состоянию на 31 декабря базисного периода, чел.

Аналогичным способом проводится диагностика эффективности работы учреждений, исполняющих наказания, с учетом особенностей организации труда осужденных ЦТАО ГСИН МЮ ДНР за анализируемый отчетный период.

В частности, в анализируемом отчетном периоде рассчитывается соотношение количества трудоустроенных осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР к среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода по формуле:

$$\text{ДФЧр.отч} = \frac{\Phi\text{Чр.отч}}{\Phi\text{ср. спис.отч}} \times 100, \quad (4)$$

где  $\text{ДФЧр.отч}$  – доля трудоустроенных осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР, в среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, %;

$\Phi\text{Чр.отч}$  – количество трудоустроенных осужденных в ЦТАО ГСИН по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, чел.;

$\Phi\text{ср. спис.отч}$  – среднесписочная численность осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, чел.

Далее рассчитывается соотношение количества осужденных, находящихся на участке социальной реабилитации в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР к среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода по формуле:

$$\text{ДФЧс.рб.отч} = \frac{\Phi\text{Чс.рб.отч}}{\Phi\text{ср. спис.отч}} \times 100, \quad (5)$$

где  $\text{ДФЧс.рб.отч}$  – доля осужденных, находящихся на участке социальной реабилитации, в среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, %;

ФЧс.рб.отч – количество осужденных, находящихся на участке социальной реабилитации, по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, чел.;

Чср.спис.отч – среднесписочная численность осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, чел.

Соотношение количества осужденных, привлеченных на работы по хозяйственному обслуживанию в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР, к среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода определяется по формуле:

$$\text{ДФЧх.об. отч} = \frac{\Phi\text{Чх.об. отч}}{\Phi\text{ср.спис.отч}} \times 100, \quad (6)$$

где ДФЧх.об.отч – доля осужденных, привлеченных на работы по хозяйственному обслуживанию, в среднесписочной численности осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, %;

ФЧх.об.отч – количество осужденных, привлеченных на работы по хозяйственному обслуживанию, по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, чел.;

Чср.спис.отч – среднесписочная численность осужденных по состоянию на 31 декабря анализируемого отчетного периода, чел.

Для целей графической иллюстрации в разрезе изучаемых объектов в качестве примера представим на рис. 1 процентное соотношение привлеченных к труду осужденных к среднесписочной численности осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР за 2017 год.

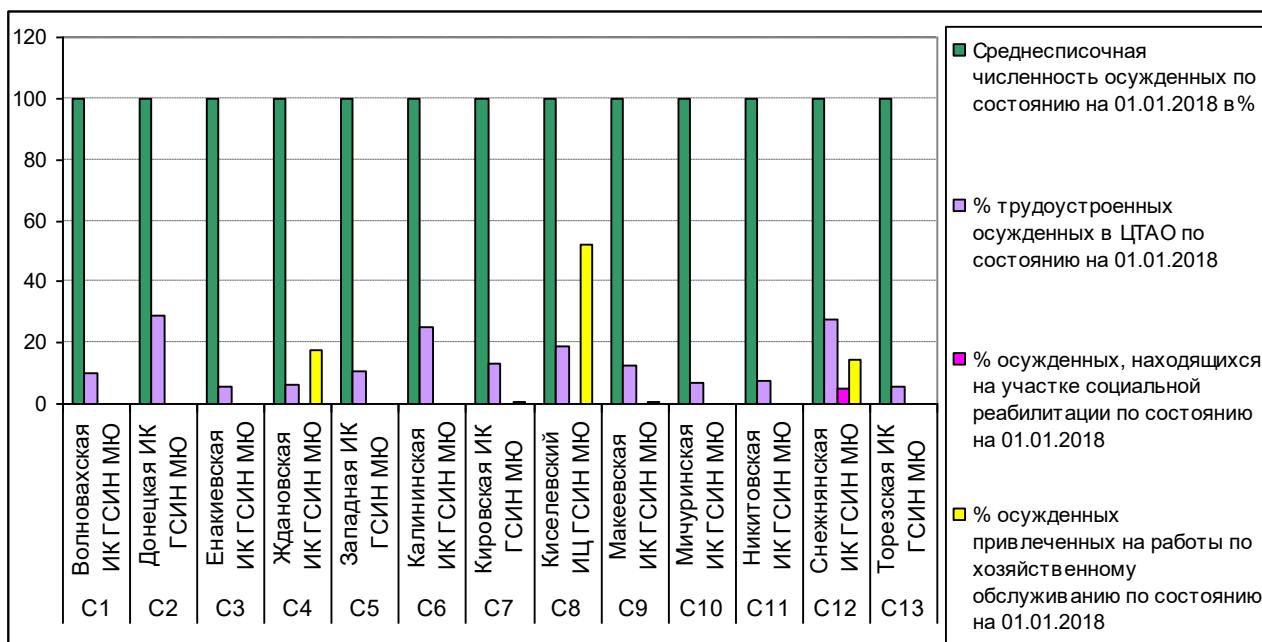
Диагностика эффективности работы учреждений, исполняющих наказания, с учетом особенностей организации труда осужденных, позволит определить наиболее актуальную задачу ЦТАО ГСИН МЮ ДНР в вопросах адаптации осужденных к труду, заключающуюся в привлечении потенциальных безработных в процессы создания социальных благ для общества в целом.

Деятельность ЦТАО ГСИН МЮ ДНР должна быть направлена на организацию и развитие производственного сектора уголовно-исполнительной системы Донецкой Народной Республики, основная цель которого заключается в перепрофилировании его деятельности на решение социальных задач общества, связанных с адаптацией осужденного к полноценной жизни в социуме после отбывания назначенного судом наказания.

С целью усовершенствования организации труда осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР перед руководством учреждений, исполняющих наказания, целесообразно поставить следующие задачи по адаптации осужденных к трудовой деятельности, в частности:

- организация профессионального образования и обучения;

- организация воспитательной работы по привитию трудовых навыков;
- организация условий формирования позитивной мотивации к трудовой деятельности;
- организация условий морального и материального стимулирования трудовой деятельности;
- организация трудового воспитания путем привлечения к общественно-полезному оплачиваемому труду.

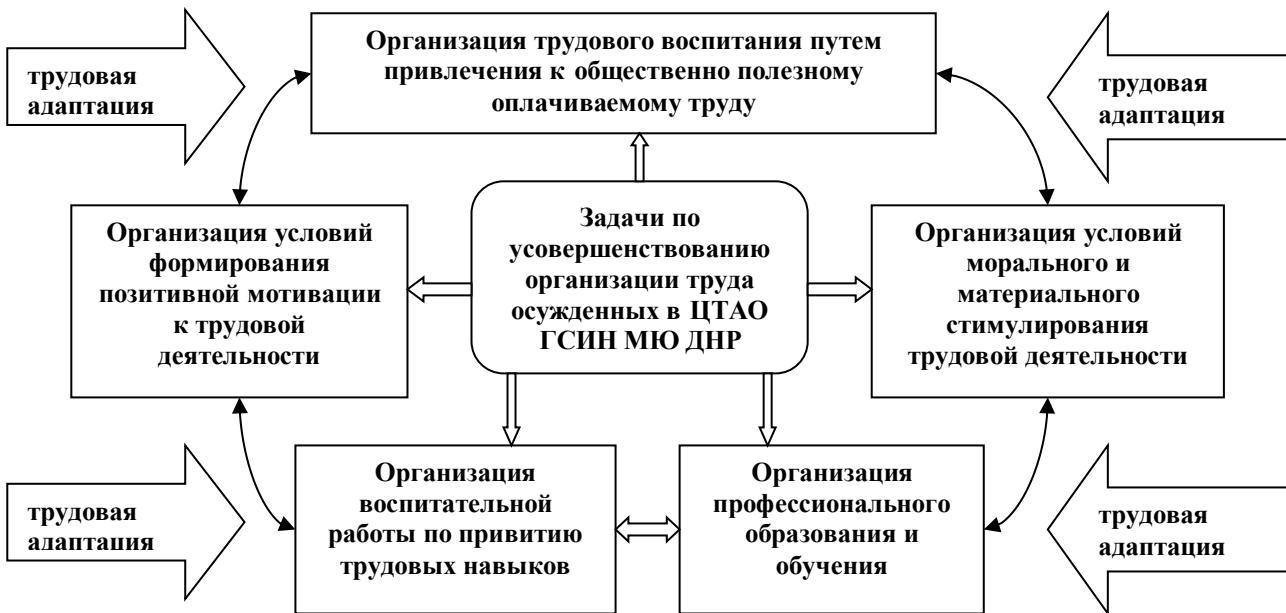


**Рис. 1. Процентное соотношение привлеченных к труду осужденных к среднесписочной численности осужденных в Центрах трудовой адаптации по состоянию на 01.01.2018 г.**

Представим графически на рис. 2. иллюстрацию задач по усовершенствованию организации труда осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР, стоящих перед руководством учреждений, исполняющих наказания, по адаптации осужденных к трудовой деятельности.

Реализация руководством ЦТАО ГСИН МЮ ДНР задач по усовершенствованию организации труда осужденных будет способствовать их адаптации к трудовой деятельности в учреждениях, исполняющих наказания, что в конечном итоге приведет к реассоциализации криминальных элементов общества.

В целом следует отметить, что усовершенствование организации труда осужденных в системе адаптации к трудовой деятельности осуществляется путём привлечения к социально полезным формам деятельности и, в первую очередь, к труду в период отбывания наказания, что способствует возможности постпенитенциарной интеграции осужденных в общество, формируя в них правосознание и чувство ответственности за содеянное.



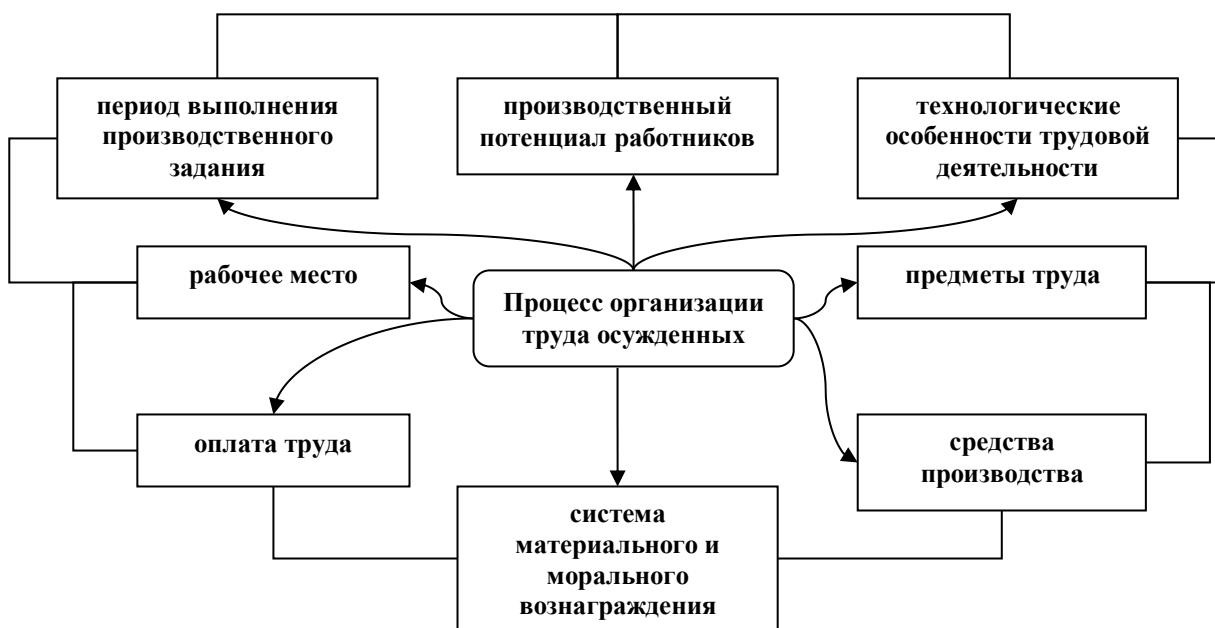
**Рис. 2. Задачи по усовершенствованию организации труда осужденных в Центрах трудовой адаптации осужденных Государственной службы исполнения наказаний**

Организация труда осужденных в системе адаптации к трудовой деятельности охватывает в широком смысле этого слова организацию взаимодействия работников ЦТАО ГСИН, средств производства и предметов труда в трудовом процессе для выполнения производственного задания и достижения экономических результатов в целом.

В процессе организации труда осужденных необходимо определить рабочее место, технологические особенности трудовой деятельности, период выполнения производственного задания, средства производства и предметы труда, производственный потенциал работников, оплату труда, систему материального и морального вознаграждения по результатам выполненных работ. На эти моменты необходимо обратить внимание руководства учреждений, исполняющих наказания, при планировании работы ЦТАО ГСИН МЮ ДНР.

Процесс организации труда осужденных в ЦТАО ГСИН МЮ ДНР представим графически на рис. 3.

Улучшение организации труда осужденных позволит повысить в значительной мере производительность труда, улучшить качество выпускаемой продукции, а также достигнуть цели исправления осужденного в период назначенного судом наказания.



**Рис. 3. Процесс организации труда осужденных в Центрах трудовой адаптации осужденных Государственной службы исполнения наказаний**

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, по результатам исследований теоретически предложена авторская позиция диагностики эффективности работы учреждений, исполняющих наказания, с учетом особенностей организации труда осужденных; на методическом уровне предложено усовершенствовать организацию труда осужденных посредством адаптации к трудовой деятельности в учреждениях, исполняющих наказания.

В заключение следует отметить, что рациональное использование трудовых ресурсов, разработка системы мотивации и стимулирования труда осужденных, поиск новых методов привлечения осужденных к общественно-полезному труду с учетом особенностей хозяйственной деятельности ЦТАО ГСИН МЮ ДНР способно стать действенным механизмом выявления и использования резервов производства с целью достижения наибольшей эффективности работы учреждения, исполняющего наказания в целом.

### Список литературы

1. Емельянова Е.В. К вопросу о праве государства использовать труд осужденных / Е.В. Емельянова // Уголовно-исполнительное право. – 2009. – №11. – С. 3-4.
2. Методика оновлення, розвитку і становлення людини за акомеологічними і аксіологічними підходами до адаптації, реінтеграції і ресоціалізації її в ринковий простір завдяки застосуванню новітніх педагогічних засобів, процесів і схем відтворення робочої сили /

Г.М. Максименко [та ін.]; під заг. ред. В.Г. Саєнка. – Луганськ: ЛПСТ, 2008. – 187 с.

3. Минязева Т.Ф. Труд как основное средство исправления осужденных в свете Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации до 2020 года / Т.Ф. Минязева // Российская юстиция. – 2013. – №3. – С. 11.

4. Познышев С. В. Основы пенитенциарной науки / С.В. Познышев. – М., 1923. – 342 с.

5. Рагимов И.М. Цели трудоиспользования осужденных к лишению свободы и проблемы их соотношения / И.М. Рагимов // Известия АН Азербайджанской ССР. Серия: история, философия и право. – 1980. – № 3. – С. 12-14.

6. Саєнко В.Г. Науково-методичні положення організації самодостатності пенітенціарної системи регіону / В.Г. Саєнко. – Луганськ: ЛПСТ, 2008. – 131 с.

7. Саєнко В.Г. Організаційно-методичні положення життєзабезпечення пенітенціарної системи з порушеннями відтворювальними процесами у промисловому регіоні / В.Г. Саєнко. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2008. – 132 с.

8. Ткачевский Ю.М. Избранные труды / Ю.М. Ткачевский // Ассоц. Юридический центр. – Санкт-Петербург : Юридический центр-Пресс, 2010. – 595 с.

9. Утевский Б.С. Вопросы теории советского исправительно-трудового права и практика его применения / Б.С. Утевский // Мат. баланса трудовых ресурсов ИГУ. – М., 1986. – 86 с.

10. Уткин В.А. Наказание и исправительно-трудовое воздействие / В.А. Уткин; [Предисл. А. Л. Ременсон]. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 1984. – 189 с.

11. Чекмеков В. Грейдинг: технология построения системы управления персоналом / В. Чекмеков. – М.: Вершина, 2008. – 208 с.

12. Шамсунов С.Х. Труд осужденных к лишению свободы в России (организационно-правовые проблемы) : монография / С.Х. Шамсунов // М-во юстиции Рос. Федерации. Акад. права и управления. – Рязань, 2003. – 303 с.

13. Шмаров И.В. Эффективность деятельности исправительно-трудовых учреждений / И.В. Шмаров, Ф.Т. Кузнецов, П.Е. Подымов. – Москва : Юрид. лит., 1968. – 183 с.

14. Шутина О.В. Трудовая адаптация как процесс / О.В. Шутина // Вестник Омского университета. Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Общество. Человек. Экономика. Труд. Культура». – Омск: ОмГУ, 1999. – С. 73-74.

*Поступила в редакцию 26.03.2020 г.*

УДК 332.025: 338.26

**Половян Алексей Владимирович**  
**докт. экон. наук, доцент, министр**  
**экономического развития,**  
Министерство экономического развития  
Донецкой Народной Республики,  
[polovyan@yandex.ru](mailto:polovyan@yandex.ru)

**Polovyan Aleksey**  
**Doctor of Economic Sciences,**  
**Associate Professor, Minister of**  
**Economic Development, Ministry**  
of Economic Development of the  
Donetsk People's Republic

**Синицына Карина Игоревна**  
аспирант кафедры менеджмента,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [SinitrinaK@mail.ru](mailto:SinitrinaK@mail.ru)

**Sinitsyna Karina**  
Post-graduate student of the  
Management Department, Donetsk  
National University

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СЛОЖНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

**ECONOMIC COMPLEXITY AS A TOOL FOR DETERMINING THE STRATEGIC  
DIRECTIONS FOR ECONOMIC DEVELOPMENT**

В статье обобщены теоретико-методические подходы к определению стратегических направлений развития экономики. Предложено определять приоритеты развития экономики Донецкой Народной Республики с помощью подхода экспортной специализации. Проведена оценка экспортного преимущества товаров Донецкой Народной Республики. Рассчитан индекс экономической сложности Донецкой Народной Республики и определено место Донецкой Народной Республики в общем рейтинге стран мира. Определены отрасли и конкретные товары, развитие которых должно стать приоритетным для обеспечения долгосрочного экономического роста.

**Ключевые слова:** экономическая сложность, инструмент, направления развития, приоритеты развития экономики.

The article summarizes the theoretical and methodological approaches to determining the strategic directions for economic development. It has been proposed to determine the economic development priorities of the Donetsk People's Republic using the export specialization approach. The index of economic complexity of the Donetsk People's Republic has been calculated and the place of the Donetsk People's Republic in the general ranking of countries of the world has been determined. The sectors and specific products developing which should become a priority to ensure long-term economic growth have been identified.

**Key words:** economic complexity, tool, development directions, economic development priorities.

**Постановка проблемы.** Для Донецкой Народной Республики (ДНР) разработка стратегии развития экономики является важной задачей. Несмотря на военно-политические и социально-экономические ограничения, продукция перерабатывающих отраслей промышленности остается основной в структуре производства. Это свидетельствует о сохранившемся научно-техническом и технологическом потенциале экономики. Однако задачи развития требуют выбора приоритетов для совершенствования промышленного производства, повышения конкурентоспособности экономики на внешних рынках и улучшения экономической ситуации внутри страны. Такой выбор отталкивается от оценки текущего состояния экономики. Одним из подходов для такой оценки является подход к выявленному сравнительному экспортному преимуществу и продуктовой сложности экономики.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В современной научной литературе проблема выбора приоритетов для разработки стратегий экономического развития рассматривается довольно часто. Связано это с необходимостью модернизации отечественной экономики и её переводом на инновационную модель развития. Управление функционированием и развитием государства тесно связано с поиском универсального, прозрачного подхода к планированию деятельности, а также позволяющего идентифицировать эффективные направления инвестирования и объекты первоочередного бюджетного финансирования. В основе разработки социально-экономической политики на базе объективного оценивания возможностей, перспектив, условий и факторов лежит определение приоритетов развития [1, с. 144-147]. Исследование научных трудов, посвященных обоснованию идентификации приоритетов государственного развития, позволило классифицировать их по четырем направлениям.

К первому направлению идентификации приоритетов развития относятся исследования, в которых при определении перспективных направлений ученые ориентируются на отраслевые параметры улучшения экономики государства (В.Е. Рохчин, А.Э. Далгатова [2], С.С. Бахтина [3] и др.).

К второму направлению отнесены работы ученых, пропагандирующих исследовательский подход к идентификации приоритетов развития. В рамках данного подхода в качестве главных направлений развития экономики государства определяются инновационные, прорывные, основанные на результатах научных исследований и разработках ученых (М.В. Красноплахтич [4], W. Janssen, A. Kassam, A. Janvry [5] и др.).

К третьему направлению определения приоритетов развития можно отнести работы ученых, которые делают акцент на учете интересов всех действующих экономических агентов экономики страны при выборе направлений территориального развития (И.С. Борисова [6], Т.В. Кушнаренко [7] и др.).

К четвертому направлению идентификации приоритетов развития отнесены научные труды, в которых при определении перспективных

направлений в развитии экономики производится ориентация на опыт территорий-лидеров (А.А. Быкова [8], Ю.В. Дубровская [9] и др.).

Вместе с тем, несмотря на значительные достижения в разработках указанных проблем, на сегодняшний день не получили своего разрешения ряд вопросов практического характера относительно того, какими инструментами возможно наиболее четко определять стратегические направления развития экономики.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является определение научных продуктов, производство которых основано на прорывных технологиях, с помощью расчета индекса экономической сложности, выявление перспективных отраслей, что позволит обосновать приоритеты развития ДНР.

**Изложение основного материала.** В соответствии с базовыми принципами и общими целями социально-экономического развития можно разделить выбор приоритетов развития в широком и узком смысле. Выбор приоритетов в широком смысле заключается в определении общего направления развития экономической системы, модели реализации промышленной политики. Критериями выбора в данном случае выступают господствующая в обществе идеология и характер конкурентных преимуществ страны в мировом хозяйстве. Опыт реализации промышленной политики в развитых и развивающихся странах позволяет выделить экспортно-ориентированную, импортозамещающую и инновационно-ориентированную базовые модели, выступающие в качестве вектора промышленного развития [2-9].

Выбор приоритетов в широком смысле – общий вектор государственной промышленной стратегии – диктуется господствующей в обществе идеологией, характером конкурентных преимуществ. Выбор же приоритетов в узком смысле, т.е. набор определенных отраслей, секторов, должен быть подчинен четким и обоснованным критериям.

Основным критерием отбора приоритетных областей, которые в принципе могут претендовать на определенную форму государственной поддержки, можно считать принадлежность к потенциальным точкам роста.

Е.В. Безуглый в своем исследовании [10, с. 262-263] выделил следующие критерии точек роста: отрасли, обладающие наибольшим потенциалом роста (по критерию платежеспособного спроса); наиболее конкурентоспособные отрасли; отрасли с наибольшим мультиплексивным потенциалом.

Определять приоритеты развития экономики ДНР предлагается с помощью подхода экспортной специализации. Данный подход, по своей сути, относится к первому направлению идентификации приоритетов развития, т.е. при определении перспективных направлений ориентир ставиться на отраслевые параметры улучшения экономики государства. Также данный подход соответствует критериям точек роста, выделенных Е.В. Безугlyм.

В соответствии с концепцией Heckscher-Ohlin, стратегия экспортной специализации позволяет экономике получать более высокий доход [11,

с. 1216]. Благодаря этому у экономики страны появляется возможность больше сберегать и инвестировать в капитал, чтобы использовать его для производства капиталоемких товаров и повысить уровень своего благосостояния.

Однако такой взгляд на экономический рост может показаться упрощенным. Одно лишь накопление физического капитала не гарантирует появления новых отраслей, хотя это важное условие для выпуска более сложных, капиталоемких товаров. При таких ограничениях, как недостаточная защита прав собственности, плохо развитая транспортная инфраструктура, отсутствие у экспортеров международной сертификации (без которой выпускаемые товары не могут продаваться на международных рынках), недостаточный для выпуска высокотехнологичных товаров запас человеческого капитала и т.д., заниматься выпуском более сложного, капиталоемкого товара затруднительно, даже если при этом физический капитал доступен.

В процессе диверсификации существует множество производственных ингредиентов, которых может не оказаться у развивающейся экономики. Поэтому важно не только инвестировать в индустриальный капитал, но и правильно выбрать отрасли, в которых удастся организовать выпуск. В связи с этим для выбора приоритетов развития для разработки стратегии страны предлагается использовать выявленное сравнительное экспортное преимущество и индексы продуктовой и экономической сложности.

Метод расчета выявленного сравнительного экспортного преимущества основывается на Index Balassa Bela, который соответствует следующему выражению, представленному формулой 1 [12, с. 587]:

$$RCA = \frac{\frac{X_{c,i}}{\sum_i X_{c,i}}}{\frac{\sum_c X_{c,i}}{\sum_{c,i} X_{c,i}}}, \quad (1)$$

где  $X_{c,i}$  – размер экспорта товара  $i$ , экспортированного страной  $c$ .

Числитель выражения (1) отражает долю товара  $i$ , экспортированного страной  $c$ , в общем экспорте страны  $c$ . В свою очередь, знаменатель выражения (1) отражает долю товара  $i$  в суммарном мировом экспорте. Следовательно, выражение (1) определяет уровень выявленных сравнительных преимуществ как долю экспорта некоторого товара в общем экспорте страны в сравнении с долей экспорта этого товара во всем мировом экспорте.

Если значение данного выражения превышает 1, т.е. если экспорт некоторого товара играет большую роль в экспорте страны по сравнению с его ролью в мировом экспорте, то предполагается, что в торговле этим товаром экономика обладает выявленными сравнительными преимуществами. В противном случае, делается предположение о том, что выявленных

сравнительных преимуществ в экспорте товара у страны не существует. Такое разграничение требуется для того, чтобы избавиться от маржинального экспорта, когда, например, экономика, будучи сравнительно крупной, экспортирует всего несколько единиц некоторого товара, при том, что роль этого товара в мировом экспорте значительно выше. Используя альтернативную интерпретацию, у страны нет выявленных сравнительных преимуществ в выпуске некоторого товара, если роль этой страны в мировом экспорте велика, а роль страны в мировом экспорте рассматриваемого товара значительно ниже.

При помощи показателя *RCA* рассчитываются индекс продуктовой сложности (*PCI*) и индекс экономической сложности (*ECI*), подробная методика расчета которых представлена в исследованиях ученых Гарварда R. Hausmann, C.A. Hidalgo и представителях РАНХиГС – И.Л. Любимова, М.В. Лысюк, М.А. Гвоздевой [13-15].

Необходимо отметить, что *PCI* нельзя считать точной оценкой продуктовой сложности. Во-первых, данные, лежащие в его основе, не учитывают значительную часть экспорта, а именно услуги, поскольку пока недостаточно эмпирических данных по многим странам [13-15]. Во-вторых, соответствующие данные не учитывают цепочки добавленной стоимости, которые играют существенную роль в современной международной торговле. В-третьих, индексы не учитывают, на какие рынки экспортятся соответствующие товары. Экспорт автомобилей на рынки Германии и Японии и экспорт автомобилей на рынки Анголы и Ганы может указывать на их разную функциональность и качество. Все эти недостатки данных, на основе которых рассчитывается *PCI*, приводят к незначительному смещению, которое, главным образом, объясняется именно недостаточностью данных, а не методом как таковым. Точность на уровне групп стран, распределенных в виде интервалов сложности (сложные экономики, экономики среднего уровня сложности, простые экономики), индексом явно соблюдается [16, с. 405].

При помощи показателя продуктовой сложности *PCI* можно рассчитать дополнительные индикаторы, в частности измеряющие склонность экономики к усложнению. *PCI* новых, то есть впервые экспортируемых на уровне выявленных сравнительных преимуществ, товаров, центрируются (из каждого значения *PCI* вычитается среднее значение подобных *PCI*) и нормируются (полученная на предыдущем шаге разница делится на среднеквадратическое отклонение таких *PCI*). Благодаря такому шагу можно увидеть, способна ли экономика начать экспортовать товары более сложного уровня, чем средний уровень среди товаров, которые эта страна пока не экспортирует на уровне выявленных сравнительных преимуществ.

Полученные значения второго собственного вектора индекса экономической сложности ранжируются, на основе чего выстраивается рейтинг стран по уровню сложности их экономик.

Следовательно, выявленное сравнительное экспортное преимущество и индекс продуктовой сложности помогают определить товары с высокой добавленной стоимостью, которые производит экономика страны и на которые есть спрос на мировом рынке. Соответственно, отрасли, в которых производятся такие товары, являются приоритетными и развитие данных отраслей должно быть приоритетным при разработке стратегии развития экономики государства.

Для возможности расчета и сопоставления товаров, в производстве которых ДНР обладает выявленным сравнительным экспортным преимуществом, с другими странами была сформирована база данных по экспорту продукции. В соответствии со стандартной классификацией международной торговли, произведено преобразование первоначальной базы данных и сформирована база данных по экспорту 777 товарных групп, детализированных до четвертого уровня SITC (Standard International Trade Classification – это стандартный классификатор международной торговли, принятый ООН [17]). Данный классификатор позволяет унифицировать сравнение по различным странам мира и получать сопоставимые результаты обработки данных. Это позволило сформировать достаточную базу для наблюдения.

Расчет значения *RCA* по товарам, производящимся в ДНР, проводился на основе статистических данных по товарной структуре внешней торговли в ДНР за январь – ноябрь 2017 года. Благодаря правилу, в соответствии с которым выявленным сравнительным преимуществом экономики в производстве товара считается уровень *RCA*, превышающий 0,5 [15; 18-20] был получен результат, который свидетельствует о том, что выявленным сравнительным преимуществом ДНР обладает в производстве следующих товаров:

- твердые сорта пшеницы;
- семечки подсолнечника и подсолнечное масло;
- колбасные изделия;
- коксующийся уголь;
- пластмассы и изделия из них;
- чугун, сталь, прокат и изделия из них;
- детали машин и оборудования;
- металлургическое оборудование и его части.

Перспективными являются продукция химической отрасли, производство холодильного оборудования для населения, горношахтных машин и оборудования. Однако уровень *RCA* по данным продуктам имел значение от 0,28 до 0,42. Объясняется это тем, что предприятия, производящие данную продукцию на момент 2017 г., имеют недозагруженность производственных мощностей. При условии функционирования данных предприятий на полную мощность, возможно, данные товары обладали бы сравнительным преимуществом.

Также были рассмотрены продукты, которые являются смежными для продуктов с выявленным сравнительным преимуществом. Данные смежные продукты являются теми перспективными направлениями [13; 18], которые может развивать ДНР и для которых она владеет технологией. Были определены потенциальные конкуренты и рынки сбыта продукции.

### 1. Твердые сорта пшеницы.

Твердые сорта пшеницы являются 405-м наиболее торгуемым продуктом (из 911) в мире [21]. Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство / выращивание твердых сортов пшеницы, являются пшеничная мука, другие виды пшеницы, а также ячмень и кукуруза (кроме ее семян). Среди перспективных товаров есть возможность освоить производство рапса (при условии, что позволяют климатические условия), а также быстро освоить и наладить производство оборудования для возделывания почвы, сбора урожая, запчастей для шкивов, клапанов и различных моторов, оборудования для центрифугирования и фильтрации, автомобильные и поршневые двигатели и т.д., что позволит продвинуться в центр машиностроительного кластера продуктового пространства.

Ключевыми предприятиями, которые занимаются выращиванием твердых сортов пшеницы в ДНР, являются ООО АФ «Велес», СООО «Тимирязевское», ООО «Прогресс» (Амвросиевский район), ООО «АгроСервис Новозаревка», ООО «Агрофирма Горняк», ООО «Колос Д» (г. Комсомольское, Старобешевский район), ООО «КАРО 2007» [22].

Топ-экспортерами твердых сортов пшеницы в 2017 г. являются Канада (1,58 млрд дол.), Россия (917 млн дол.), США (755 млн дол.), Румыния (520 млн дол.), Украина (459 млн дол.) и др. Топ-импортеры – Египет (1,34 млрд дол.), Италия (658 млн дол.), Алжир (481 млн дол.), Китай (431 млн дол.), Иордания (382 млн дол.) и др. [23].

### 2. Семечки подсолнечника и подсолнечное масло.

Семечки подсолнечника являются 757-м наиболее торгуемым продуктом (из 911) в мире. Подсолнечное масло является 842-м наиболее торгуемым продуктом (из 911) [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство / выращивание семечки подсолнечника, являются семена кукурузы и крупы, как продукт переработки последнего, так как семечки подсолнечника, подсолнечное масло входят вместе с твердыми сортами пшеницы в одну подотрасль «зерновые и растительные масла».

Ключевым предприятием, которое занимается производством семечки подсолнечника и подсолнечного масла в ДНР является ПО «ДОНОЙЛ» [22].

Ведущими экспортерами семян подсолнечника в 2017 г. являются Румыния (540 млн дол.), Китай (433 млн дол.), Болгария (390 млн дол.), Франция (346 млн дол.), Венгрия (222 млн дол.) и др. Топ-экспортеры подсолнечного масла – Турция (624 млн дол.), Россия (412 млн дол.), Нидерланды (228 млн дол.), Украина (225 млн дол.) и Венгрия (197 млн дол.).

[23]. Топ-импортерами семечки подсолнечника в 2017 г. являются Франция (297 млн дол.), Нидерланды (288 млн дол.), Испания (255 млн дол.), Германия (220 млн дол.) и Россия (198 млн дол.). Крупнейшие импортеры подсолнечного масла – Ирак (399 млн дол.), Бельгия – Люксембург (227 млн дол.), Германия (136 млн дол.), Сирия (128 млн дол.), Нидерланды (120 млн дол.) и др. [23].

### 3. Колбасные изделия.

Колбасные изделия и аналогичные продукты из мяса являются 633-м наиболее торгуемым продуктом (из 911) в мире [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство колбасных изделий, являются оборудование для производства мяса, а также машины для измельчения или обработки зерновых или сущеных бобовых культур, строительство заводских зданий, алюминиевые бочки и ящики, соусы и приправы, печатная продукция, пластиковые изделия и подобные материалы.

Ключевыми предприятиями, которые занимаются производством колбасных изделий и аналогичных продуктов из мяса в ДНР, являются ГП «Горловский мясокомбинат», ООО «Колбико», ООО «Енакиевский мясокомбинат», ООО «Донецкий комбинат замороженных продуктов», ООО «Салком плюс», структурные подразделения по производству мясных продуктов ООО «Торговый Дом «Горняк» и пр. [22].

Топ-экспортерами колбасных изделий и аналогичных продуктов из мяса в 2017 г. являются Германия (681 млн дол.), США (551 млн дол.), Италия (492 млн дол.), Испания (330 млн дол.) и Польша (209 млн дол.). Топ-импортеры – Великобритания (549 млн дол.), Германия (483 млн дол.), Франция (263 млн дол.), Бельгия – Люксембург (209 млн дол.) и Канада (202 млн дол.) [23].

### 4. Коксующийся уголь.

Коксующийся уголь является 496-м наиболее продаваемым продуктом (из 911) в мире [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство кокса, являются угольные брикеты, огнеупорный кирпич, трансмиссии, металлопрокатные станы, котлы центрального отопления, плоский прокат, огнеупорный цемент. Добыча алюминиевой руды зависит от наличия месторождения природных ископаемых.

Ключевыми предприятиями, которые занимаются коксохимическим производством в ДНР, являются филиал №4 «Енакиевский коксохимпром», филиал №7 «Макеевкокс» и филиал №6 «Ясиновский коксохимический завод» ЗАО «Внешторгсервис», ООО «ИСТЭК» [22].

Топ-экспортерами кокса в 2017 г. являются Китай (1,49 млрд дол.), Польша (966 млн дол.), Россия (308 млн дол.), Колумбия (252 млн дол.) и США (190 млн дол.). Топ-импортеры – Индия (603 млн дол.), Япония (373 млн дол.), Германия (346 млн дол.), Мексика (215 млн дол.), Великобритания (202 млн дол.) и др. [23].

### 5. Пластмассы и изделия из них.

Пластмассы в первичных формах и изделия из них являются 104-м наиболее продаваемым продуктом (из 911) в мире [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство пластмассы, являются полиэфирные волокна, неячеистые листы и пленки, бензолы, алкидные канифоли, полые профили / трубы из железа и стали.

В перспективе есть возможность быстро освоить и наладить производство поливинилхлорида, резиновых материалов, полиэтилена, что позволит продвинуться в центр нефтехимического кластера продуктового пространства.

Ключевыми предприятиями, которые занимаются производством пластмассы и изделий из них в ДНР, являются ООО «Реалпласт Украина», ООО «КДН №2», ООО «Востокагромаркет», ООО «Аикон», ООО «Европласт» и пр. [22].

Топ-экспортерами пластмассы в первичных формах и изделий из них в 2017 г. являются Саудовская Аравия (4,4 млрд дол.), Южная Корея (1,86 млрд дол.), Германия (1,4 млрд дол.), США (1,39 млрд дол.), Бельгия – Люксембург (1,28 млрд дол.) и др. Топ-импортеры – Китай (2,97 млрд дол.), Турция (1,75 млрд дол.), Италия (1,06 млрд дол.), Германия (1,02 млрд дол.) и Вьетнам (834 млн дол.) [23].

#### 6. Чугун, сталь, прокат и изделия из них (трубы и т.д.).

Чугун, сталь, прокат и изделия из них являются 520-м наиболее продаваемым продуктом (из 911) в мире [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство чугуна, стали, проката, являются обожженный пирит, агломераты железной руды, железный и стальной порошок.

В перспективе есть возможность быстро освоить и наладить производство стали для разных отраслей (для судостроения, автомобилестроения, производства бытовой техники, нефте- и газопроводов и промышленных товаров).

Ключевыми предприятиями, которые занимаются производством чугуна, стали, проката и изделий из них в ДНР, являются ГП «Юзовский металлургический завод», филиал №1 «Донецкий металлургический завод», филиал №2 «Енакиевский металлургический завод», Филиал №3 «Макеевский металлургический завод» ЗАО «Внешторгсервис», АО «ПКП «Металлист», ПрАО «Втормет» и др. [22].

Топ-экспортерами чугуна, стали, проката и изделий из них в 2017 г. являются Россия (1,1 млрд дол.), Бразилия (499 млн дол.), Индонезия (497 млн дол.), Южная Африка (86,9 млн дол.) и Индия (71,4 млн дол.). Топ-импортеры – США (1,01 млрд дол.), Италия (370 млн дол.), Турция (274 млн дол.), Германия (163 млн дол.) и Мексика (141 млн дол.) [23].

#### 7. Машины для обработки полезных ископаемых (машины бурильные и проходческие).

Машины для обработки полезных ископаемых являются 222-м наиболее

продаваемым продуктом (из 911) в мире [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство машин для обработки полезных ископаемых, являются железная проволока, оборудование для подготовки почвы, разное оборудование, минеральная (стекло) вата, глазурь, центральное отопительное оборудование, железнодорожные гусеницы и фитинги, разные изделия из железа и неблагородных металлов, немеханические транспортные средства, алюминиевые конструкции, уборочные машины, различные двигатели, отливки из чугуна.

В перспективе есть возможность освоить производство электрических изоляторов, металлических пружин, поршневых двигателей (это позволит продвинуться в центр машиностроительного кластера продуктового пространства). Это в свою очередь позволит быстро освоить и наладить производство оборудования для производства различных огнеупоров для электроники, цветных телевизоров, компьютерных периферийных устройств, что позволит проникнуть в центр кластера электроники продуктового пространства.

Ключевыми предприятиями, которые занимаются производством бурильных и горнопроходческих машин и их частей в ДНР, являются ГП «Донецкгормаш», ГП «Машиностроительный завод «ИТРАС», ОДО «Машиностроительный завод «Буран», ООО «НПО «Ясиноватский машиностроительный завод» и др. [22].

Крупнейшими экспортёрами машин для обработки полезных ископаемых и их частей в 2017 г. являются Китай (2,46 млрд дол.), Германия (2,05 млрд дол.), Италия (1,39 млрд дол.), США (1,14 млрд дол.) и Великобритания (947 млн дол.). Крупнейшие импортеры – США (1,3 млрд дол.), Мексика (580 млн дол.), Канада (549 млн дол.), Индонезия (547 млн дол.) и Россия (509 млн дол.) [23].

#### 8. Металлургическое оборудование и его части.

Металлургическое оборудование и его части являются 537-м наиболее продаваемым продуктом (из 911) в мире [21].

Смежными продуктами, которые производятся, если развито производство металлургического оборудования и его частей, являются прокатные станки, станки для специализированных отраслей промышленности тракторная техника, электрический изолятор, бесшовные железные трубы, центробежные насосы крепежи, запчасти и аксессуары для автомобилей и пр., что в последствие позволит перейти к производству других продуктов машиностроительной отрасли.

Ключевыми предприятиями, которые занимаются производством металлургического оборудования и его частей в ДНР, являются ООО «Завод Коксохимоборудование», ООО «Горловский энергомеханический завод», ПАО «Донецкий экспериментальный ремонтно-механический завод» и др. [22].

Топ-экспортёры металлургического оборудования и его частей в 2017 г.

являются Италия (506 млн дол.), Китай (423 млн дол.), Япония (314 млн дол.), Германия (261 млн дол.) и США (193 млн дол.). Крупнейшие импортеры – США (376 млн дол.), Китай (323 млн дол.), Бразилия (227 млн дол.), Мексика (161 млн дол.) и Индия (138 млн дол.) [23].

На основании данных о выявленном сравнительном экспортном преимуществе по 112 странам мира была построена двоичная матрица, которая обработана с помощью разработанной программы на языке программирования C++ для расчета второго собственного вектора. В последствие были получены значения индекса экономической сложности по 112 странам мира, что позволило выстроить рейтинг стран (таблица 1).

**Таблица 1. Рейтинг 112 стран мира по индексу экономической сложности в 2017 г.\***

Страна	Значение индекса экономической сложности	Рейтинг	Страна	Значение индекса экономической сложности	Рейтинг
Япония	2,67111229	1	Колумбия	-0,086758446	57
Швейцария	2,508117421	2	Сальвадор	-0,173053453	58
Южная Корея	2,431177958	3	Иордания	-0,177813135	59
Сингапур	2,354227352	4	Коста-Рика	-0,181927568	60
Германия	1,886071228	5	ЮАР	-0,198511232	61
Швеция	1,80773215	6	Оман	-0,198592584	62
Финляндия	1,70679455	7	Черногория	-0,256167909	63
Чехия	1,561808839	8	Исландия	-0,256582472	64
Австрия	1,62894454	9	Молдавия	-0,356748648	65
США	1,482573674	10	Египет	-0,371041067	66
Венгрия	1,456382607	11	Македония	-0,385751393	67
Словения	1,432393632	12	Донецкая Народная Республика	-0,390061415	68
Великобритания	1,357895861	13	Маврикий	-0,426934733	69
Нидерланды	1,30343485	14	Доминикана	-0,432668417	70
Италия	1,254640517	15	Уругвай	-0,447725327	71
Словакия	1,241604047	16	Камбоджа	-0,449040341	72
Ирландия	1,213405913	17	Шри-Ланка	-0,451761752	73
Израиль	1,17052977	18	Сьерра-Леоне	-0,45280039	74
Франция	1,161212116	19	Киргизия	-0,474970634	75
Дания	1,15776855	20	Того	-0,529282941	76
Норвегия	1,094668548	21	Алжир	-0,538562705	77
Польша	1,094145874	22	Руанда	-0,564419446	78
Канада	1,05684984	23	Ямайка	-0,605601672	79
Малайзия	0,97235188	24	Казахстан	-0,624387427	80
Мексика	0,919833498	25	Албания	-0,629478091	81
Эстония	0,891319651	26	Фиджи	-0,629755581	82
Испания	0,853211521	27	Сенегал	-0,64911972	83

*Продолжение табл. 1*

Страна	Значение индекса экономической сложности	Рейтинг	Страна	Значение индекса экономической сложности	Рейтинг
Российская Федерация	0,835845847	28	Армения	-0,685145531	84
Румыния	0,827624077	29	Марокко	-0,727363052	85
Китай	0,802315712	30	Грузия	-0,727370853	86
Беларусь	0,767308188	31	Чили	-0,759810465	87
Латвия	0,711613321	32	Лаос	-0,820049249	88
Хорватия	0,681099889	33	Аргентина	-0,839339836	89
Гонконг	0,655186275	34	Сейшельы	-0,848021157	90
Бразилия	0,637857885	35	Эфиопия	-0,911008098	91
Сербия	0,614456493	36	Парагвай	-0,921060154	92
Филиппины	0,57423222	37	Австралия	-0,921929401	93
Новая Зеландия	0,57262895	38	Мьянма	-0,96699649	94
Босния и Герцеговина	0,568620808	39	Самоа	-0,976112435	95
Индия	0,567672259	40	Гайана	-0,979856881	96
Болгария	0,548160301	41	Пакистан	-1,01185184	97
Арабские Эмираты	0,500893063	42	Белиз	-1,01959705	98
Украина	0,494524524	43	Перу	-1,075362558	99
Палау	0,742963002	44	Танзания	-1,07944133	100
Панама	0,653761592	45	Зимбабве	-1,10464948	101
Барбадос	0,429720876	46	Гана	-1,176841519	102
Литва	0,422524852	47	Мали	-1,210329799	103
Португалия	0,357636601	48	Мадагаскар	-1,238513446	104
Тунис	0,252937527	49	Эквадор	-1,251139809	105
Аруба	0,237335667	50	Нигер	-1,312176518	106
Турция	0,15114653	51	Гренландия	-1,354914472	107
Бахрейн	0,145512029	52	Монголия	-1,431530753	108
Индонезия	0,020112072	53	Соломоновы острова	-1,478704094	109
Кипр	0,006258734	54	Мальдивы	-1,816807563	110
Греция	-0,009826784	55	Мавритания	-2,054858527	111
Суринам	-0,07193222	56	Афганистан	-2,095924854	112

\* ист. [рассчитано авторами]

ДНР в рейтинге 112 стран мира по индексу экономической сложности в 2017 г. занимает 68 место, в то время как Российская Федерация – 28, Беларусь – 31, а Украина – 43.

В ближайшие пять лет будут проходить трансформации во всех отраслях экономики. Наступающие изменения заметны уже сейчас. Все больше внедряются достижения информационно-коммуникационных технологий во все

отрасли экономики. Меняются технологии производства продуктов и сами продукты становятся другими [24-25].

В связи с выявленными сравнительными преимуществами в производстве и экспорте товаров, а также проведенным анализом трендов развития отраслей [24] были определены и выделены продукты, которые окажутся востребованными в будущем. Предполагается, что именно эти товары определенных отраслей экономики в будущем будут пользоваться огромным спросом.

Для ДНР целесообразным является развивать производство товаров, которые находятся в центре тренда или же развивать сопутствующие товары, которые позволят включиться в мировую цепочку создания стоимости.

Мировыми трендами развития экономики по отраслям являются:

- электроника: развитие информационных технологий будет связано с развитием персональных компьютеров, микросхем и центральных процессорных устройств, оптических инструментов и линз. Для включения в цепочку создания стоимости трендовых товаров в экономику ДНР перспективным будет развитие производства компьютерных периферийных устройств, оборудования для обработки информации, батарей, носителей информации USB, разветвителей и др.;

- машиностроение: развитие машиностроения и робототехники будет связано с развитием аналоговых и гибридных машин обработки цифровых данных, цифровых центральных процессоров, цифровых центральных блоков хранения, периферийных устройств, включая блоки управления и адаптации, оборудование для обработки данных вне сети и с развитием специализированного машиностроения, сельскохозяйственной техники, электронного машиностроения, производства медицинского оборудования, подъемно-транспортного оборудования, турбин и моторов, подшипников. Для включения в цепочку создания стоимости трендовых товаров в экономику ДНР перспективным будет развитие производства поршневых насосов, электроинструментов, воздушных насосов и компрессоров, роликов системных запчастей и др.;

- металлургия: развитие металлургической отрасли будет все еще связано с производством стали, чугуна, лома черных металлов, труб. Перспективным станет производство стали с определенным набором характеристик качества под специальные нужды таких отраслей, как судостроение, автомобилестроение, производство бытовой техники, нефте- и газопроводов и промышленных товаров;

- угольная отрасль: в период 5 лет полного перехода к получению электроэнергии из возобновляемых источников во всем мире не произойдет, поэтому перспективным останется добыча и использование твердых топливных ископаемых, в особенности кокса, но изменятся технологии его добычи – переход к роботизации и удаленному управлению. Для включения в цепочку создания стоимости трендовых товаров в экономику ДНР перспективным будет

развитие производства роботизированных машин по добыче ископаемых, программного обеспечения, средств передачи сигнала и т.д.;

- энергетика: постепенный переход к ветровой, солнечной энергетике, развитие аккумуляторов для сохранения и транспортировки энергии. Для включения в цепочку создания стоимости трендовых товаров в экономику ДНР перспективным будет развитие производства дисплеев, лопастей, солнечных батарей, проводов и кабелей, энергосберегающих батарей и пр.;

- химическая отрасль: развитие химической отрасли будет связано с производством инженерного пластика, полимерных смол, кремнийорганических и хлорорганических соединений, акрилатов, красителей и адгезивов, химических волокон и нитей, пластификаторов, бытовой химии, удобрений для повышения урожайности и поверхностно-активных веществ;

- сельское хозяйство: развитие сельского хозяйства будет связано с производством биопластика, биотоплива, ГМО растениеводства и животноводства, развитием технологий зондирования состояния почвы и 3D-печати продуктов. Для включения в цепочку создания стоимости трендовых товаров в экономику ДНР перспективным будет развитие производства нагревательных платформ, термостойких трубок из стекловолокна, нагревательных элементов, датчиков температуры, драйверов шагового двигателя, специальных аппаратов, снабжённых ЭВМ, в памяти которых закладывают программы синтеза различных нуклеотидных последовательностей и др.;

- сфера здравоохранения: перспективным останется производство одноразовых медицинских изделий, тест-систем, медицинских изделий для хирургии и пр.), автоматизированного оборудования микрохирургии, микродиагностических устройств, инкубаторов, биохимических анализаторов. Для включения в мировую цепочку создания стоимости трендовых товаров в экономику ДНР перспективным будет развитие производства нержавеющей стали, стали с противокоррозийным покрытием (порошковые краски и гальванические покрытия), высокоточных платиновых термометров-сопротивления, двухлучевого ИК датчика, микропроцессной системы, LCD-дисплеев, разработка специального программного обеспечения для обработки результатов пациентов и др. [24-25].

Организация производства выявленных товаров по отраслям позволит в перспективе включить экономику ДНР в мировую цепочку создания стоимости, что, в свою очередь, даст возможность обеспечить устойчивый долгосрочный экономический рост.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Эффективное стратегическое управление всегда имело ключевое значение, как для частных предприятий, так и для государства в целом. Его основой является продуманная и детализованная стратегия, которая даёт возможность увидеть вектор движения объекта управления в будущем. Правильный выбор приоритетов при разработке стратегии даёт возможность нацелить промышленность на выпуск

таких видов продукции, которые бы способствовали росту конкурентоспособности экономики страны на мировом рынке и обеспечивали бы долгосрочный экономический рост.

Анализ методических подходов к выбору приоритетов для разработки стратегии позволил установить критерии отбора отраслей и продуктов, на развитии которых следует сфокусироваться в первую очередь, и инструмент, с помощью которого можно определять приоритеты развития. Таким инструментом по обоснованию выбора приоритетов развития при разработке стратегии является подход к выявленному сравнительному экспортному преимуществу и индекс экономической сложности.

Уровень экономической сложности может выступать в качестве главного критерия долгосрочного экономического роста, т.к. экономическая сложность определяется составом и степенью диверсификации экспортной корзины, чем выше её сложность – тем выше способность экономики и государства производить сложные, наукоёмкие и пользующиеся спросом на мировом рынке товары. При этом, чем больше в экспортной корзине государства товаров, характеризующихся редкостью и сложностью производства, тем выше конкурентоспособность её экономики, равно как и шансы на достижение устойчивого долгосрочного экономического роста.

Выявленное сравнительное экспортное преимущество позволяет оценить, какие товары и товарные группы с большей вероятностью может производить Республика, а также какие долгосрочные возможности экспортной диверсификации может получить экономика в случае включения нового товара в экспортную корзину. Было определено, что выявленным сравнительным преимуществом экономика ДНР обладает в производстве твердых сортов пшеницы; семечки подсолнечника и подсолнечного масла; колбасных изделий; коксующегося угля; пластмассы и изделий из них; чугуна, стали, проката и изделий из них; деталей машин и оборудования; металлургического оборудования и его частей.

Однако важно не только добавлять новые товары в экспортную корзину, но и добавлять товары с высокой добавленной стоимостью, которые открывают возможности для дальнейшей экспортной экспансии. С помощью индекса продуктовой сложности можно определить именно такие товары.

Преимуществами использования представленного подхода при осуществлении выбора приоритетов развития при разработке стратегии развития экономики являются: во-первых, относительная простота расчётов показателей. Во-вторых, оценка имеющегося производственного потенциала и определение степени, в которой этот потенциал имеет отношение к поддержке той или иной новой отрасли.

Организация производства выявленных товаров по отраслям позволит в перспективе включить экономику ДНР в мировую цепочку создания стоимости, что, в свою очередь, позволит обеспечить устойчивый долгосрочный экономический рост.

Перспектива дальнейших исследований заключается в разработке стратегий развития выделенных продуктов в экономике Республики.

### **Список литературы**

1. Потокина С.А. Приоритеты развития регионального социально-экономического пространства в условиях реализации инновационной стратегии [Текст] / С.А. Потокина, О.Н. Бочарова, О.И. Ланина // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – №7-8 (41-42). – С. 144-147.
2. Стратегическое управление развитием экономики в пределах федеральных округов Российской Федерации. Теоретические и методологические аспекты [Текст] / В.Е. Рохчин, А.Э. Далгатова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 135 с.
3. Бахтина С.С. Развитие современного инструментария выбора приоритетов, разработки и реализации стратегий инновационного развития регионов России [Текст] / С.С. Бахтина // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – 2014. – № 5-1. – С. 400-407.
4. Красноплахтич М.В. Применение метода анализа иерархий при определении приоритетных направлений реализации программ социально-экономического развития региона [Текст] / М.В. Красноплахтич // Новые технологии. – 2011. – № 1. – С. 85-89.
5. Janssen W. Régional approach to setting research priorities and implementation: towards satisfying national, régional and global concerns [Текст] / W. Janssen, A. Kassam, A. Janvry // Journal of Agricultural & Food Information. – 2004. – Vol. 5. – № 2. – P. 75-99.
6. Борисова И.С. Выбор приоритетных направлений развития экономики региона с преобладанием отдельного вида хозяйственной деятельности [Текст] / И.С. Борисова // Транспортное дело России. – 2014. – № 6-2. – С. 7-11.
7. Кушнаренко Т.В. Механизмы поддержания экономической стабильности макрорегионов России и выхода на устойчивый рост [Текст] / Т.В. Кушнаренко, Л.Г. Матвеева // Региональная экономика и управление. – 2015. – № 2 (42). – С. 23-27.
8. Быкова А.А. Исследование условий формирования и функционирования региональных инновационно-промышленных кластеров [Текст] / А.А. Быкова // Управление кластерами в региональной экономике. – Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2010. – С. 148-168.
9. Дубровская Ю.В. Систематизация теоретических подходов к формированию стратегии регионального развития [Текст] / Ю.В. Дубровская, М.Р. Кудрявцева // Государственное управление. Электронный вестник. – 2018. – № 68. – С. 155-171.
10. Безуглый Е.В. Критерии отбора приоритетных направлений трансформации структуры промышленности [Текст] / Е.В. Безуглый // Проблемы экономики и юридической практики. – 2011. – № 2. – С. 262-263.

11. Bergstrand J.H. The Heckscher-Ohlin-Samuelson model, the Linder hypothesis and the determinants of bilateral intra-industry trade [Текст] / J.H. Bergstrand // The Economic Journal. – 1990. – Vol. 100. – № 403. – P. 1216-1229.
12. Balassa B. The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal [Текст] / B. Balassa // Journal of Political Economy. – 1964. – Vol. 72. – № 6. – P. 584-596.
13. Hausmann R. What you Export Matters [Текст] / R. Hausmann, J. Hwang, D. Rodrick // Journal of Economic Growth, Working Paper. – 2007. – Vol. 12. – P. 1-25.
14. Hausmann R. The Atlas of Economic Complexity. Mapping Paths to Prosperity [Текст] / R. Hausmann, C.A. Hidalgo. – Puritan Press, 2011. – 364 p.
15. Любимов Л.И. Атлас экономической сложности российских регионов [Текст] / Л.И. Любимов, М.А. Гвоздева, М.В. Лысюк // Вопросы экономики. – 2018. – №6. – С. 71-91.
16. Самородова Л.Л. Цифровые экосистемы и экономическая сложность региона как факторы инновационного развития [Текст] / Л.Л. Самородова, Л.Г. Шутько, Ю.С. Якунина // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – № 2. – Том 9. – С. 401-410.
17. Standard International Trade Classification (SITC) Revision 4 [Электронный ресурс] // United Nations Statistics Division. – URL: <https://unstats.un.org/unsd/publications/catalogue?selectID=104> (дата обращения: 23.03.2020 г.).
18. Половян А.В. Индекс экономической сложности как индикатор уровня развития экономики [Текст] / А.В. Половян, К.И. Синицына // Проблемы развития социально-экономических систем: материалы Международной научной конференции молодых ученых и студентов (г. Донецк, 25-26 апреля 2019 г.). – Том 1 / под общей редакцией д.э.н., доц. Ю.Н. Полшкова. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2019. – С. 136-139.
19. Hidalgo C.A. The Building Blocks of Economic Complexity [Текст] / C.A. Hidalgo, R. Hausmann // PNAS. – 2009. – Vol. 106 (26). – P. 10570-10575.
20. Любимов И.Л. Как сделать экономику сложнее? Поиск причин усложнения [Текст] / И.Л. Любимов, А.Г. Оспанова // Вопросы экономики. – 2019. – №2. – С. 36-53.
21. Product Space of the World [Электронный ресурс] // The Observatory of Economic Complexity. – URL: <https://oec.world/en/visualize/network/sitc/export/wld/all/show/2017/> (дата обращения: 23.03.2020 г.).
22. Инвестиционный портал Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства экономического развития Донецкой Народной Республики. – URL: <https://invest.govdnr.ru/#Catalog> (дата обращения: 23.03.2020 г.).

- 
23. Standard International Trade Classification [Электронный ресурс] // UN Comtrade Database. – URL: <https://comtrade.un.org> (дата обращения: 23.03.2020 г.).
24. Половян А.В. Мегатренды развития мировой экономики [Текст] / А.В. Половян, К.И. Синицына // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2017. – №3. – С. 109-116.
25. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: научный доклад [Текст] / коллектив авторов ГУ «Институт экономических исследований»; под науч. ред. А.В. Половяна, Р.Н. Лепы; ГУ «Институт экономических исследований». – Донецк, 2018. – 260 с.

*Поступила в редакцию 08.04.2020 г.*

**УДК 658.14:519.86**

**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)

**Савкина Владлена Евгеньевна**  
**аспирант кафедры учета, анализа и**  
**аудита, ГОУ ВПО «Донецкий**  
**национальный университет»,**  
[vladsav79@gmail.com](mailto:vladsav79@gmail.com)

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

**Savkina Vladlenna**  
**Postgraduate Student of the**  
**Department of Accounting, Analysis**  
**and Audit, Donetsk National**  
**University**

## **КОМПЛЕКСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩИХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ: ФУНКЦИИ, ПРИОРИТЕТЫ, РЕСУРСЫ**

### **INTEGRATED CHARACTERISTICS OF EXISTING DIAGNOSTIC SYSTEMS OF ENTERPRISES: FUNCTIONS, PRIORITIES, RESOURCES**

В рамках данного исследования рассмотрены особенности использования различных по характеру диагностических систем в практике функционирования производственных предприятий. Представлены результаты опроса руководителей и менеджеров предприятий в разрезе особенностей информационного обеспечения диагностики как процесса, уделено внимание проблемам и результатам диагностических исследований в рамках современного этапа развития производственной сферы.

**Ключевые слова:** системы диагностики, методы диагностики, инструментарий диагностики, информационные технологии.

Within the framework of this study, the features of using various diagnostic systems in the practice of operating industrial enterprises are considered. The results of a survey of heads and managers of enterprises in the context of features of information support for diagnostics as a process are presented, attention is paid to the problems and results of diagnostic research in the modern stage of development of the production field.

**Key words:** diagnostic systems, diagnostic methods, diagnostic tools, information technologies.

**Постановка проблемы.** Развитие экономической ситуации способствует переменам в хозяйственной сфере, её формах и содержании, а также в управлении и взаимодействии экономических субъектов. Сильная конкуренция и скорость принятия решений на рынке заставляют организаций акцентировать

свою деятельность не только на решении оперативных проблем, но и разрабатывать долгосрочную стратегию развития компании. Это связано с тем, что ранее субъекты успешно работали, отлаживая лишь текущую деятельность и решая внутренние проблемы, а в нынешней экономической ситуации на первый план выходит способность фирмы взаимодействовать с другими субъектами рынка, а также умение подстраиваться под быстро меняющиеся экономические реалии.

Таким образом, субъектам экономического рынка для успешного ведения деятельности необходимо не только изучение информации о рациональном использовании производственного потенциала в текущей деятельности, но и обязательная оценка внешних факторов. Для глубокого и всестороннего изучения деятельности предприятия в современных реалиях необходима система инструментов комплексной (стратегической) диагностики, которые способствовали бы объединению ретроспективного и перспективного видов анализа, предлагали бы альтернативные варианты управленческих решений, а также помогали производить оценку последствий в рамках сценарных расчетов. Оптимальным решением данной проблемы является стратегическая диагностика.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Определённый вклад в использование отдельных методов диагностики внесли такие ученые: О. Дмитренко [1], Т. Загорная [2; 3], Л. Костырко [4], О. Кузьмина, О. Мельник [6], Ш. Омарова [7], В. Шаповал, Г. Швиданенко.

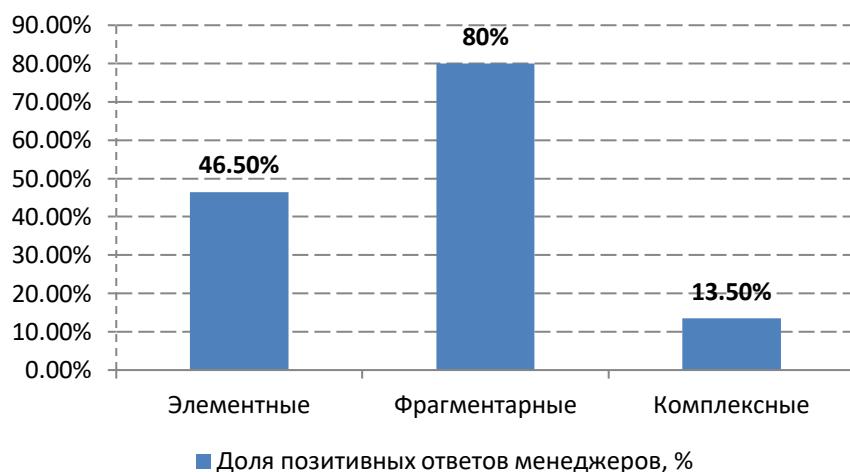
Вместе с тем, существующие прикладные разработки в области диагностики характеризуются отсутствием унифицированности и универсальности в диагностике схожих объектов, нивелированием всех ключевых параметров при использовании стратегической диагностики, то есть крайней бессистемностью в этой сфере.

**Цель исследования.** Цель данного исследования – анализ действующей практики проведения диагностических исследований в условиях предприятий производственной сферы.

**Изложение основного материала.** Исследование проблем формирования и использования диагностических систем отечественных предприятий требует использования адекватного инструментария, который бы в полной мере учитывал особенности их функционирования в указанной сфере. Согласно авторской концепции, анализ систем диагностики производственных предприятий базируется на итогах анкетного опроса руководителей 15 предприятий производственной сферы, который проводился на протяжении 2019 г. путем включения в опрос руководителей на основе простой случайной выборки. При этом заданная ошибка исследования составляла 5%.

На первом этапе исследовали состояние, уровень развития и параметры диагностических систем выбранных предприятий производственной сферы. Согласно результатам анкетирования, в опросе приняли участие 76% менеджеров институционального уровня управления и соответственно 24%

менеджеров управленческого уровня, преимущественно финансово-экономического направления. По итогам опроса выявлено, что в основном на предприятиях используются элементные (7 предприятий, 46,5%) и фрагментарные системы диагностики (12 предприятий, 80%); об использовании комплексных систем диагностики засвидетельствовали менеджеры лишь двух предприятий (13,5%) (см. рис. 1). Такой результат является вполне закономерным, ведь построение комплексных систем диагностики требует значительных усилий и ресурсов, к тому же сегодня нет еще осознания того факта, что эти системы являются объективной необходимостью для повышения эффективности функционирования предприятий. Для оценки характеристик выборки по изложенным выше вопросам отметим, что модой, то есть вариантом, которая имеет наибольшую частоту упоминания респондентами, являлись фрагментарные системы диагностики, а медианой, то есть вариантом, которая разделяет вариационный ряд на две равные по количеству вариант части, выступили элементные системы диагностики.



**Рис. 1. Распределение типов систем диагностики, которые используются на исследуемых производственных предприятиях**

Прим.: сформировано автором на основании результатов исследования систем диагностики 15 производственных предприятий Донецкой Народной Республики (ДНР)

Что же касается использования зарубежного опыта на отечественных предприятиях, то, несмотря на ознакомление менеджерами высшего и управленческого уровня управления с информацией о характеристиках отдельных зарубежных систем диагностики (модель Дюпона, сбалансированная система показателей, пирамида эффективности, модель оценки эффективности деятельности предприятия на основе EVA и т.д.), на исследуемых предприятиях они практически не нашли комплексного использования. В частности отметим, что указанные системы по основному назначению используются для перспективной (стратегической) диагностики, что ставит задачу оценки рисков внедрения таких систем в качестве ключевой.

При анализе направления диагностики на предприятии выявлено, что на 100% предприятий (15 ед.) обеспечивается диагностика ретроспективного состояния, около 80% предприятий (12 ед.) систематически диагностируют и текущее состояние, и только 27% предприятий (4 ед.) нацелены на осуществление перспективной (стратегической) диагностики.

Исследование критериальной базы диагностики деятельности производственных предприятий в полной мере доказало изменение концептуальных основ диагностики в контексте перехода от статичного (структурного) к динамичному (полиструктурному) измерению, ведь ни один из менеджеров исследуемых производственных предприятий ДНР не отметил вариант ответов, по которому один единственный критерий является основанием для оценки деятельности предприятия. Примерно на 72% предприятий (11 ед.) диагностика деятельности предприятия в целом осуществляется по ограниченному числу критериев (до пяти), к тому же менеджеры преимущественно указывали такие индикаторы-критерии в качестве основных, как объем производства, объем реализации, прибыль, рентабельность, ликвидность, финансовая устойчивость и т.п.

На 20% предприятий (3 ед.) исходная база составляет более 5 критериев. К вышеупомянутым критериям менеджеры еще добавляют прирост активов, загруженность производственных мощностей, производительность труда, затоваривание складов, уровень зависимости от внешнего финансирования, доля брака в изготовленной продукции и т.п. Среднюю ошибку выборки по основным направлениям исследования можно найти по формуле [8, с. 73]:

$$\mu = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}, \quad (1)$$

где  $\mu$  – средняя ошибка выборочной совокупности при наличии альтернативного признака;

$p$  – доля респондентов в выборке, которые поддерживают один ответ;

$n$  – объем выборки.

Средняя ошибка выборки используется для расчета интервалов доверия на основе предельной ошибки выборки ( $\Delta$ ), которая рассчитывается по формуле [8, с. 74]:

$$\Delta = t \times \mu, \quad (2)$$

где  $t$  – коэффициент доверия (для заданной ошибки исследования 5%  $t = 1,96$ ). Учитывая вышесказанное, осуществляем необходимые расчеты:

$$\mu = \sqrt{\frac{0,72(1 - 0,72)}{15}} = 0,1159;$$

$$\Delta = 0,1159 * 1,96 = 0,2272 (22,72\%); 49,28\% \div 94,72\%.$$

Согласно расчетам средняя процентная доля респондентов, которые считают, что на их предприятии диагностика осуществляется по ограниченному числу критериев, находится в диапазоне [49,28%; 94,72%].

Изучение информационного обеспечения диагностики деятельности производственных предприятий указывает на тот факт, что основная информация обрабатывается по учетным данным (табл. 1).

Согласно приведенным данным модой выборки будет первая варианта – данные бухгалтерского учета, а медианой – пятая варианта – данные статистического учета.

**Таблица 1. Приоритетность источников информационного обеспечения в процессе осуществления диагностики на исследуемых производственных предприятиях Донецкой Народной Республики**

Источники информационного обеспечения диагностики	Доля положительных ответов респондентов, %
1. Данные бухгалтерского учета	93%
2. Данные производственного учета	73%
3. Данные налогового учета	66%
4. Информация из первичной документации	60%
5. Данные статистического учета	53%
6. Рекламная информация	26%
7. Данные управленческого учета	13%
8. Информация, полученная в результате специально проведенных исследований	13%
9. Другие информационные источники (специализированные издания, пресса, книги отзывов и предложений)	6%

Изучая состав, структуру и приоритетность субъектов диагностики производственных предприятий, выявлено, что ключевыми субъектами, которые постоянно осуществляют диагностику деятельности предприятия, являются менеджеры высшего уровня управления (93% предприятий, 14 ед.), руководители среднего уровня управления (80% предприятий, 12 ед.), руководители низшего уровня управления (73%, 11 ед.), владельцы и акционеры (67%, 10 ед.), государственные органы (67%, 10 ед.), кредиторы (73%, 11 ед.), другие субъекты, к которым респонденты отнесли потребителей, поставщиков, конкурентов и др. (46%, 7 ед.).

Стоит заметить, что на производственных предприятиях преобладает экспресс-диагностика деятельности, осуществляемой в оперативном режиме с целью формирования предварительного представления об объекте диагностики (75%, 11 ед.). И только на 25% предприятий (4 ед.) менеджеры отметили факт осуществления фундаментальной (комплексной) диагностики. Такой состав ответов характеризуется логичностью и закономерностью, ведь фундаментальную диагностику можно реализовать только при наличии комплексных диагностических систем, а по изложенным выше результатам

исследований (рис. 1) комплексные системы представлены только на 13,5% предприятий.

По выше приведенным формулам оценим среднюю, предельную ошибку выборки и интервалы доверия при формировании ответов респондентов на вышеуказанные вопросы:

$$\mu = \sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{15}} = 0,1118;$$

$$\Delta = 0,1118 * 1,96 = 0,2191 \text{ (21,9\%); } 53,1\% \div 96,9\%.$$

Что же касается последовательности осуществления диагностики, то есть выделение ее симптоматического или этиологического характера, то на 63% предприятий (10 ед.) наблюдается симптоматический тип диагностики, согласно которому осуществляются диагностика результатов (симптомов ситуации, отдельных проблем и рисков), а далее определяются факторы, которые повлияли на этот процесс. Лишь 13% респондентов, представлявших 2 предприятия, задекларировали в них наличие противоположной модели диагностики – этиологической, согласно которой максимально акцентируется внимание на изучении факторов среды функционирования и прогнозировании их влияния на результаты функционирования предприятия. По вышеупомянутым формулам оценим среднюю предельную ошибку выборки и интервалы доверия при формировании ответов респондентов на вышеуказанный вопрос:

$$\mu = \sqrt{\frac{0,63(1 - 0,63)}{15}} = 0,1246;$$

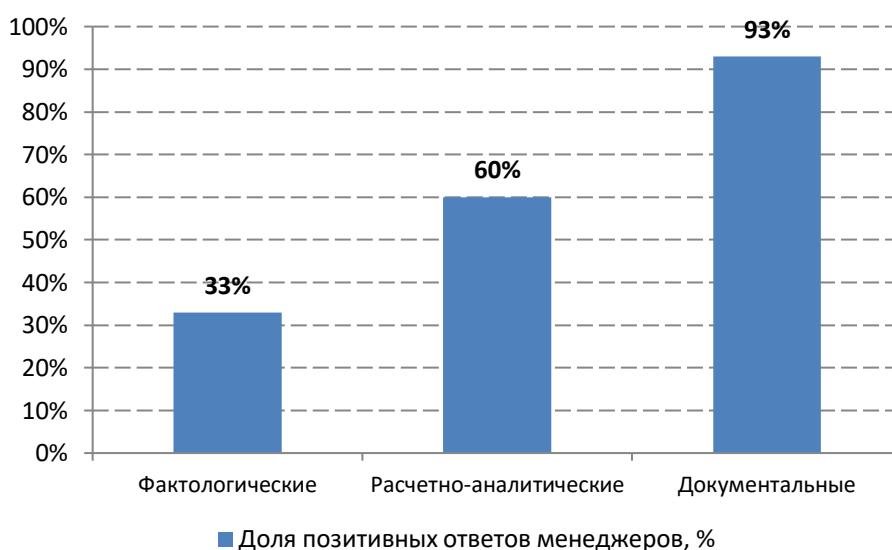
$$\Delta = 0,1246 * 1,96 = 0,2443 \text{ (24,43\%); } 38,57\% \div 87,43\%.$$

Стоит подчеркнуть, что 93% респондентов отметили, что на их предприятиях нет ни одной унифицированной или формализованной последовательности осуществления диагностики, что доказывает невозможность реализации этого процесса на должном высоком уровне. Лишь 20% респондентов отметили, что на их предприятиях есть определенная последовательность осуществления диагностики, при этом они отмечали, что, как правило, она касается отдельных сфер функционирования, в частности, диагностика финансового состояния, кредитоспособности, качества продукции и т.п.

Исследование приоритетности использования методов диагностики на отечественных предприятиях показали, что практически все группы методов нашли свое применение при осуществлении диагностики различных сфер и объектов (рис. 2).

Как свидетельствуют результаты исследований, активно при осуществлении диагностики используют документальные методы (логическая проверка, встречная проверка документов, проверка отражения в документации всех операций, схем консолидация данных и т.п.) – на 92% предприятий,

закономерно, ведь все операции предприятия подлежат отражению в определенной документальной форме, а также информация из документации является базой для анализа на основе применения расчетно-аналитических методов (технико-экономические расчеты, аналитическое оценивание, арифметическая проверка, экономико-математическое моделирование и т.д.), которые применяются на 61% исследуемых предприятий.



**Рис. 2. Характеристика использования методов диагностики на исследуемых производственных предприятиях**

*Прим.: сформировано автором на основании результатов исследования систем диагностики 15 производственных предприятий Донецкой Народной Республики (ДНР)*

Тот факт, что фактологические методы диагностики (лабораторный анализ, контрольные замеры, хронометраж, инвентаризация, экспертиза, эксперимент) по ответам респондентов используются только на 38% предприятий объясняется тем, что они обычно применяются в управляемой системе, а респондентами были руководители институционального и среднего уровней управления, а также эти методы не являются универсальными как две предыдущие группы и направлены, как правило, на диагностику имущественных ценностей, материальных, сырьевых и других ресурсов.

Изучая приоритетные объекты диагностики, на исследуемых производственных предприятиях выявлено, что, в первую очередь, менеджеры нацелены на диагностику различных видов деятельности (производственной, маркетинговой, финансовой, внешнеэкономической и т.д.) на 73% предприятий. Оценка результатов функционирования конкретных подразделений осуществляется только на 32% производственных предприятий. Обособленные бизнес-направления оценивают на 9% предприятий, которые характеризуются широкой номенклатурой продукции. Среди других вариантов диагностики, которые указывали респонденты, фигурируют отдельные показатели, звенья, сферы деятельности (6% предприятий).

В рамках исследования взаимосвязей между системами диагностики и элементами систем менеджмента на исследуемых производственных предприятиях, выявлено, что результаты диагностики является основанием для принятия управленческих решений на 57% предприятий, частично – на 32% предприятий и не учитываются при принятии решений на 11% предприятий. К тому же только на 18% предприятий результаты диагностики являются основанием для стимулирования или дестимулирования, на 33% предприятий такие результаты учитываются частично, на 49% предприятий не учитываются. Стоит также заметить, что на подавляющем большинстве предприятий (78%) диагностика не формализована никакими организационно-распорядительными документами, на 13% предприятий наблюдается частичное документирование процедур, методик, последовательности диагностики и лишь на 9% предприятий системы диагностики документально formalизованы.

Практически все респонденты выразили необходимость в унификации существующих диагностических методик в различных сферах (98%), что обусловлено многообразием, а часто и противоречивостью существующих подходов, которые предлагаются в литературе, нормативно-правовой базе специалисты-эксперты. 92% респондентов акцентировали внимание на целесообразности упрощения существующих диагностических подходов, а 87% опрошенных отметили необходимость совершенствования действующей нормативно-правовой базы, касающейся диагностики деятельности предприятия, в направлении унификации и упрощения.

Во время исследования систем диагностики на производственных предприятиях ДНР внимание акцентировалось на определении приоритетных проблем, возникающих в процессе осуществления диагностики (табл. 2). Ключевой проблемой практически на всех предприятиях является недостаток информации для обеспечения грамотной и эффективной процедуры диагностических исследований, что связано с указанием причин: отличия систем первичного учета, которые параллельно осуществляются на предприятиях одной производственной цепочки; рост стоимости получения необходимой информации; отсутствие на большинстве предприятий полностью информатизированного управленческого учета, что не позволяет привлечь реалистичную информацию о функционировании предприятия в динамике (этот факт подтверждают и данные табл. 1, согласно которым данные управленческого учета используются для диагностики только на 13% предприятий). 82% респондентов акцентируют внимание на разноплановости методик к диагностике идентичных объектов, ведь сформированные инструментарий и база данных для диагностики на предприятии обычно становятся непригодными при осуществлении диагностики внешними субъектами (кредиторами, инвесторами, органами государственной власти). К тому же руководителей и специалистов часто еще обвиняют внешние субъекты диагностики в манипулировании данными.

**Таблица 2. Приоритетность проблем, возникающих при осуществлении диагностики на исследуемых производственных предприятиях\***

Проблемы в сфере диагностики	Доля положительных ответов респондентов, %
1 Недостаток информации	93
2. Многообразие методик к диагностике идентичных объектов	86
3. Длительный период аккумулирования необходимой для осуществления диагностики информации	80
4. Необходимость специализированного программного обеспечения	73
5. Недостаточная эффективность использования информации о результатах диагностики	66
6. Сложность и трудоемкость диагностических методик	60
7. Недостаточная квалификация работников, осуществляющих диагностику	53
8. Недостоверность диагностических данных	33
9. Сложность получения информации из других подразделений предприятия	26
10. Другие проблемы, указанные респондентами	6

\*Прим.: сформировано автором на основании результатов исследования систем диагностики 15 производственных предприятий Донецкой Народной Республики (ДНР)

На третьем месте в перечне проблем фигурирует длительный период аккумулирования необходимой для осуществления диагностики информации. Эта проблема обусловлена низким уровнем развития менеджмента, отсутствием информационных каналов на предприятиях, отсутствием элементарного программного обеспечения по сбору и систематизации информации. В таких условиях логично признание респондентами необходимости внедрения специализированного программного обеспечения в области комплексной диагностики, расширения платформенных возможностей.

Также руководители отмечают, что на 66% предприятий наблюдается недостаточная эффективность и использование информации о результатах диагностики, то есть не обеспечивается связь между результативностью и регулирующей направленностью диагностических систем. В дальнейшем, акцентируется внимание на сложности значительного перечня диагностических методик, что значительно усложняет их использование на практике.

Кроме этого, на 53% предприятий констатируется факт недостаточной квалификации персонала в этой сфере.

Проведенный опрос руководителей отдельных производственных предприятий позволил выявить наиболее значимые результаты от использования систем диагностики (табл. 3).

Итак, прежде всего, использование диагностических систем способствует формированию информационной базы индикаторов о реальном состоянии функционирования предприятия, улучшению информационного обеспечения

управленческих процессов, повышению качества и оперативности принятия управлеченческих решений на основе информации, полученной в результате осуществления диагностики, повышению результативности предотвращения потенциальных проблем и рисков, повышению уровня использования возможностей среды функционирования.

**Таблица 3. Приоритетность результатов от использования систем диагностики на исследуемых предприятиях ДНР\***

Результаты использования диагностических систем	Доля положительных ответов респондентов, %
1. Формирование базы данных о реальном состоянии функционирования предприятия	86
2. Улучшение информационного обеспечения управлеченческих процессов на всех уровнях	80
3. Повышение качества и оперативности принятия управлеченческих решений	73
4. Повышение результативности предотвращения потенциальных проблем	67
5. Повышение уровня использования возможностей среды функционирования	60
6. Идентификация потенциальных рисков, что позволяет выбирать методы борьбы с ними	46
7. Повышение гибкости управления	40
8. Другие результаты, указанные респондентами	6

\*Прим.: сформировано автором на основании результатов исследования систем диагностики 15 производственных предприятий Донецкой Народной Республики (ДНР)

Учитывая вышесказанное, можно утверждать, что диагностические системы, несмотря на их преобладающий в реальных условиях элементный и фрагментарный характер, все же выполняют свойственные им функции на исследуемых производственных предприятиях, способствуя улучшению информационного обеспечения, приводя к росту эффективности систем менеджмента, формированию результативных механизмов взаимодействия со средой функционирования.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** На основании исследования действующих систем диагностики выделены характерные особенности стратегических систем диагностики деятельности отечественных производственных предприятий, а именно:

- четкая целевая направленность систем диагностики с преобладанием элементных и фрагментарных систем. Речь идет о том, что обычно диагностика отдельных сфер деятельности, подразделений, видов деятельности, операций осуществляется в случае возникновения определенных проблем, а комплексная диагностика с систематическим накоплением и обработкой информационного массива данных, исследованием тенденций развития – не осуществляется;

– преобладание в системах диагностических бизнес-индикаторов финансовых показателей. Это объясняется тем, что информация о значениях финансовых показателей отражается в обязательной финансовой отчетности (баланс, отчет о финансовых результатах, отчет о собственном капитале и т.д.), а информацию о социальных, производственных, технико-технологических и других индикаторах нужно аккумулировать, в результате обработки определенной первичной документации, путем осуществления специальных исследований, что требует затрат времени и усилий. Необходимо подчеркнуть низкую перспективность такого пути, ведь довольно часто финансовая отчетность недостаточно реалистично отражает реальные показатели деятельности предприятия (это объясняет и тот факт, что в современных условиях успешно функционируют убыточные предприятия, которые могут демонстрировать прочные рыночные позиции), а, следовательно, ее обработка для субъектов диагностики может предоставить недостоверную информацию, предопределять принятие ошибочных управленческих решений.

Несмотря на то, что все руководители подчеркивают важность и необходимость внедрения и построения на производственных предприятиях комплексных систем диагностики, активные действия в этом направлении не осуществляются. Как правило, объясняется такое положение вещей существованием на предприятиях текущих проблем, нехваткой ресурсов, отсутствием знаний и опыта. В качестве направления по решению выявленных проблем необходимо указать на перспективность моделей разработки комплексных индивидуальных платформ диагностического типа и использование алгоритмов обработки комплексных данных в рамках сценарного анализа.

### **Список литературы**

1. Дмитриева О.Г. Региональная экономическая диагностика / О.Г. Дмитриева. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1992. – 274 с.
2. Загорна Т.О. Економічна діагностика: [навч. посіб.] / Т.О. Загорна. – К.: Центр учебової літератури, 2007. – 400 с.
3. Загорная Т.О. Экономическая диагностика : уч. пособ. / Т.О. Загорная. – Донецк-Макеевка: Издательство «Норд-Пресс», МЭГИ, 2006. – 523 с.
4. Костицко Л.А. Діагностика потенціалу фінансово-економічної стійкості підприємства: [монографія] / Л.А. Костицко. – [2-ге вид., перероб. і доп.]. – Х.: Фактор, 2008. – 336 с.
5. Косянчук Т.Ф. Економічна діагностика / Т.Ф. Косянчук, В.В. Лук'янова, Н.І. Майорова, В.В. Швид. – Львів : Новий світ – 2000, 2009. – 201 с.
6. Мельник О.Г. Системи діагностики діяльності машинобудівних підприємств: полікритеріальна концепція та інструментарій: [монографія] /

О.Г. Мельник. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2010. – 344 с.

7. Омаров Ш.А. Діагностика результатів діяльності коксохімічних підприємств: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / Ш.А. Омаров. – Харків, 2008. – 20 с.

8. Теория статистики : учебник / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова, Е.Б. Шувалова; под ред. Р.А. Шмойловой. – 5-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2014. – 656 с.

*Поступила в редакцию 14.04.2020 г.*

**УДК 338.24:631.15**

**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**

**УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ КАК ФАКТОР  
ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АПК**  
HUMAN CAPITAL MANAGEMENT AS FACTOR TO EFFECTIVE FUNCTIONING  
OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

В статье представлены результаты исследования актуальных вопросов управления человеческим капиталом как фактора эффективного функционирования АПК. Рассмотрены подходы к определению сущности человеческого капитала как источника прироста финансовых результатов деятельности предприятий. Предложен подход к формированию системы управления человеческим капиталом предприятия АПК. Систематизированы факторы влияния на эффективность управления человеческим капиталом, представлены частные и интегральные показатели оценивания влияния данных факторов.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, управление человеческим капиталом, эффективность функционирования, развитие, агропромышленный комплекс.

The article presents the results of the research of topical issues of human capital management as factor to effective functioning of agro-industrial complex. The approaches to definition of essence of the human capital as a source of increase of financial results of activity of the enterprises are considered. The approach to formation of human capital management system of agro-industrial complex enterprises is offered. Factors of influence on efficiency of human capital management are systematized, private and integral indicators of estimation of influence of these factors are presented.

**Key words:** human capital, human capital management, effective functioning, development, agro-industrial complex.

**Постановка проблемы.** В современных экономических условиях важнейшей задачей национальной экономики является обеспечение стабильного и сбалансированного развития субъектов АПК. Решение этой задачи должно осуществляться комплексно на макро- и микроуровне управления экономикой через активизацию всех возможных инновационных механизмов правового, экономического и социального характера. Одним из направлений повышения эффективности функционирования субъектов АПК является управление системой обеспечения деятельности предприятий и отраслей АПК трудовыми ресурсами в соответствии с высокими требованиями и стандартами профессиональной подготовки. Совершенствование механизмов

управленческого воздействия на элементы данной системы, которые в совокупности и взаимодействии определяют возможности не только стабильного функционирования, но и дальнейшего развития АПК, позволит не только обеспечить предприятия комплекса трудовыми ресурсами, но и повысить уровень кадрового потенциала, обеспечивая непрерывный характер его формирования и эффективного использования. Повышение уровня прибыльности предприятий благодаря эффективному использованию знаний и навыков работников, их профессиональных компетенций и возможностей в настоящее время является инновационной технологией, позволяющей существенно повысить результативность деятельности предприятий и получить максимальный эффект достижения целевых показателей.

Вопросам исследования сущности и особенностей управления человеческим капиталом посвящены научные труды отечественных и зарубежных ученых, среди которых Беккер Г. [1], Бахшиян Д.В., Зевеке О.Ю. [2], Кузьмичев С.М. [3], Критский М.М. [4], Добрынин А.И., Дятлов С.А., Коннов В.А., Курганский С.А. [5], Цыренова А.А. [6], Армстронг М. [7], Каменецкий В.А., Патрикеев В.П. [9], Носкова К.А. [10], Коротков Э. [11] и другие. В результате исследований, проведенных учеными, сформированы подходы к трактовке сущности данного понятия, определены основные методы и приемы управленческого воздействия, систематизированы принципы и направления совершенствования управленческих процессов. При этом считаем, что ряд вопросов использования методологических аспектов управления человеческим капиталом в решении проблем предприятий с учетом специфики отраслевых особенностей требует дальнейшего исследования. К таким вопросам относится дальнейшее развитие положений управления человеческим капиталом предприятий и отраслей АПК.

**Цель исследования.** Целью исследования является совершенствование механизмов управления человеческим капиталом как фактора эффективного развития АПК. Для достижения обозначенной цели поставлены следующие задачи: уточнить сущность человеческого капитала и управления человеческим капиталом; определить элементы системы управления человеческим капиталом; систематизировать факторы влияния на эффективность управления человеческим капиталом.

**Изложение основного материала.** Проведенное исследование позволило систематизировать основные подходы к трактовке сущности понятия «человеческий капитал». Теория человеческого капитала является сравнительно молодой и зародилась во второй половине XX века в период структурной перестройки экономики под воздействием фактора научно-технического прогресса. Известно, что автором понятия «человеческий капитал» является лауреат Нобелевской премии по экономике Теодор Шульц, который предложил это определение в своей работе «Инвестиции в человеческий капитал» (1971), рассматривая человеческий капитал как ценные свойства, которые могут быть развиты с использованием соответствующих

вложений. Научные исследования Гэри Беккера в этом направлении также посвящены вопросу человеческих возможностей. Так, в своей работе «Воздействие инвестиций в человеческий капитал на заработки» (1975) автор устанавливает взаимосвязь разнородных явлений, таких как одаренность человека, уровень образования, заработка, особенности инвестора [1]. Отмечая необходимость осуществления инвестиций в человеческий капитал на различных этапах развития, Беккер утверждает, что существует разница между подготовкой общей, которая «способна приносить пользу во многих фирмах, не только там, где она была получена», и специальной, которая не влияет на те характеристики работника, которые «могли бы иметь ценность для других фирм» [1]. Отсюда вытекает разница между источниками инвестиций в общую и специальную подготовку работника – собственные средства работника, как в первом случае, или средства фирмы.

Работы Теодора Шульца и Гэри Беккера легли в основу исследований многочисленных ученых современности, которые продолжают развивать теорию человеческого капитала.

Так, Бахшиян Д.В. и Зевеке О.Ю. рассматривают человеческий капитал в виде основного ресурса эффективного предприятия как резонанса на вызовы современного мира. Авторы говорят о том, что происходит «очеловечивание условий экономического пространства», рассматривая данную тенденцию как характеристику современного постиндустриального общества и подчеркивая главенство человеческого капитала над материальным [2].

Кузьмичев С.М. в своих исследованиях определяет человеческий капитал как «самостоятельную экономическую категорию, включающую в себя самого человека, его знания и умения, интеллектуальные и управленические возможности, среду его производственной и трудовой деятельности, других взаимосвязанных между собой элементов, обеспечивающих эффективные результаты его деятельности, направленные на рациональное функционирование накоплений как производительного фактора развития» [3]. В связи с этим автор предлагает рассматривать человеческие способности с двух взаимосвязанных точек зрения: с одной стороны – формирование человеческих способностей, с другой – реализация приобретенных способностей в практической деятельности.

Критский М.М. рассматривает человека как производительную силу общества и считает, что человеческий капитал представляет собой конкретную форму человеческой жизнедеятельности, ассимилирующую две формы: потребительскую и производственную [4].

Добрынин А.И., Дятлов С.А., Коннов В.А. и Курганский С.А. трактуют человеческий капитал как «совокупность всех атрибутивных качеств и свойств, производительных способностей и сил, функциональных ролей и форм, рассматриваемых с позиции системной целостности и адекватных современному состоянию общества» [5]. Авторы считают человеческий капитал основным творческим фактором общественного воспроизводства,

формой проявления производительных сил человека, а также денежной оценки его потенциальной возможности приносить доход.

Продолжая эту мысль, Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова Е.Д. трактуют человеческий капитал как сформированный в результате инвестиций и накопленный человеком определенный запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в процессе труда, содействуя росту его производительности и заработка [6]. Цыренова Е.Д. уточняет последовательность процесса и утверждает, что существуют три его этапа: этап инвестирования, формирования и реализации человеческого капитала [7].

Армстронг М. рассматривает человеческий капитал как знания, умения и способности работника организации [8]. Продолжая эту мысль, Каменецкий В.А. утверждает, что человеческий капитал представляет собой «совокупность способностей и качеств, которые человек использует в процессе своей жизнедеятельности» [9].

Таким образом, в теории и практике экономической науки сложился подход к человеческому капиталу как к совокупности возможностей человека в различных проявлениях, которые можно развивать и совершенствовать, вложив инвестиции из собственных источников или за счет компаний с целью их реализации и получения на этой основе дополнительного дохода.

Человеческий капитал выступает объектом управления. С точки зрения расширенной трактовки, управление человеческим капиталом – это сознательное целенаправленное воздействие субъекта управления на объект управления (человеческий капитал) для достижения намеченной цели. Целью в данном случае является повышение эффективности процессов формирования и использования человеческого капитала в деятельности организации для обеспечения высокого уровня его отдачи. Управление человеческим капиталом выполняет ряд общих и специальных функций. К общим функциям, согласно теории управления, относятся планирование, организация, контроль, мотивация и координация. К специальным функциям управления человеческим капиталом относятся прогнозирование, оценивание, инвестирование, формирование и использование, стимулирование и другие. Отдельные направления управления человеческим капиталом представлены такими видами, как управление кадрами, управление образованием, управление производительностью, управление деловой репутацией, управление знаниями, управление интеллектуальной собственностью и другими.

На этой основе должны формулироваться методы, технологии, приемы и инструменты управления человеческим капиталом, выбору которых посвящены работы современных исследователей. Так, Носкова К.А. к таким методам и технологиям относит [10]: концептуальные вопросы управления персоналом; управление талантами; мотивацию и оценку персонала; правовые аспекты трудовых отношений; обучение, развитие персонала; отбор, наем, адаптация персонала; стратегии HR.

По мнению Короткова Э., к основным направлениям повышения эффективности управления человеческим капиталом можно отнести [11]:

1. Инвестиции в качество и развитие человеческого капитала, способствующие высокой эффективности инвестиций в развитие технологий и росту производительности труда.
2. Мотивация формирования и проявления тех качеств человека, которые характеризуют признаки человеческого капитала.
3. Система оплаты труда, соответствующая принципам мотивации деятельности и персонального развития, накопленному позитивному опыту работы.
4. Ценностные установки, которые применяются в процессах управления.
5. Квалификация и компетентность, повышающие уровень профессионализма, развивающие навыки и умения эффективной деятельности.
6. Информационное поле деятельности.
7. Формирование организационной культуры.
8. Организация деятельности, способствующая открытию возможностей для творческих подходов или сдерживающая их, позволяющая мотивировать образование или игнорировать его роль в развитии человека и коллектива в целом.

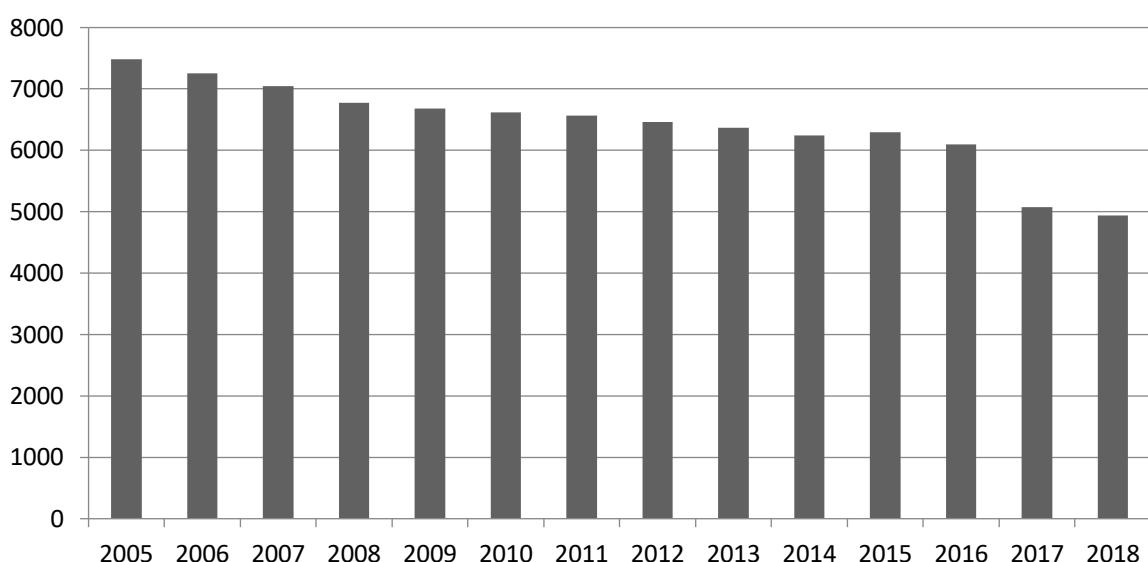
Управление человеческим капиталом представляет собой инновационную технологию, использование которой возможно и целесообразно на предприятиях различных отраслей экономики.

Агропромышленный комплекс представляет собой совокупность взаимосвязанных отраслей народного хозяйства, производств и видов деятельности, взаимодействующих в ходе обеспечения потребностей населения в продуктах питания и товарах народного потребления из сельскохозяйственного сырья [12]. Агропромышленный комплекс – это совокупность взаимосвязанных отраслей и укрупненных сфер, хозяйствственные службы которых последовательно осуществляют организационные, экономические, технологические и управлочные функции по производству и доведению до потребителя продуктов питания [13]. В АПК входят региональные комплексы (республиканские, областные, местные) и микрокомплексы – агропромышленные формирования (ассоциации, агрохолдинги, агрофирмы, агропромышленные предприятия и т.д.) [14].

По данным Федеральной службы государственной статистики РФ в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве, охоте и рыболовстве в 2018 году было занято 5,8% занятого населения [15]. Ежегодно отмечается снижение численности населения, занятого в данной сфере (рис. 1).

Среднемесячная заработная плата в растениеводстве и животноводстве в 2018 году увеличилась на 9,7% по сравнению с прошлым годом и составила 25820 руб. При этом отраслевой показатель заработной платы в 2018 году был на 41% меньше, чем в целом по экономике. Это, безусловно, отражается на

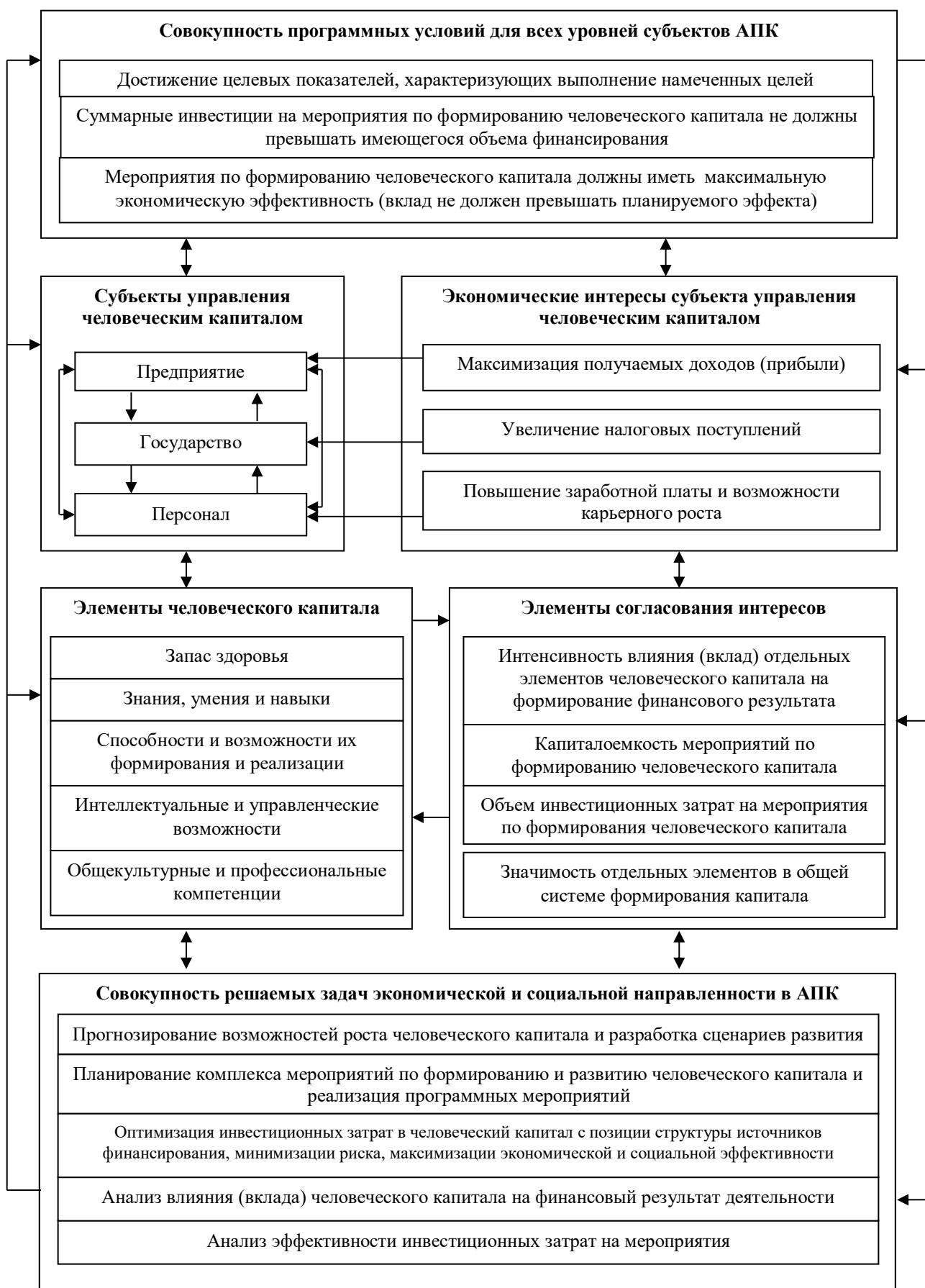
формировании трудовых ресурсов отрасли. За период 2015-2017 гг. из 27,7 тыс. чел. выпускников организаций среднего профессионального образования по сельскохозяйственным специальностям только 10,3 тыс. чел. (37% выпуска) работают в соответствии с направленностью. Среди выпускников специальностей сельскохозяйственной направленности организаций высшего профессионального образования уровень занятости составляет 84% [15]. Возникает необходимость формирования благоприятных условий, способствующих привлечению специалистов в отрасли сельского хозяйства, а также совершенствования механизмов наиболее эффективного использования трудового потенциала.



**Рис. 1. Динамика среднегодовой численности занятых по виду экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», тыс. чел. (составлено по [15])**

Вследствие важности и значимости результатов функционирования отраслей АПК в процессе обеспечения продовольственной безопасности государства, перед предприятиями, их образующими, стоит первостепенная задача максимизации эффективности и результативности деятельности. Обеспечение высокого уровня целевых показателей возможно только в случае использования инновационных технологий управления.

На наш взгляд, управление человеческим капиталом представляет собой одну из таких технологий, что обусловлено ее нацеленностью на достижение максимального эффекта использования трудового потенциала. Ввиду того, что финансовые результаты деятельности являются одним из показателей эффективности, можно утверждать, что результативность управления человеческим капиталом представляет собой важнейший фактор влияния на уровень экономической эффективности. Предлагаемая система управления человеческим капиталом АПК представлена на рис. 2.



**Рис. 2. Система управления человеческим капиталом АПК**  
(авторская разработка)

Система сформирована как совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых элементов, отражающих основные характеристики управления человеческим капиталом.

В данной системе представлены такие подсистемы как:

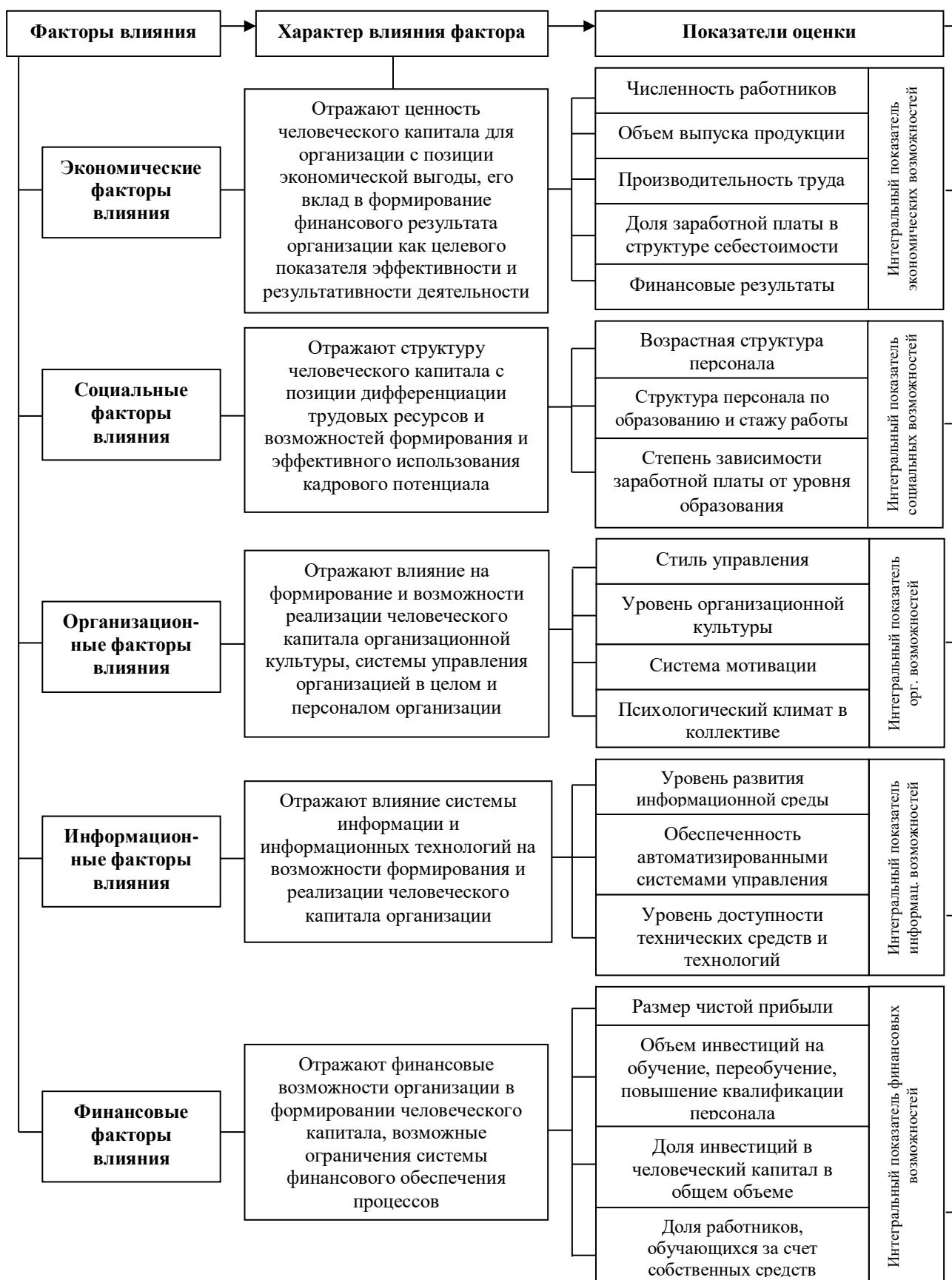
- субъекты управления человеческим капиталом – государство, предприятие, персонал;
- объекты управления – элементы человеческого капитала;
- экономические интересы субъектов управления человеческим капиталом;
- элементы согласованности интересов субъектов управления;
- задачи экономической и социальной направленности, решаемые в процессе управления человеческим капиталом;
- программные условия для всех уровней субъектов управления, выступающие в качестве ограничений при принятии управленческих решений.

Система факторов влияния на человеческий капитал предприятия АПК представлена на рис. 3.

Данная система включает ряд факторов, влияющих на выбор механизмов управления человеческим капиталом, а также ряд оценочных показателей, в том числе частные и комплексные показатели оценивания по каждому виду фактора влияния.

Организация эффективного управления возможна при наличии полного и объективного информационного сопровождения данного процесса, базирующегося на использовании различных методик.

На наш взгляд, именно комплексная оценка по показателям, характеризующим влияние различных факторов, может дать расширенное представление о состоянии системы и возможностях ее развития. К совокупности таких факторов следует отнести: факторы экономического влияния, факторы социального влияния, факторы организационного влияния, факторы информационного влияния, факторы финансового влияния. Каждый из данных факторов можно оценить с использованием ряда частных показателей (рис. 3), рассчитать которые можно на основе методов количественной или качественной оценки. При этом важен учет значимости показателя в общей системе как проявление уровня его влияние на формирование целевых параметров. Оценить общее влияние фактора предлагаем с использованием интегрального показателя соответствующего фактора. Завершающим этапом оценки является расчет интегрального показателя эффективности управления человеческим капиталом. Использование предложенной системы позволит объективно и комплексно оценить эффективность управления человеческим капиталом предприятия и повысить качество принимаемых управленческих решений.



**Рис. 3. Система факторов влияния на человеческий капитал предприятий АПК (авторская разработка)**

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** В процессе исследования были рассмотрены различные подходы к трактовке сущности человеческого капитала, его роли в повышении эффективности деятельности предприятий. Установлено, что человеческий капитал целесообразно рассматривать как совокупность возможностей человека в различных их проявлениях, которые можно развивать и совершенствовать, вложив инвестиции из собственных источников или за счет компаний с целью их реализации и получения на этой основе дополнительного дохода. Рассмотрено управление человеческим капиталом как сознательное целенаправленное воздействие субъекта управления на объект управления (человеческий капитал) для достижения намеченной цели. Предложен подход к формированию системы управления человеческим капиталом предприятий АПК как совокупности объекта, субъектов управления и их экономических интересов, элементов согласованности интересов данных субъектов, задач экономической и социальной направленности, а также программных условий для всех уровней субъектов управления, выступающих в качестве ограничений. Систематизированы факторы влияния на эффективность управления человеческим капиталом и предложен подход к их комплексному оцениванию.

Предложенный подход к формированию системы управления человеческим капиталом предприятий АПК нацелен на максимально эффективное использование кадрового потенциала комплекса.

В результате использования данного подхода возможно решение ряда актуальных задач развития предприятий: формирование эффективной кадровой политики предприятия, внедрение инновационных технологий управления персоналом, развитие профессиональных компетенций сотрудников, создание благоприятных условий развития личностных качеств сотрудников, гармонизации интересов государства, предприятия и персонала и, как следствие, повышение финансового результата деятельности предприятий за счет более эффективного и рационального использования человеческого капитала. Управление человеческим капиталом предприятий АПК должно быть основано на базовых принципах целостности, системности, научности, объективности, экономичности. Дальнейшие исследования в данном направлении должны быть посвящены развитию методики оценивания частных показателей по каждому фактору влияния на основе использования количественного и качественного анализа, а также интегральных показателей оценки с учетом весомости факторов как отражения уровня влияния на конечные целевые ориентиры.

### **Список литературы**

1. Беккер Г. Человеческое поведение. Экономический подход. Избранные труды по экономической теории / Г. Беккер. – М. : ГУ ВШЭ, 2003. – 672 с.
2. Бахшиян Д.В. Человеческий капитал – основной ресурс эффективного

предприятия, как резонанс на вызовы современного мира [Электронный ресурс] / Д.В. Бахшиян, О.Ю. Зевеке // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2017. – № 3. – URL : <http://ekonomika.s nauka.ru/2017/03/14317> (дата обращения: 09.01.2020).

3. Кузьмичев С.М. Актуальные вопросы понимания человеческого капитала и его роль в современных экономических процессах / С.М. Кузьмичев // Молодой ученый. – 2017. – №28 (162). – С. 63-64.

4. Критский М. М. Человеческий капитал / М.М. Критский. – Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. – 117 с.

5. Добрынин А.И. Производительные силы человека: структура и формы проявления / А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, В.А. Коннов, С.А. Курганский. – СПб. : Изд-во СПБУЭФ, 1993. – 164 с.

6. Добрынин А.И. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования / А.И. Добрынин, С.А. Дятлов, Е.Д. Цыренова. – СПб. : Наука, 1999. – 308 с.

7. Цыренова А.А. Развитие человеческого капитала в условиях трансформации институциональной среды / А.А. Цыренова. – Улан-Уде : Изд-во ВСГТУ. – 2006. – 88 с.

8. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. – 8-е изд. / под ред. С.К. Мордовина ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2004. – 832 с.

9. Каменецкий В.А. Капитал (от сложного к простому) / В.А. Каменецкий, В.П. Патрикеев. – М. : Экономика, 2006. – 583 с.

10. Носкова К.А. Методы управления человеческим капиталом [Электронный ресурс] / К.А. Носкова // Гуманитарные научные исследования. – 2013. – № 9. – URL : <http://human.s nauka.ru/2013/09/3857>.

11. Коротков Э. Управление человеческим капиталом: эффективность, деловая репутация, креативный потенциал [Электронный ресурс] / Э. Коротков // Новинки в кадровой политике. – URL : <http://www.vivakadry.com/33.htm> (дата обращения: 10.01.2020).

12. Гордеев А.В. Агропромышленный комплекс [Электронный ресурс] / А.В. Гордеев // Большая российская энциклопедия. – URL : <https://bigenc.ru/text/5047866> (дата обращения: 14.01.2020).

13. Агропромышленный комплекс. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/47710> (дата обращения: 14.01.2020).

14. Гусаков В.С. Продовольственная безопасность. Термины и понятия : энциклопедический справочник / В.С. Гусаков, В.И. Бельский, З.М. Ильина. – Минск : Белорусская наука. – 537 с.

15. Трудовые ресурсы [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики (Росстат) : сайт. – URL: [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour\\_for\\_se/](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/labour_for_se/) (дата обращения: 28.12.2019).

*Поступила в редакцию 15.04.2020 г.*

УДК 331.45

**Хромов Николай Иванович**

*докт. экон. наук, доцент, профессор кафедры национальной и региональной экономики, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»,  
[nkhromov@bk.ru](mailto:nkhromov@bk.ru)*

**Khromov Nikolay**

*Doctor of Economic Sciences,  
Associate Professor, Professor of the Department of National and Regional Economics, Donetsk National University*

**Васильев Артем Сергеевич**

*старший преподаватель кафедры управления персоналом и экономики труда, ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», [vasilievartem05@gmail.com](mailto:vasilievartem05@gmail.com)*

**Vasyliev Artem**

*Senior lecturer of the Personnel Management and Labour Economics Department, Donetsk National University*

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УСЛОВИЙ ТРУДА НА УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ANALYSIS OF OCCUPATIONAL DISEASES AND WORKING CONDITIONS AT COAL ENTERPRISES OF THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC**

В статье представлены результаты социологического исследования, которые позволили выявить основные проблемы в области обеспечения безопасных условий и охраны труда на крупных угольных предприятиях Донецкой Народной Республики. Опрос показал, что негативные тенденции в состоянии условий и охраны труда на предприятиях требуют усовершенствования системы организации труда, в первую очередь, улучшения технического состояния рабочих мест, снабжения участков качественными инструментами, технической документацией. Отмечено, что решение выявленных проблем должно воплощаться в политику предприятия в области охраны и организации труда.

**Ключевые слова:** социологический опрос, условия труда, охрана труда, система организации труда, профзаболеваемость.

The article presents the results of a sociological survey that revealed the main problems in the field of labor conditions and safety at large coal enterprises of the Donetsk People's Republic. The survey showed that negative trends in the state of labor conditions and safety at the enterprises require improvement of the labor organization system, first of all, improvement of the technical condition of workplaces, supply of sites with high-quality tools and technical documentation. It is noted that the solution of the identified problems should be implemented in the company's policy in the field of labor protection and organization.

**Key words:** sociological survey, working conditions, labor protection, labor organization system, occupational morbidity.

**Постановка проблемы.** Важное место в решении задач экономического и социального развития предприятия занимают мероприятия по улучшению условий, охраны и безопасности труда. Совершенствование системы охраны труда и улучшения условий труда на предприятии способствует сохранению и укреплению здоровья работников, сокращению производственного травматизма, профессиональной и общей заболеваемости, повышению работоспособности, росту удовлетворенности трудом, трудовой активности, созданию нормального морально-психологического климата в трудовом коллективе, достижению других социально важных результатов.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Концептуальный подход к охране труда на производстве и повышение роли охраны труда отражены в работах Д.В. Андреева [1], С.Г. Брусенцева [2], З.Н. Черкай [3], М.А. Куликова [4] и др. Активно ведутся дискуссии по проблематике исследования влияния условий труда на здоровье работников – исследования М.В. Графкиной [5], Е.В. Климовой [6], Н.А. Позднякова [7], А.Ю. Поповой [8], А.Г. Чебаторева [9-10] и др.

Вместе с тем, несмотря на серьезные достижения в теоретических и практических исследованиях указанных проблем, на сегодняшний день проблема обеспечения безопасных условий труда на угольных предприятиях не утратила своей актуальности.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является проведение анализа общей удовлетворенности работников крупных угольных предприятий Донецкой Народной Республики уровнем организации труда и состоянием условий труда на рабочем месте на основе результатов социологического опроса для определения проблем в области обеспечения безопасных условий и охраны труда.

**Изложение основного материала.** В процессе социально-экономического управления на условия и охрану труда действует целый комплекс факторов и элементов материально-производственной среды, которые можно выявить и оценить с помощью конкретных социологических исследований.

Угольная отрасль Донецкой Народной Республики представлена шестью угледобывающими предприятиями, а именно: ГП «Донецкая угольная энергетическая компания», ГП «Макеевуголь», ГП «Торезантрацит», ГП «Шахта Комсомолец Донбасса», ГП «Шахта им. А.Ф. Засядько», ПАО «Шахтоуправление «Донбасс» [11]. На двух угледобывающих предприятиях в 2018 г. был проведен социологический опрос около 1,5 тыс. человек, для оценки общей удовлетворенности работников указанных предприятий уровнем организации труда и состоянием условий труда на рабочем месте.

Недостаточно высокий уровень организации работы может отразиться на качестве выполняемой работы, а также на формировании благоприятных условий труда, поэтому его исследование является важным в процессе

разработки системы социально-экономического управления на предприятии. Социологическое исследование показало, что большинство работников довольны основными параметрами, характеризующими организацию труда на их рабочих местах. Почти половина работающих на исследуемых предприятиях оценивает перечисленные ниже показатели, как удовлетворительные (табл. 1).

Недостатки системы организации труда для 24,7% опрошенных заключаются в недостаточном обеспечении материалами, сырьем, электроэнергией, для 20,4% – в плохом обеспечении технической документацией, что снижает уровень общей организации труда на предприятиях, может привести к потерям рабочего времени по организационно-техническими причинами.

**Таблица 1. Оценка работниками уровня организации труда на рабочем месте, %\***

Критерии	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный	Трудно ответить
Техническое состояние рабочего места	14,7	54,5	24,3	6,5
Обеспечение материалами, сырьем, электроэнергией	20,8	47	24,7	7,5
Обеспечение технической документацией	23,2	41,2	20,4	15,1
Своевременность получения задания	43,8	41,2	6,1	8,9
График работы	43,9	38,4	12,4	5,4
Размещение рабочих	25,5	48,8	10	15,7

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

В то же время более 80% опрошенных работников достаточно высоко оценивают своевременность получения задания, более 70% дают такую же оценку размещению рабочих и графику работы.

В процессе труда работники предприятий сталкиваются с рядом факторов производственного риска (табл. 2).

**Таблица 2. Факторы производственного риска работников предприятий угольной отрасли\***

Факторы производственного риска	%		Ранг**
	1	2	
Запыленность		58,1	1
Шум		47,9	2
Высокая (низкая) температура		38,8	3
Загазованность		37,2	4
Неисправные механизмы		28,9	5
Повышенное нервное (эмоциональное) напряжение		25,1	6
Конструктивные недостатки техники		23,1	7
Вибрация		20	8

*Продолжение табл. 2*

1	2	3
Агрессивные химические вещества	17,1	9
Высокая интенсивность труда	16,9	10
Работа на высоте	16	11
Движение транспортных средств	11,1	12
Монотонность труда	8,3	13
Электромагнитное поле	0,2	14
Повышенная влажность	0,1	15
Повышенная подвижность воздуха	0,1	16

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

\*\*ранги определены на основе результатов опроса работников

Влияние комплекса негативных факторов, значительные физические и нервные нагрузки приводят к изменениям в функциональном состоянии основных систем организма работников, а в отдельных случаях и к возникновению профессиональных заболеваний. Результатами вредного воздействия условий труда определим следующие:

- профессиональные заболевания, травмы;
- обострение уже имеющегося заболевания;
- снижение работоспособности и производительности труда.

Так, за 2017 г. производственные травмы были у 2% респондентов, 10% временно утратили трудоспособность из-за болезней, связанных с работой, и 5% – по причине стресса, связанного с трудовой деятельностью. На предприятии наблюдается достаточно высокий уровень заболеваемости по общим заболеваниям, не связанным с производством: 41% работников болели более одной недели в течение 2017 г. Следовательно, проблема улучшения здоровья работников исследуемых предприятий является актуальной, требует усиления как профилактической, так и оздоровительной работы.

Совокупность негативных факторов, обусловленных условиями труда, и степень их влияния на работника, дает возможность судить о вреде и опасности работы. Около 40% опрошенных работников оценивают состояние условий труда, в которых они работают, как опасные, вредные и тяжелые (34,5%) или очень опасные, вредные и тяжелые (5,8%). Такое же количество респондентов считают условия своего труда скорее нормальными, чем наоборот. Только 13% оценили состояние условий труда как «нормальные» и «благоприятные».

Самые опасные условия труда, по оценке респондентов, на основных участках, участке буроподрывных работ, участке по добыче угля и участке забойного оборудования (соответственно 41%, 40% и 43% опрошенных в этих структурных подразделениях считают условия труда на рабочем месте опасными, вредными и тяжелыми). Максимальное количество работников, оценили условия труда как очень вредные (табл. 3).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что более благоприятные условия труда на участках монтажно-демонтажных работ и на участке по ремонту горных выработок (28,9% и 17,9% соответственно).

**Таблица 3. Оценка работниками состояния условий труда на рабочем месте, %\***

Категории респондентов	Нормаль-ные	Скорее нормаль-ные	Опасные	Очень опасные	Затруд-няюсь отве-тить
1	2	3	4	5	6
<b>Категория работников</b>					
квалифицированные рабочие	10,4	38,1	37,8	6,7	7
разнорабочие, вспомогательные работники	12	37	34,3	4,6	12
конторские служащие	45	35	10	-	10
инженерно-технический персонал	20,8	52,5	22,8	2	2
специалисты другого профиля	7,4	37	37	3,7	14,8
руководители низшего звена	18,5	47,7	24,6	6,2	3,1
<b>Группа участков</b>					
участок буроподрывных работ	10,4	36,5	41,4	6,9	4,7
участок по ремонту горных выработок	17,9	32,7	35,7	5,4	8,3
участок конвейерного транспорта	8,6	52,9	27,1	2,9	8,6
участок забойного оборудования	13,2	27,6	43,4	7,9	7,9
участок по добыче угля	6	42,2	39,8	6	6
участок шахтного транспорта	9,5	58,7	16,7	4,8	10,3
участок монтажно-демонтажных работ	28,9	40,8	17,1	2,6	10,5

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

Большинство работников оценили условия своего труда на рабочем месте как опасные или очень опасные, относятся к категориям основных и вспомогательных рабочих, что обусловлено особенностями производственного процесса угольного предприятия. Так, 38% основных рабочих и 34% вспомогательных работников считают условия своего труда опасными, вредными и тяжелыми. Эти же категории работников занимают лидирующее положение в оценке состояния условий труда как очень опасных, вредных и тяжелых (6,7% и 4,6% соответственно). Отметим, что руководители низшего звена также считают условия своего труда опасными (24,6%) и очень опасными (6,2%), а 22,8% руководителей, специалистов и служащих и 37% специалистов другого профиля оценили состояние условий труда как опасные, вредные и тяжелые.

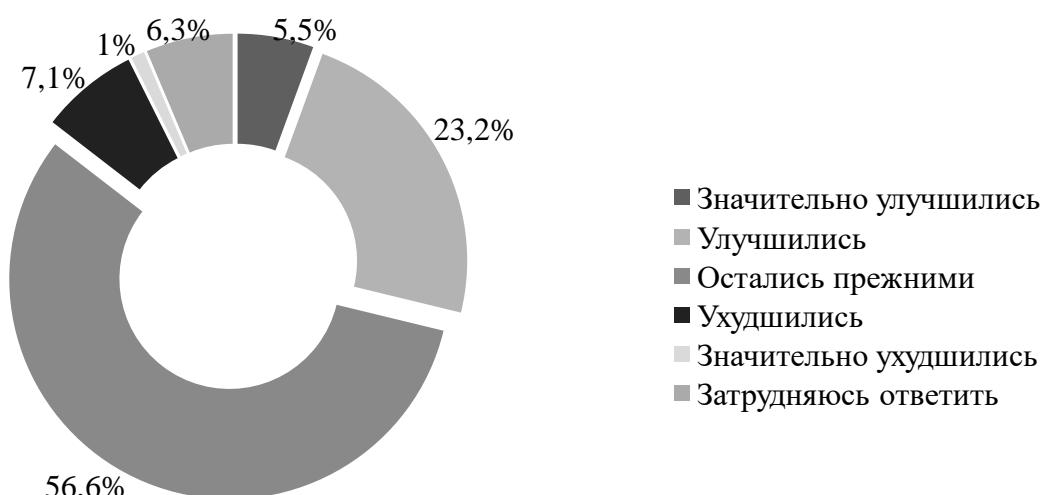
На рис. 1 приведена оценка условий труда с позиции различных категорий работников.

Результаты анализа (рис. 1) показывают, что наиболее неблагоприятные условия труда имеют квалифицированные рабочие, специалисты другого профиля, разнорабочие и вспомогательные рабочие. В значительно лучших условиях работают инженерно-технические специалисты и руководители низшего звена.



**Рис. 1. Оценка условий труда различными категориями работников, %**  
(составлено автором на основе анкетного опроса)

Неблагоприятное состояние условий труда на рабочем месте может негативно отразиться на состоянии здоровья работников, повлиять на снижение трудовой активности, производительности труда и ухудшить другие показатели, характеризующие использование и развитие трудового потенциала предприятия. Сложившаяся на исследуемых предприятиях негативная тенденция в состоянии условий труда требует принятия от руководства определенных усилий в этой сфере: снижение воздействия опасных факторов производственного риска на работников, совершенствование политики в области охраны труда (рис. 2).



**Рис. 2. Оценка изменений в условиях труда**  
(составлено автором на основе анкетного опроса)

Отсутствие активной политики руководства в области охраны труда подчеркивает большая часть респондентов. Так, по мнению опрошенных работников, в настоящее время деятельность руководства предприятий в этой сфере недостаточна (42,93%). При этом около 8% работников высказали мнение о том, что в данной области практически ничего не делается, а 13,1% респондентов пытались дать оценку деятельности предприятия по совершенствованию системы охраны труда. Оставшиеся 36% работников высказывают мнение о том, что руководство выделяет достаточное количество средств на мероприятия, связанные с охраной труда.

В разрезе участков оценка эффективности принятых руководством решений по обеспечению нормальных условий труда остается практически неизменной. Данные табл. 4 демонстрируют наибольшую неудовлетворенность среди работников участка шахтного транспорта (10,3%) и участка буроподрывных работ (8,7%). Только работников участка конвейерного транспорта в основном устраивает политика, проводимая в этой сфере (42,9%).

**Таблица 4. Оценка деятельности руководства по обеспечению нормальных условий труда\***

Категории респондентов	Делается достаточно много	Недостаточные усилия	Практически ничего не делается	Трудно ответить
Категория работников				
квалифицированные рабочие	32,2	46,3	9,2	12,3
разнорабочие, вспомогательные работники	32,4	46,3	3,7	17,6
конторские служащие	50	20	20	10
инженерно-технический персонал	48,5	35,6	4	11,9
специалисты другого профиля	37	37	7,4	18,5
руководители низшего звена	60	23,1	3,1	13,8
Группа участков				
участок буроподрывных работ	36,7	42,7	8,7	11,9
участок по ремонту горных выработок	36,9	44,6	7,7	10,7
участок конвейерного транспорта	42,9	38,6	5,7	12,9
участок забойного оборудования	28,9	48,7	5,3	17,1
участок по добыче угля	28,9	43,4	4,8	22,9
участок шахтного транспорта	34,1	41,3	10,3	14,3
участок монтажно-демонтажных работ	43,4	40,8	7,9	7,9

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

Большинство руководителей низшего звена (60%) высоко оценивают проведенные мероприятия по охране труда и считают их финансирование достаточным. Противоположного мнения придерживаются квалифицированные

рабочие, которые считают, что принимаются недостаточные усилия (46,3%) или практически ничего не делается (9,2%).

Учет предложений работников по улучшению работы в сфере охраны труда может существенно помочь в решении проблем в данной области. Имеют предложения по совершенствованию охраны труда на рабочем месте 42% работников, на участке – 31% и в целом по предприятиям – 23%. Треть опрошенных респондентов считают, что охрана труда ведется на должном уровне и не требует дополнительных усилий. Другая часть же внесла предложения, касающиеся различных аспектов трудовой деятельности, которые могли бы способствовать улучшению системы охраны труда на предприятиях.

Работа по совершенствованию системы охраны труда на рабочем месте, по мнению работников, прежде всего, должна быть направлена на улучшение физических условий труда, снижение влияния факторов производственного риска (27,1%) и улучшение санитарно-бытовых условий труда (14,8%). Необходимо уделять должное внимание также технико-технологическим аспектам: совершенствованию техники, технологии (15,8%), автоматизации и механизации производственного процесса (4,9%). Примерно 7% опрошенных считают, что необходим ремонт оборудования, инструментов, а также зданий и сооружений. Недостаточное снабжение инструментами, материалами (по мнению 14,4% работников) значительно ухудшает состояние охраны труда на рабочем месте. Возникает также необходимость пересмотра норм выдачи, улучшения качества специальной одежды и средств индивидуальной защиты (8,2%). Часть работников считает, что соблюдение ими правил техники безопасности, усиление дисциплинированности (6,8%), соблюдение технологии производства, правил и норм (3,3%), усиление и своевременность контроля со стороны руководства (1,7) могли бы улучшить охрану труда на рабочем месте.

Аналогичными были предложения и для участков. На необходимость улучшения условий труда и санитарно-бытовых условий указали 17,4% и 4,4% респондентов соответственно, совершенствование техники, технологии и автоматизации, механизации труда – 15,8% и 6,7%, уменьшение интенсивности труда, веса физической нагрузки – 1%. Увеличился (по сравнению с рабочим местом) процент опрошенных работников, которые оценили качество и нормы выдачи специальной одежды и средств индивидуальной защиты как недостаточное – 17,5%. Работники считают, что необходим более полный и четкий инструктаж (2,5%), предупредительная система охраны труда (1%), устранение нарушений со стороны руководства (1,3%). Часть опрошенных считает, что работа в области охраны труда должна быть улучшена по всем направлениям.

В целом на исследуемых предприятиях затруднились дать предложения 11,2%, а число тех, кто считает, что работа по охране труда должна улучшаться практически по всем направлениям составило 0,4%. Ответившие подчеркнули важность следующих мероприятий по обеспечению безопасности труда:

- улучшение состояния и освещенности дорог, пешеходных дорожек,

туннелей (14,2%);

- совершенствование транспортного обслуживания (8%);
- стимулирование работников к соблюдению правил охраны труда (2,6%);
- совершенствование системы подготовки и повышения квалификации работников (1,7%);
- сотрудничество в вопросах техники безопасности руководства предприятия (1,7%).

Важным объектом анализа при оценке условий труда является также состояние здоровья работников. Здоровье работников анализируется как показатель, характеризующий состояние условий труда, поскольку на работе, в производственных, часто неблагоприятных условиях люди проводят большую часть своей жизни, испытывая физические, интеллектуальные, эмоциональные, нервные нагрузки различной степени тяжести. Довольно часто высокая интенсивность труда, недостатки системы охраны труда и техники безопасности обусловливают невосполнимые потери работников, которые проявляются в инвалидизации, формировании профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний, в развитии общей заболеваемости, хронических болезней.

Только 27,2% работающих на исследуемых предприятиях оценивают свое здоровье как отличное (4,9%) и хорошее (22,3%); 63,9% работающих считают свое здоровье удовлетворительным; 6,8% – плохим (табл. 5).

При этом самую низкую оценку состояния своего здоровья дали работники участка по добыче угля (состояние здоровья плохое – 12%, удовлетворительное – 61,4%) и участка шахтного транспорта (плохое – 10,3%, удовлетворительное – 65,9%). Третья часть работников участка буроподрывных работ и участка по ремонту горных выработок и конвейерного транспорта считают состояние своего здоровья отличным или хорошим.

**Таблица 5. Оценка работниками своего состояния здоровья, %\***

Категории респондентов	Отличное	Хорошее	Удовлетворительное	Плохое	Очень плохое	Затрудняюсь ответить
1	2	3	4	5	6	7
Категория работников						
квалифицированные рабочие	4,5	22,1	63,7	7,6	0,4	1,1
разнорабочие, вспомогательные работники	6,5	20,4	63	7,4	0,9	0,2
конторские служащие	-	15	75	5	-	0,1
инженерно-технический персонал	5,9	27,7	62,4	3	-	0,1
специалисты другого профиля	11,1	18,5	59,3	7,4	-	0,1
руководители низшего звена	3,1	32,1	69,2	3,1	-	0,1
Группа участков						
участок буроподрывных работ	5	22,6	65,3	5,2	0,5	1,5

*Продолжение табл. 5*

1	2	3	4	5	6	7
участок по ремонту горных выработок	4,8	25	63,7	4,8	0,6	1,2
участок конвейерного транспорта	2,9	30	60	5,7	-	1,4
участок забойного оборудования	6,6	18,4	64,5	9,2	-	1,3
участок по добыче угля	2,4	21,7	61,4	12	-	2,4
участок шахтного транспорта	4	17,5	65,9	10,3	-	2,4
участок монтажно-демонтажных работ	7,9	19,7	61,8	6,6	-	2,6

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

О состоянии здоровья человека, прежде всего, можно судить по частоте и степени заболеваемости. Более половины работников на исследуемых предприятиях болеют различными заболеваниями, из них 32% – страдают хроническими болезнями, 19% – часто болеют простудными, вирусными, инфекционными заболеваниями. При этом существенных различий в структуре заболеваний различных категорий работников и трудящихся различных подразделений не наблюдается (табл. 6). За 2017 г. на больничном находилось более 58%, при этом около 15% – из-за болезни или стресса, которые связаны с производством, 41% – из-за болезни, которая не связана с процессом производства.

**Таблица 6. Структура заболеваемости работников, %\***

Категории респондентов	Хроническое заболевание, требующее постоянного медицинского обслуживания	Хроническое заболевание, не требующее постоянного медицинского обслуживания	Простудные, вирусные, инфекционные заболевания	Почти не болеют
1	2	3	4	5
<b>Все респонденты</b>				
10,1	22	18,7	50,9	
<b>Категория работников</b>				
квалифицированные рабочие	9,8	22	18,2	51,5
разнорабочие, вспомогательные работники	11,1	16,7	22,2	53,7
конторские служащие	20	20	25	40
инженерно-технический персонал	6,9	25,7	18,8	49,5
специалисты другого профиля	14,8	29,6	25,9	33,3
руководители низшего звена	10,8	23,1	13,8	52,3

*Продолжение табл. 6*

1	2	3	4	5
Группа участков				
участок буроподрывных работ	9,9	23,8	16,6	50,1
участок по ремонту горных выработок	11,9	22,6	17,9	50,6
участок конвейерного транспорта	8,6	15,7	27,1	57,1
участок забойного оборудования	7,9	23,7	22,4	50
участок по добыче угля	10,8	21,7	28,9	44,6
участок шахтного транспорта	10,3	19	13,5	51,6
участок монтажно-демонтажных работ	9,2	19,7	18,4	56,6

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

Данные о заболеваемости свидетельствуют об актуальности проблемы улучшения здоровья работников, что, в свою очередь, требует усиления как профилактической, так и оздоровительной работы. Для успешного решения этих задач, прежде всего, необходимо выявление и устранение факторов, являющихся причинами возникновения или развития заболеваний у работников. Наибольшее число респондентов (62%) считают, что основным фактором, который негативно влияет на состояние их здоровья, является неблагоприятная экология. На второе место работники поставили отсутствие полноценного отдыха (35%). Очевидно, что большой риск заболеть имеют люди, работающие в опасных, вредных и тяжелых условиях труда. Около 33% респондентов считают, что неблагоприятные условия труда в наибольшей степени способствуют ухудшению их здоровья.

Среди причин, способствующих росту заболеваемости работников, следует отметить также отсутствие возможности получить качественное медицинское обслуживание (25%), частые стрессы на работе (17%), плохое питание (13%) (табл. 7).

На исследуемых предприятиях функционируют специальные подразделения и службы, главная цель которых заключается в укреплении здоровья работников, снижении общего уровня заболеваемости, развития физической культуры и спорта, обеспечении полноценного отдыха, что, в свою очередь, является одной из составляющих политики развития и сохранения трудового потенциала работников.

Большинство опрошенных пользуется услугами социальной сферы. Например, спортивный зал и бассейн часто и периодически посещают только 19,1% и 17,9% работников соответственно (рис. 3). Наибольший процент респондентов пользуется услугами поликлиники (часто – 6,4%,

периодически – 22,1%, изредка – 52,7%) и пансионатов, баз отдыха (часто – 3,7%, периодически – 13,7%, редко – 29,2%).

**Таблица 7. Оценка факторов, способствующих ухудшению состояния здоровья работников, %\***

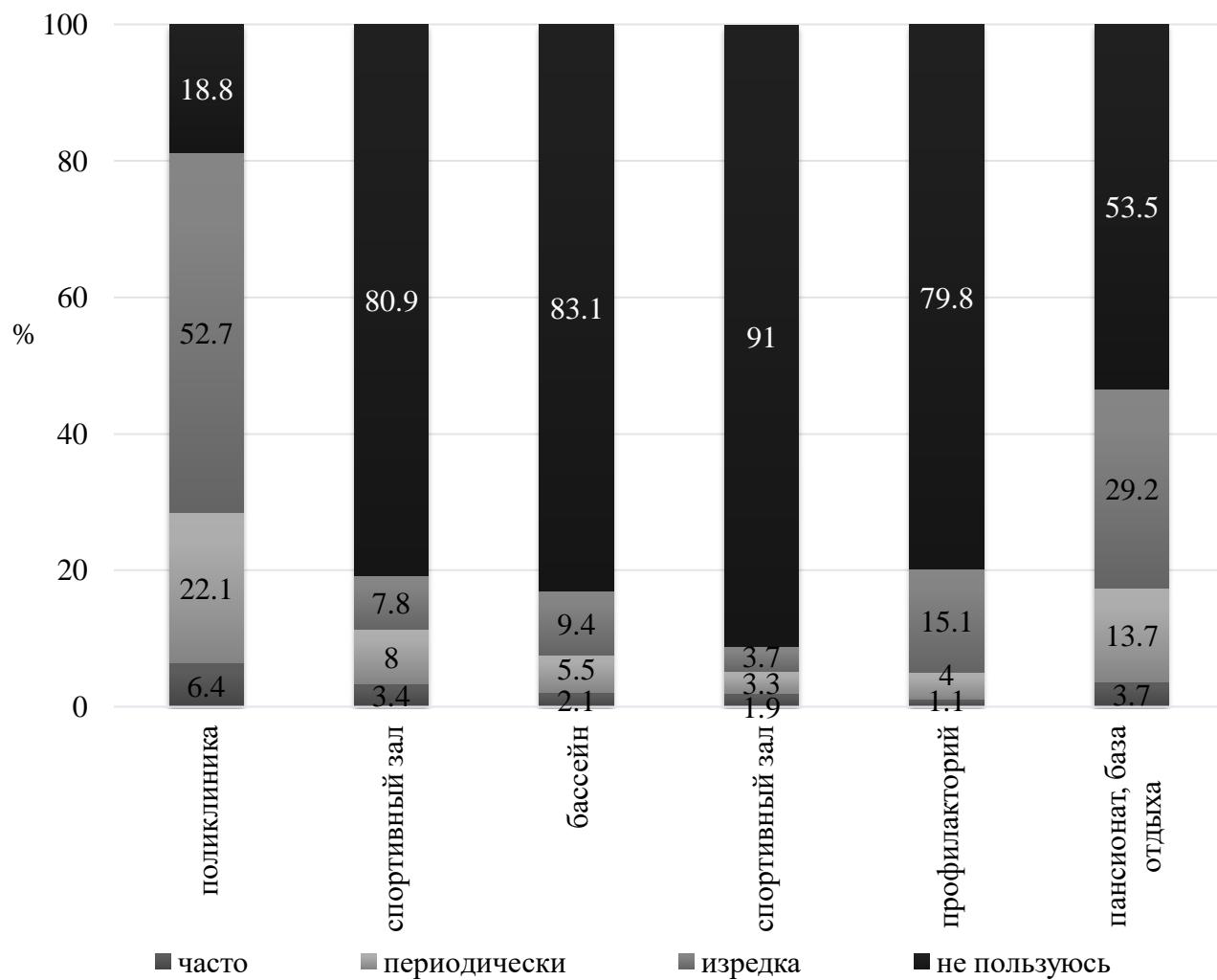
Категории респондентов	Плохое питание	Неблагоприятные условия работы	Неблагоприятная экология	Не совсем удовлетворительные жилищно-бытовые условия	Отсутствие полноценного отдыха	Отсутствие возможности получить качественное мед. обслуживание	Частые стрессы на работе	Частые стрессы дома, в быту	Плохая наследственность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Все респонденты	12,9	33,2	62	9	35	25,2	16,9	8	5,3
Категория работников									
квалифицированные рабочие	12,7	37	61,6	9,7	35,7	25,5	20	7,2	5,1
разнорабочие, вспомогательные работники	21,2	37,9	68,2	7,6	33,3	16,7	16,7	12	3
конторские служащие	23,1	37,8	76,9	-	38,5	30,8	23,1	15,4	-
инженерно-технический персонал	11,5	17,3	65,4	7,7	30,8	26,9	23,1	9,6	3,9
специалисты другого профиля	6,1	13,6	68,2	13,6	36,4	31,8	18,2	4,6	22,7
руководители низшего звена	2,4	22	43,9	4,9	34,2	29,3	48,8	7,3	4,9
Группа участков									
участок буроподрывных работ	11,8	33,1	61,8	6,7	37,4	26,4	20,9	10,6	4,7
участок по ремонту горных выработок	6,9	41,6	59,4	11,8	27,7	25,7	10	3	3
участок конвейерного транспорта	12,2	26,8	61	9,8	31,7	31,7	7,3	2,4	14,6
участок забойного оборудования	18,9	41,5	60,4	15,1	37,7	13,2	11,3	7,6	9,4
участок по добыче угля	17,5	40,4	64,9	7	31,6	26,3	21,1	7	3,5
участок шахтного транспорта	14,9	18,9	67,6	6,8	41,9	28,4	21,6	9,5	2,7
участок монтажно-демонтажных работ	17,8	26,7	60	13,3	28,9	20	13,3	8,9	6,7

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

Услугами поликлиники чаще всего пользуются служащие (10%), а также квалифицированные рабочие (7,5%), рабочие участков по ремонту горных

выработок (10,5%) и конвейерного транспорта (7,2%). Чаще всего посещают бассейн инженерно-технический персонал (регулярно – 4%), спортивный зал – каторские работники (регулярно – 5%), спортивные секции – рабочие (регулярно и периодически – 5,6%).

Использование работниками объектов социальной сферы представлено в табл. 8.



**Рис. 3. Оценка частоты пользования услугами объектов социальной сферы**  
(составлено автором на основе анкетного опроса)

Данные табл. 8 свидетельствуют о том, что в основном проходят лечение в пансионатах и санаториях специалисты другого профиля – 29,5%, руководители низшего звена – 23,1%, квалифицированные рабочие – 21,1%. В пансионатах и базах отдыха чаще всего отдыхают руководители низшего звена (61,5%), инженерно-технический персонал (57,4%) и другие специалисты (51,8%).

При этом выявлено неравномерное распределение путевок в пансионаты и профилактории для различных категорий работников и групп участков. В лучшем положении находятся руководители и специалисты, в худшем –

рабочие. В разрезе структурных подразделений – в худшем положении находятся работники участка монтажно-демонтажных работ и участков конвейерного транспорта. Поэтому в ходе опроса были высказаны предложения по обеспечению доступности получения путевок для всех категорий работников, а также увеличение количества баз отдыха и пансионатов, улучшению их состояния.

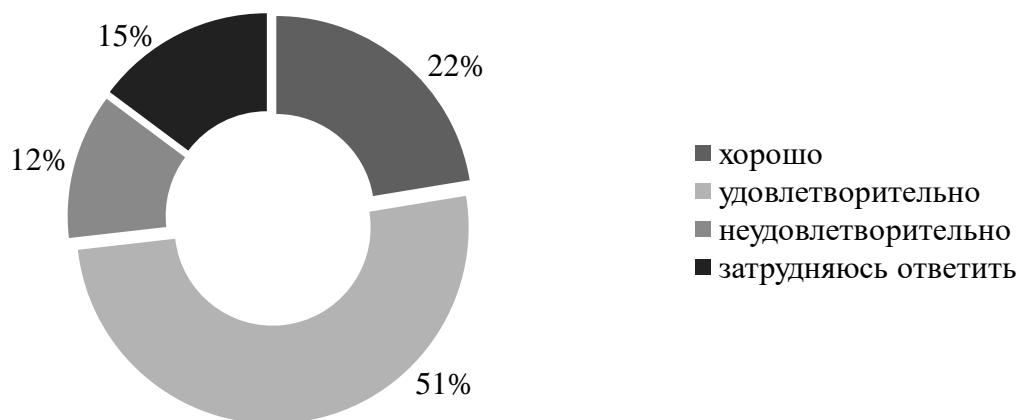
**Таблица 8. Деятельность объектов социальной сферы (% от количества работников, которые воспользовались услугами объектов)\***

Категории респондентов	Регулярно		Периодически		Редко		Не пользуюсь	
	профилакторий	пансионат	профилакторий	пансионат	профилакторий	пансионат	профилакторий	пансионат
<b>Категория работников</b>								
квалифицированные рабочие	1,3	2,6	4,4	12,7	15,4	29,1	78,9	55,5
разнорабочие, вспомогательные работники	0,9	1,9	3,7	10,2	13,9	27,8	81,5	60,2
конторские служащие		10	5	5	10	25	85	60
инженерно-технический персонал	1	8,9	1	17,8	10,9	30,7	87,1	42,6
специалисты другого профиля		7,4	3,7	22,2	25,8	22,2	70,4	48,1
руководители низшего звена		6,2	4,6	21,5	18,5	33,8	76,9	38,5
<b>Группа участков</b>								
участок буроподрывных работ	0,7	3,7	4,2	12,2	14,9	36,5	80,1	47,6
участок по ремонту горных выработок	0,6	3,6	4,2	16,1	19	20,2	76,2	60,1
участок конвейерного транспорта		4,3	1,4	25,7	15,7	25,7	82,9	44,3
участок забойного оборудования	3,9	3,9	3,9	14,5	14,5	21,1	77,6	60,5
участок по добыче угля		1,2	7,2	10,8	13,3	33,7	79,5	54,2
участок шахтного транспорта	0,4	5,6	4	14,3	11,9	25,4	81	54,8
участок монтажно-демонтажных работ		2,6	1,3	6,6	15,8	23,7	82,9	67,1

\* ист.: разработано автором на основе анкетного опроса

В целом работники дают положительную оценку деятельности

руководства по укреплению и поддержанию здоровья (хорошо – 22%, удовлетворительно – 51%) (рис. 4).



**Рис. 4. Оценка деятельности руководства предприятия по укреплению и поддержанию здоровья**  
(составлено автором на основе анкетного опроса)

Лучшие отзывы дают руководители низшего звена (они оценили деятельность руководства в этой области – хорошо в 40% случаев и удовлетворительно – 42%), низкую оценку дают разнорабочие и вспомогательные работники (деятельностью в этом направлении не довольны 16% опрошенных).

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, руководство заботится о состоянии здоровья своих работников. Несмотря на то, что большинство работников довольны деятельностью в этом направлении, уровень заболеваемости на исследуемых предприятиях достаточно высок. Проблема сохранения и улучшения состояния здоровья актуальна и требует усовершенствования как профилактической, так и оздоровительной работы, а также улучшения условий труда и совершенствования системы охраны и организации труда.

Проведенное социологическое исследование позволило выявить основные проблемы в области условий и охраны труда на крупных угольных предприятиях Донецкой Народной Республики. Решение этих проблем должно воплощаться в политику предприятия в области охраны и организации труда. Опрос показал, что негативные тенденции в состоянии условий и охраны труда на предприятии требуют усовершенствования системы организации труда, в первую очередь, улучшения технического состояния рабочих мест, снабжения участков качественными инструментами, технической документацией. Необходимо усилить деятельность руководителей предприятий по проведению мероприятий, которые бы снижали влияние факторов производственного риска на работников (среди таких факторов можно назвать, в первую очередь, запыленность, шум, высокую температуру, загазованность, неисправные механизмы), обеспечивали нормальные, благоприятные условия труда, и,

следовательно, сокращали общий уровень заболеваемости, травматизма, стимулировали трудовую активность работников и рост производительности труда.

### **Список литературы**

1. Андреев Д.В. Охрана труда на производстве [Текст] / Д.В. Андреев, Н.И. Лукачевский // Московский экономический журнал. – 2018. – № 5 (1). – С. 3-10.
2. Брусенцов С.Г. Роль охраны труда на производстве [Текст] / С.Г. Брусенцов // Концепт. – 2015. – № 12. – С. 1-6.
3. Черкай З.Н. Охрана труда и профессиональное здоровье [Текст] / З.Н. Черкай // Записки Горного института. – 2014. – Т. 207. – С. 159-163.
4. Куликова М.А. Условия труда и влияние их на качество жизни [Текст] / М.А. Куликова // Социально-экономические явления и процессы. – 2009. – № 2 (014). – С. 75-78.
5. Графкина М.В. Анализ производственного травматизма в Приморском крае [Текст] / М.В. Крафкина, М.А. Клиндух // XXI век. Техносферная безопасность. – 2017. – Т. 2. – № 4. – С. 19-25.
6. Климова Е.В. Анализ проблемы охраны труда в строительной отрасли [Текст] / Е.В. Климова, В.В. Калатози, Е.Н. Рыжиков, Э.К. Калатози // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 12. – С. 100-104.
7. Поздняков А.Н. Стимулирование работодателей к безвредному и безопасному труду [Текст] / А.Н. Поздняков // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2017. – № 39. – С. 109-121.
8. Попова А.Ю. Состояние условий труда и профессиональная заболеваемость в Российской Федерации [Текст] / А.Ю. Попова // Медицина труда и экология человека. – 2015. – № 3. – С. 7-13.
9. Чеботарев А.Г. Условия труда и состояние профессиональной заболеваемости рабочих горнодобывающей промышленности [Текст] / А.Г. Чеботарев // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2006. – С. 9-17.
10. Чеботарев А.Г. Состояние условий труда и профессиональной заболеваемости работников горнодобывающих предприятий [Текст] / А.Г. Чеботарев // Горная Промышленность. – 2018. – № 1 (137). – С. 92-95.
11. Угольная отрасль Донецкой Народной Республики // Официальный сайт Делового портала «DNR Live» [Электронный ресурс]. – URL: <https://dnr-live.ru/ugolnaya-otrasl-dnr/> (дата обращения: 01.03.2020).

*Поступила в редакцию 10.03.2020 г.*

УДК 332.1:336.01

**Шавкун Галина Афанасьевна**  
канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры  
международной экономики,  
ГОУВПО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
[Galina.Shavkun@mail.ru](mailto:Galina.Shavkun@mail.ru)

**Shavkun Galina**  
Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor, Associate  
Professor of the International  
Economy Department, Donetsk  
National Technical University

**Станаева Анастасия Дмитриевна**  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
[hastko99@mail.ru](mailto:hastko99@mail.ru)

**Stanaeva Anastasia**  
Donetsk National Technical  
University

**ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
INSTITUTIONAL DEVELOPMENT OF THE FINANCIAL SYSTEM OF THE  
DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC

В статье представлена структура финансовой системы Донецкой Народной Республики, проведен анализ результатов функционирования ее основных элементов. Рассмотрены направления институционального развития одного из элементов финансовой системы Республики – банковского сектора, через создание специализированных банков развития, кредитных союзов, кооперативных банков; использования услуг исламского банкинга; расширения услуг интернет-банкинга.

**Ключевые слова:** институциональная среда, финансовая система, бюджет, налоги, кредитный союз, кооперативный банк, интернет-банкинг.

The article presents the structure of the financial system of the Donetsk People's Republic, analyzes the results of the functioning of its main elements. The directions of institutional development of one of the elements of the financial system of the Republic – the banking sector, through the creation of specialized development banks, credit unions, cooperative banks; use of Islamic banking services; expanding Internet banking services.

**Key words:** institutional environment, financial system, budget, taxes, credit union, cooperative bank, Internet banking.

**Постановка проблемы.** Финансовая система – это основа развития, успешного функционирования, а также роста и стабильности экономики любого государства, в том числе и вновь образованного. Кроме того финансовая система является основой для мобилизации и распределения сбережений общества и облегчения повседневной работы его членов. После создания надежной финансовой системы могут развиваться денежные рынки и

рынки капитала, особенно первичные и вторичные рынки национальных государственных облигаций.

В условиях становления экономики главной целью финансовой системы является обеспечение при помощи своих специфических методов и инструментов макроэкономической стабильности, или другими словами, создание таких финансовых условий, при которых воспроизводство национального продукта будет осуществляться при полной занятости населения и низком уровне инфляции.

Развитие финансовых институтов имеет определенные перспективы, если будет происходить рост экономики, но для этого нужно развивать и модернизировать отдельные ее сферы, привлекая для этого инвестиции.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теоретические аспекты финансов и финансовой системы рассматривали в своих работах такие российские ученые, как: Дробозина Л.А., Окунева Л.П., Андросова Л.Д. [1], Ковалева А.М. [2], Романовский М.В., Белоглазова Г.Н. [3], Лушин С.И. [4], Грязнова А.Г., Маркина Е.В., Седова М.Л. [5] и др.

Изучению институциональной среды в рамках институциональной теории посвятили свои работы: Уильямсон О. [6], Норт Д. [7], Эггерссон Т. [8], Олейник А.Н. [9], Кузьминов Я.И., Юдкевич М.М. [10], Шаститко А.Е. [11].

Вместе с тем, несмотря на достижения в теоретических исследованиях институциональной среды и финансовой системы, на сегодняшний день остается актуальной проблема развития институциональной среды финансовой системы государства, функционирующего в особых условиях.

**Цель исследования** – определение на основе анализа становления и функционирования финансовой системы Донецкой Народной Республики направлений ее институционального развития.

**Изложение основного материала.** В Донецкой Народной Республике за 5 лет самостоятельности полностью изменилась система экономических и социальных отношений. Образование Министерства финансов заложило основу создания финансовой системы ДНР и обеспечило согласованность работы отдельных звеньев системы, а также своевременное выявление, разрешение возникающих финансовых проблем при планировании и исполнении госбюджета, контроль за фактическими расходами бюджета [12].

Первоначально в состав Министерства финансов входили Центральный Республиканский Банк (ЦРБ) и управления финансов городов и районов Республики, что позволило в полной мере скординировать работу основных участников бюджетного процесса [12]. После того как работа на всех этапах организации бюджетного процесса была налажена и отрегулировано взаимодействие его участников, данные учреждения приобрели самостоятельность.

Структура финансовой системы Донецкой Народной Республики представлена на рисунке 1. Как видно из рисунка в Республике продолжается

процесс формирования отдельных финансовых институтов и совершенствование уже созданных.



**Рис. 1. Структура финансовой системы ДНР по состоянию на 2019 г.  
(составлено авторами)**

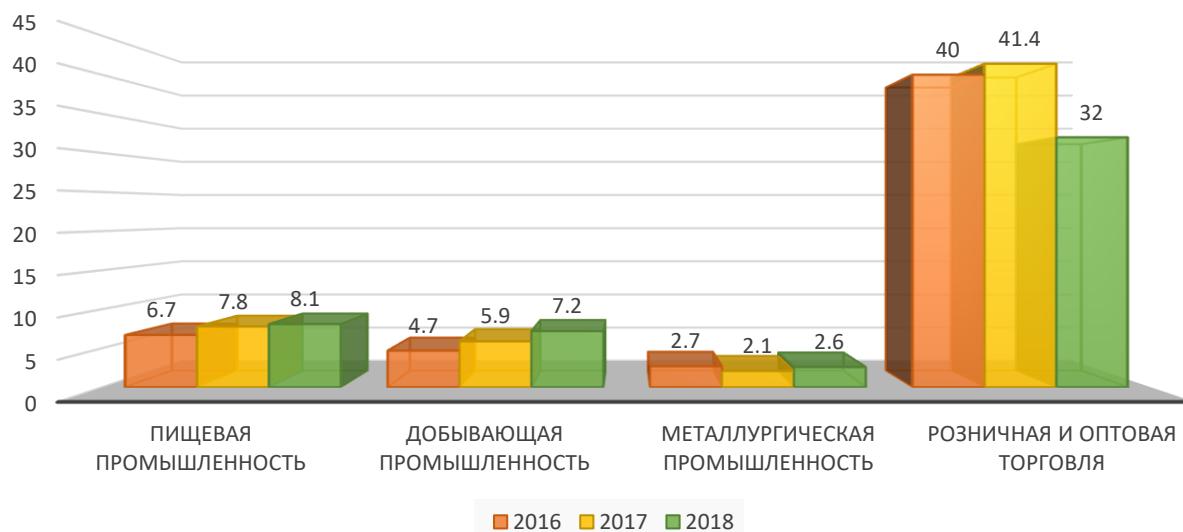
Анализируя деятельность финансовой системы Республики, можно отметить следующее:

- бюджет имеет социальную направленность, 86,5% его расходов в 2018 году были связаны с выплатой заработной платы, пенсий, стипендий, что на 6,5 п.п. выше по сравнению с 2017 г. [13];
- в 2018 году динамика роста поступлений в бюджет была обеспечена, как и в 2017 г., основными налогами и сборами (табл. 1) [14; 15];
- по мере восстановления и развития экономики Республики возрастают поступления в бюджет от основных отраслей реального сектора экономики и торговли (рис. 2) [14; 15];
- по состоянию на начало 2018 г. ЦРБ было открыто 255 отделений в 24 городах, из которых 105 приходится на Донецк, 39 на Макеевку и 25 на Горловку. Число открытых счетов в ЦРБ превышает 440 тыс., из них счета

бюджетных организаций – 40 тыс. ед., юридических лиц – свыше 16 тыс. ед., физических лиц – более 380 тыс. ед. [16].

**Таблица 1. Поступление налогов в бюджет ДНР в 2016-2018 гг.**

Вид поступлений	Ставка налога (взноса), %	Доля в доходной части бюджета, %			Отклонение от 2016 г., %	
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.
Подоходный налог	13	8,6	18,5	13,3	115,11	54,65
Единый социальный взнос	15	15,09	40,4	29,6	167,72	96,15
Упрощенный налог	2,5	3,46	5,01	5,66	44,79	63,58
Налог с оборота	1,5	5,12	6,7	7,95	30,85	55,27
Налог на прибыль	20	9,05	11,2	13,6	23,75	50,27
Итого	-	41,32	81,81	70,11		



**Рис. 2. Величина поступлений в бюджет от основных отраслей промышленности и торговли ДНР в 2016-2018 гг. (%)**

Анализ финансовой системы ДНР позволил выделить ряд проблем и угроз на пути ее дальнейшего развития:

- отсутствие действенной и комплексной нормативно-правовой базы регулирования финансовых отношений;
- отсутствие кредитного механизма финансирования предприятий и домохозяйств, а также системы страхования;
- несовершенство надзора и регулирования в сфере ломбардных и валютно-обменных операций;
- отсутствие урегулированного рынка обналичивания кредитных карт и электронных денег;
- ограниченные возможности финансирования государственных расходов;

- отсутствие формализованного плана с отражением стратегических и краткосрочных целей и задач развития финансовой системы;
- нестабильные и неинституционализированные взаимоотношения с РФ;
- отсутствие тесной экономической связи с ЛНР;
- сложности в адаптации международной банковской практики.

Одним из направлений решения перечисленных проблем может стать разработка сценария развития банковской системы ДНР – через приведение её к двухуровневому типу и создание условий для развития частных финансово-кредитных институтов. Такой сценарий предполагает реализацию широкого комплекса мер, направленных на её кардинальное преобразование и долгосрочное развитие. Для его реализации потребуется существенное увеличение государственных расходов. Поэтому на начальном этапе следует ограничиться созданием одного-двух дополнительных финансовых институтов, обладающих определенной специализацией.

Во-первых, необходимо создать специализированный банк развития, основной задачей которого должно стать налаживание связи между государством (главным регулятором развития и основным источником финансовых ресурсов) и хозяйствующими субъектами в приоритетных отраслях, требующих помощи в налаживании кооперационных связей, в содействии выхода на внешние рынки и дополнительных финансовых вливаний с долгосрочным периодом возврата средств.

Во-вторых, для решения проблемы кредитования субъектов хозяйствования в условиях политических или экономических ограничений необходимо создание кредитных союзов и кооперативных банков, которые, как правило, организуются в форме некоммерческих финансовых организаций, нацеленных на финансовую взаимопомощь и предоставление ссуд членам такого союза. Деятельность таких институтов основана на принципе кооперации, т.е. объединении отдельных субъектов хозяйствования ради достижения общей цели, поэтому свой посильный вклад в дело подобной организации должны вносить все участники. Благодаря этому кредитным союзам и кооперативным банкам часто удаётся стать эффективным средством аккумулирования личных и корпоративных сбережений, которые могут направляться для финансовой поддержки промышленных предприятий, реализацию социальных проектов и программ развития.

Кооперативная система используется многими странами мира (США, Япония, Колумбия) и в настоящее время является одной из самых мощных финансовых структур. Кооперативные банки создаются по территориальному принципу и делятся на местные (количество участников не менее 50) и центральные. Если количество участников уменьшается, и банк в течение одного года не способен увеличить их число до минимально необходимого, его деятельность прекращается либо путем изменения организационно-правовой формы, либо через ликвидацию [17].

Местные кооперативные банки являются участниками центрального

кооперативного банка, функции которого состоят в централизации и перераспределении ресурсов, аккумулированных ими, а также в контроле над их деятельностью. Управление кооперативным банком осуществляют общее собрание участников, наблюдательный совет и правление банка. Минимальный размер уставного капитала кооперативного банка устанавливается Центральным банком в соответствии с законом [17]. Прибыль/убытки кооперативного банка в конце финансового года распределяются между участниками в соответствии с размером их пая.

Процедуру создания кредитного союза можно представить в виде шести взаимосвязанных этапов (рис. 3).



*Rис. 3. Этапы создания кредитных союзов*

Следующим направлением улучшения институциональной среды финансовой системы Республики может стать использование исламского банкинга. На международном инвестиционном форуме, проходившем в Донецке 29 октября 2019 года, Глава ДНР поддержал создание на территории Республики для финансирования экологического, научного и промышленного секторов экономики исламского банка (ЭкоБанка).

Специалисты выделяют ряд ключевых различий в деятельности исламских и традиционных банков, которые представлены в табл. 2.

Преимущества введения исламского банкинга в ДНР, в первую очередь, это мобилизация финансовых ресурсов. Также, следует отметить социальную

роль исламских банков, участвующих в финансировании низкорентабельных инфраструктурных проектов, стимулирующих развитие малого и среднего предпринимательства, повышающих доступность финансовых ресурсов, в том числе для беднейших групп населения, с помощью специальных программ микрокредитования [18]. Особое внимание исламский банкинг уделяет долгосрочным проектам, в которых нуждается Донецкая Народная Республика. Таким образом, устанавливается благоприятная инвестиционная среда и происходит эффективное распределение финансовых ресурсов в пользу наиболее прибыльных отраслей экономики.

**Таблица 2. Сравнительная характеристика исламского и традиционного банка\***

Характеристики деятельности	Банк	
	исламский	традиционный
Концепция управления рисками	Разделение рисков	Передача рисков
Особенности привлечения средств	Инвесторы (вкладчики) разделяют риски и прибыли с банком (как правило). Финансовый результат вкладчиков не гарантирован и зависит от финансовых результатов банка.	Инвесторы (вкладчики), как правило, передают риски банку, получая определенный и гарантированный процент. При этом процентная ставка напрямую не зависит от доходности инвестиций банка.
Участие вкладчиков в прибылях и убытках банка	Есть	Практически нет
Гарантированные выплаты по депозитам до востребования	Есть	Есть
Гарантированные выплаты по инвестиционным депозитам	Нет	Есть
Особенности инвестирования	В процессе инвестирования используются механизмы разделения рисков. Основной объем активных операций связан с долевым финансированием инвестиционных проектов, финансированием купли-продажи продукции, товаров и услуг.	Инвестирование средств преимущественно осуществляется на долговой основе. Заемщики выплачивают процент вне зависимости от результата вложения полученных средств. Используются инструменты передачи риска.
Право банка выносить решение о выдаче кредита в зависимости от обеспечения	Чаще всего нет права дискриминировать клиентов в зависимости от имеющегося у них залога.	Есть всегда

\* ист. [19].

Еще одной немаловажной функцией исламского банка является предоставление подробной информации о своих клиентах, за исключением случаев, когда она является коммерческой тайной [19].

По данным экспертов, в конце прошедшего века около 90% мировых банковских операций происходило через отделения банков и только 10% через банкоматы, мобильный и интернет-банкинг. Сегодня все кардинально изменилось: 90% банковских операций проводятся через удаленные каналы и 10% – через отделения банка. Пользователи, знающие о преимуществах интернет-банков, предпочитают именно их [20].

В современном мире значительная часть денежных расчетов осуществляются через банковскую сеть, торговля наращивает обороты, благодаря сети интернет, используя для денежных переводов и онлайн-покупок услуги интернет-банков. Из года в год растет сфера безналичных расчетов и спрос на сервисы онлайн-банкинга.

Малый и средний бизнес в ДНР остро нуждается в доступных банковских онлайн-услугах, но, к сожалению, существующая система интернет-банкинга обслуживает только физических лиц (коммунальная оплата, перевод денег, пополнение счета мобильного телефона). В первую очередь, малый и средний бизнес (МСБ) нуждается в лояльных и проактивных банковских службах поддержки, которые будут вести клиента до и после заключения договора. Такие службы помогут и доработать ИТ-решение, и дать оперативные ответы во время активных продаж, чтобы бизнес не простоявал. Также есть потребность в дополнительных онлайн-сервисах, например упрощающих работу бухгалтерии.

Простая инфраструктура и незначительные сопутствующие расходы позволяют интернет-банкам предлагать клиентам более высокие ставки по сбережениям и более низкие по кредитам и ипотеке. Можно предлагать чековые счета и депозитные сертификаты с высоким процентным доходом, а также депозитные сертификаты с опцией досрочного расторжения без снижения ставки.

Также полезными для предпринимателей являются двадцатичетырехчасовая поддержка клиентов и возможность совершать в интернете расчеты, валютно-обменные операции.

Безусловно, банковский сектор ДНР достаточно активно развивается и пытается внедрять новации, однако еще существует ряд проблем, требующих решения. Например, напрямую невозможно снятие предпринимателем со счета средств без перевода их на карту, что затратно по времени. Для развития онлайн-формата нужна оцифровка документооборота и полномасштабное использование предпринимателями электронной цифровой подписи [21].

ЦРБ должен обладать максимальным набором функций: открытие счета физического лица-предпринимателя, подготовка и проведение любых платежей, включая переводы на карты других банков по номеру, подача заявки, получение и погашение кредита, размещение, пополнение и снятие депозита,

продажа валюты, управление картами (смена пин-кода, управление лимитами, блокировка и разблокировка, перевыпуск).

Для этого система банка должна состоять из следующих модулей:

- клиентская часть системы;
- интернет-сервер, к которому обращается клиентская часть;
- бэк-офис, сохраняющий документы клиентов, справочники, открытые ключи электронных цифровых подписей клиентов;
- шлюз к автоматизированной банковской системе, обеспечивающий обмен данными между системами.

При создании интернет-банка необходимо обеспечить баланс между эргономичностью, функциональной наполненностью и безопасностью системы, в противном случае проект обречен на провал.

Интернет-банк – это, в первую очередь, банк, поэтому процедура его создания похожа на процедуру создания традиционного банка и сводится к двум элементам [19]:

- правовому – лицензия, юрисдикция, форма организации и т.д.;
- программному – сайт, интерфейс, база данных и т.д.

Схема создания виртуального банка представлена на рис. 4 и включает следующие этапы: создание команды, выбор формата, получение лицензии, формирование уставного капитала, установление связей, формирование перечня банковских услуг и тарифов, а также маркетинговое продвижение.

Также следует обратить внимание, что наряду с безопасностью на общий результат сильно влияют удобство и простота использования системы. Избыточное количество функций может негативно повлиять на воспринимаемость системы. Для клиента, прежде всего, важно удобство пользования, именно это свойство может стать решающим при принятии решения стать клиентом банка или остаться им при прочих неудобствах. Так как спецификой интернет-банка являются операции с электронными деньгами, то разрешения на проведение банковских операций будет достаточно. Лицензия выдается Центральным банком [20].

После того, как система интернет-банкинга готова к запуску, нужно ее продвигать в социальных сетях, посредством создания групп, подготовки видео-роликов о банке, запуска рекламы в поисковых системах. Необходимо обеспечить максимальную известность проекта в интернете, для успеха он должен удовлетворять запросы клиентов настолько, насколько это возможно.

Платить онлайн удобнее и зачастую выгоднее, чем офлайн, не нужно посещать офис банка, все операции можно осуществить из любой точки мира. Это значит, что создать собственный банк значительно проще, чем традиционный: достаточно создать одну штаб-квартиру и из нее обслуживать клиентов по всему миру (потенциально). Это вполне возможно.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, финансовая система ДНР продолжает свое формирование, определяя новые

приоритеты и пути развития, попутно решая задачи повышения эффективности финансовых отношений.



**Рис. 4. Поэтапное создание интернет-банка**

В качестве улучшения финансовых отношений можно рекомендовать такие направления развития институциональной среды финансовой системы, как развитие коммерческого кредитования посредством создания специализированного банка развития, кредитных союзов и кооперативных банков, совершенствование банковских услуг посредством создания интернет-банка.

## **Список литературы**

1. Дробозина Л.А. Финансы. Денежное обращение. Кредит : учебник для вузов / Л.А. Дробозина, Л.П. Окунев, Л.Д. Андросов. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 479 с.
2. Финансы и кредит : учеб. пособие / под ред. проф. А.М. Ковалевой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 512 с.
3. Финансы и кредит : учебник / под ред. проф. М.В. Романовского, проф. Г.Н. Белоглазовой. – М.: Юрайт-Издат, 2004. – 575 с.
4. Финансы : учебник / под ред. проф. С.И. Лушина, проф. В.А. Слепова. – М.: Изд-во Российской экономической академии, 2000. – 384 с.
5. Грязнова А.Г. Финансы : учебник / А.Г. Грязнова, Е.В. Маркина, М.Л. Седова и др.; под ред. А.Г. Грязновой, Е.В. Маркиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2012. – 496 с.
6. Williamson O.E. Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications : A Study in the Economics of Internal Organization / O.E. Williamson. – N.Y.: Free Press, 1975. – 286 р.
7. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / пер. с англ. под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Фонд экономической книги «Начала». – 180 с.
8. Eggertsson T. Imperfect Institutions. Possibilities and Limits of Reforms / T. Eggertsson. – The University of Michigan Press, 2005. – 264 р.
9. Олейник А.Н. Институциональная экономика : учебное пособие / А.Н. Олейник. – М: ИНФРА-М, 2000. – 416 с.
10. Кузьминов Я.И. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты : учебник для студентов вузов / Я.И. Кузьминов, К.А. Бендукидзе, М.М. Юдкевич. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – 442 с.
11. Шаститко А.Е. Новая институциональная экономическая теория : 3-е изд., перераб. и доп. / А.Е. Шаститко. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2002. – 591 с.
12. История становления и развития Министерства финансов Донецкой Народной Республики // Министерство финансов ДНР. – URL: <https://minfindnr.ru/istoriya-stanovleniya-i-razvitiya-ministerstva-finansov-doneckoj-narodnoj-respublikij> (дата обращения 23.03.2020).
13. Доклад Яны Чausовой об итогах работы Министерства финансов за 2018 год // Официальный сайт Народного совета ДНР. – URL: <https://dnrsoviet.su/doklad-yany-chausovoj-ob-itogah-raboty-ministerstva-finansov-za-2018-god> (дата обращения 23.03.2019).
14. Министр доходов и сборов Александр Тимофеев подвел итоги работы за 2017 год // Официальный сайт Народного Совета ДНР. – URL: <https://dnrsoviet.su/ministr-dohodov-i-sborov-aleksandr-timofeev-podvel-itogi-raboty-za-2017-god> (дата обращения 23.03.2019).

15. Доклад Евгения Лавренова об итогах работы Министерства доходов и сборов за 2018 // Официальный сайт Народного совета ДНР. – URL: <https://dnrsoviet.su/doklad-evgeniya-lavrenova-ob-itogah-raboty-ministerstva-dohodov-i-sborov-za-2018-god> (дата обращения 23.03.2019).
16. История ЦРБ // Официальный сайт ЦРБ. – URL: <https://crb-dnr.ru/about/history> (дата обращения 13.03.2020).
17. Крутиков В.К. Создание централизованного кооперативного банка для модернизации кредитно-финансовой системы / В.К. Крутиков, А.В. Петров // Финансы и кредит. – 2011. – №36. – С. 2-5.
18. Львова Н.А. Исламские банки: особенности, проблемы и перспективы развития / Н.А. Львова // Вестник СПбГУ. – 2013. – Сер. 5. – Вып. 1. – С. 100-107.
19. Омельчук Н. Исламский банкинг: особенности и интересные факты // PaySpace. – URL: <https://psm7.com/analytics/islamskij-banking-osobennosti-i-osnovnye-otlichiya-ot-tradicionnyx-bankov.html> (дата обращения 13.03.2020).
20. Татьянников В.А. Мобильный банкинг: тенденции и технологии развития / В.А. Татьянников, А.В. Тюшняков // Известия уральского государственного экономического университета. – 2015. – № 6 (62). – С. 56-60.
21. Открытие интернет-банка // OKchanger. – URL: <https://www.okchanger.ru/wiki/kak-otkrit-internet-bank> (дата обращения 10.03.2020).

*Поступила в редакцию 06.04.2020 г.*

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

**УДК 330.101**

**Дадашова Татьяна Александровна**  
старший преподаватель кафедры  
экономической статистики,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [tatyana\\_dadashova@mail.ru](mailto:tatyana_dadashova@mail.ru)

**Губарева София Сергеевна**  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [nata.gubareva.1971@mail.ru](mailto:nata.gubareva.1971@mail.ru)

**Dadashova Tatyana**  
*Senior Lecturer of the Department  
of Economic Statistics, Donetsk  
National University*

**Gubareva Sofia**  
Donetsk National University

### **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ** INSTITUTIONAL INFRASTRUCTURE FOR INNOVATION PROCESS MANAGEMENT

В статье обобщены теоретические подходы к трактовке институциональной инфраструктуры инновационного процесса, рассмотрены существующие классификации институтов, связанных между собой в рамках инновационного процесса, определен состав институциональной инфраструктуры инновационного процесса, а также представлена авторская концепция институциональной инфраструктуры управления инновационным процессом.

**Ключевые слова:** институциональная инфраструктура, инновационный процесс, институт, национальные инновационные системы.

The article summarizes theoretical approaches to the interpretation of the institutional infrastructure of the innovation process, examines the existing classifications of institutions related to each other in the framework of the innovation process, defines the composition of the institutional infrastructure of the innovation process, and also presents the author's concept of the institutional infrastructure for managing the innovation process.

**Key words:** institutional infrastructure, innovation process, institute, national innovation systems.

**Постановка проблемы.** В основе эффективного инновационного развития большинства экономических систем лежит институциональная обеспеченность, поскольку именно институтам отводится ключевая роль в обеспечении конкурентоспособности и устойчивости экономического роста. Неравномерность развития экономических систем, кризисные явления, наличие

внешних вызовов и угроз сложно поддаются анализу в классических и монетаристских теориях экономической мысли, поскольку подходы, описанные в данных теориях, направлены на управление сбалансированной экономической системой. В сложившихся условиях экономические системы большинства государств являются не сбалансированными, и на их развитие существенное влияние оказывает поведение отдельных институтов, от упорядоченной работы которых зависит эффективный механизм управления данной системой. Совокупность данных институтов определяется как институциональная инфраструктура.

На сегодняшний день в условиях преобладания экономики знаний и ограниченности ресурсов ключевую роль в обеспечении экономического развития играет инновационное развитие, на эффективность которого также влияет институциональная инфраструктура. В связи с этим возникает необходимость выработки теоретических подходов к управлению институциональной инфраструктурой инновационного процесса.

Исследование институциональной инфраструктуры инновационного процесса позволит выявить недостатки, противоречия в форме организации институциональной среды и позволит учесть особенности, присущие экономической системе определенного государства для адекватной реализации имеющегося потенциала в сложившихся условиях развития.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследованию институциональной инфраструктуры инновационного процесса посвящены работы многих зарубежных и российских ученых, среди которых можно выделить В.Ф. Исламутдинова [2], Ф. Фримена [3], Б.-А. Лундвалла [4], И.Г. Самильянову [5], Н.И. Иванову [6] и др. Несмотря на значительные достижения в исследованиях указанных проблем, недостаточно внимания в научной литературе удалено разработке эффективной институциональной инфраструктурой инновационного процесса.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является определение состава институциональной инфраструктуры инновационного процесса, а также разработка авторской концепции институциональной инфраструктуры управления инновационным процессом.

**Изложение основного материала.** Институциональная среда согласно Д. Норту представляет собой совокупность основополагающих политических, юридических, социальных правил, которая формирует основу для производства, обмена и потребления благ в государстве и обществе [1]. Рассматривая данную категорию в контексте функционирования инновационной деятельности, стоит отметить, что под институциональной средой стоит понимать совокупность условий, механизмов, правил, которые обеспечивают эффективное протекание инновационного процесса. Высокий уровень ее развития способствует динамичной реализации этапов инновационного процесса и диффузии инноваций, стимулирует мотивационную компоненту в инновационном процессе, способствует

снижению транзакционных издержек и повышает роль института доверия в обществе.

Существующие в государстве институты формируют условия и стимулы, которые определяют направления развития инновационной деятельности. Если имеющиеся институты сформировали стимулирующие условия, то можно наблюдать развитие технологий, формирование новых рынков, видов производства. Если же сформированные институтами условия являются неэффективными, то возникает так называемая «институциональная ловушка», которая приводит к появлению псевдоинноваций, тормозит инновационный процесс и порождает технологическую отсталость экономики. Институты формируют условия, без которых инновационное развитие становится невозможным.

Д. Норт в своих трудах акцентировал внимание на иерархической структуре институциональной среды. Он утверждал, что изменение высшего уровня иерархии требует больших затрат, чем изменения последующих уровней. Такая система взаимодействия формальных правил предполагает то, что некоторые правила более значимы и обеспечивают формализацию некоторых сторон процесса, регулируемого правилами высшего уровня, таким образом, происходит конкретизация. Для эффективного развития инновационной деятельности важными являются изменения, происходящие на наиболее высоком уровне законодательной власти. Основой таких изменений является сближение формальных и неформальных институтов между собой, а также устранение противоречий между ними.

Институциональную инфраструктуру инновационного процесса в широком смысле можно определить, как совокупность институтов, связанных между собой в рамках инновационной деятельности. В более узком смысле это система формальных и неформальных правил поведения субъектов, непосредственно участвующих в инновационном процессе. Институциональная инфраструктура инновационного процесса характеризуется, как система поддержки статуса институциональных субъектов, которые взаимодействуют в рамках инновационной деятельности.

По происхождению институты институциональной инфраструктуры инновационного процесса можно разделить на искусственные и естественные. По степени формализации – формальные и неформальные. Формальные институты создаются сознательными действиями социальных групп и государства, а неформальные являются результатом спонтанных действий экономических субъектов. Формальные институты оказывают прямое воздействие на развитие инновационной деятельности и могут быть представлены в виде определенных льгот предприятиям, осуществляющим инновационную деятельность, совершенствование законодательства в области защиты интеллектуальной собственности. К неформальным институтам можно отнести косвенные меры, такие как премиальные выплаты наиболее активным работникам предприятия, осуществляющего инновационную деятельность.

В зависимости от сферы функционирования институты институциональной инфраструктуры инновационного процесса можно отнести к экономическим, политическим и социальным.

По степени влияния институты можно разделить на мегаинституты (международная стандартизация), макроинституты (налоговая система, система защиты интеллектуальной собственности), мезоинституты (региональная программа инновационного развития, отраслевые стандарты, кластерные инициативы), микроинституты (производственное финансирование проектов), миниинституты (поощрение работников предприятий). Данную классификацию можно также разделить по компетенции: мега-, макро- и мезоинституты относятся к компетенции государства, а микро- и миниинституты – к компетенции отдельного хозяйствующего субъекта.

По характеру воздействия на инновационное поведение хозяйствующих субъектов институты можно разделить на стимулирующие, сигнализирующие, регулирующие. Стимулирующие институты формируют экономические стимулы активизации инновационной деятельности хозяйствующих субъектов и непосредственно влияют на их издержки и прибыль (налоговые льготы, субсидии, венчурное финансирование, льготное кредитование, технопарки и технополисы, бизнес-инкубаторы). Большинство данных институтов функционируют за счет специально созданных организаций и их эффективной деятельности, что, в свою очередь, определяется уровнем развития институтов высшего порядка – экономической свободы, доверия и др. Также на эффективность стимулирующих институтов влияют неформальные институты такие как коррупция, откаты и др., что приводит к обратному эффекту.

Сигнализирующие институты не являются прямым стимулом к инновационной деятельности для хозяйствующих субъектов, однако они призваны скоординировать их деятельность относительно приоритетов инновационной политики государства и тем самым влияют на экономическое поведение хозяйствующего субъекта в перспективе (правительственные программы приоритетного развития, конференции, экспертные обзоры, выставки, форумы, конкурсы, информационные центры, гранты, технологические платформы).

Регулирующие институты призваны обеспечить перераспределение ресурсов между хозяйствующими субъектами в пользу тех, которые осуществляют инновационную деятельность (лицензирование, патентная система, авторское право, таможенные пошлины и квоты) [2].

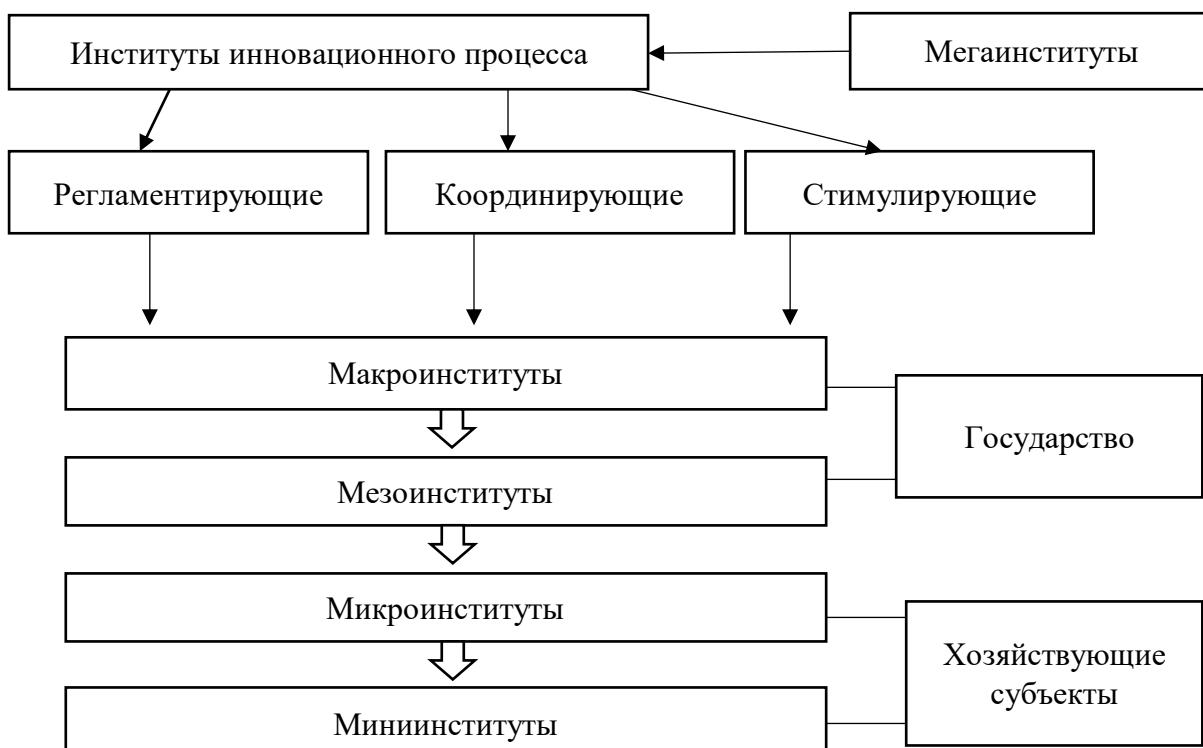
Состав институциональной инфраструктуры инновационного процесса можно представить схематично (рис. 1).

В широком смысле институциональную инфраструктуру инновационного процесса целесообразно рассматривать в рамках национальных инновационных систем.

Начало разработки методологических основ категории «национальные инновационные системы» (НИС) относятся к периоду 80-х гг. XX века. В

развитых странах в этот период сформировался четвертый технологический уклад, и сложились основные механизмы инновационной деятельности.

Впервые теорию формирования НИС исследовали К. Фримен, Р. Нельсон и Б. Лундвалл. Основой для исследования послужили труды Й. Шумпетера и его эволюционная теория развития. Ученые проанализировали статистические данные различных стран и теоретически обосновали процессы, проходящие в них.



**Рис 1. Институциональная инфраструктура инновационного процесса**

Ученый К. Фримен исследовал институциональные основы инновационной деятельности различных стран, в которых наблюдался динамичный экономический рост и пришел к выводу, что значительное место в развитии инновационной деятельности занимает политика государства, направленная на всестороннее развитие человеческого капитала и стимулирование инновационной активности бизнес-структур [3].

В центре исследования Б.-А. Лундвалла оказались взаимоотношения между производителями и потребителями новых знаний в рамках одной страны. Ученый проводил исследования основных характеристик, которые сложились в данной системе в Европейских странах и пришел к выводу, что технологическое взаимодействие фирм в процессе создания и диффузии инноваций реализуется внутри государства и обеспечивается особенностями его институциональной среды. Под национальной инновационной системой (НИС) Б.-А. Лундвалл понимал систему инноваций, сформированную из

компонентов и отношений, формирующихся в процессе разработки, производства, диффузии и использования нового экономического знания [4].

Среди отечественных ученых также встречается работы, посвященные исследованию сущности и состава НИС. В трудах И.Г. Салимьяновой дано определение НИС как системы экологического типа, представленной институциональной моделью, получающей и использующей результаты творческой деятельности для удовлетворения потребностей общества [5].

Проанализировав основные подходы и существующие концепции, представим авторскую концепцию институциональной инфраструктуры управления инновационным процессом (рис. 2). Подробнее хотелось остановиться на организационно-экономических институтах и эффективности их функционирования.



**Рис 2. Концепция институциональной инфраструктуры управления инновационным процессом**

Институт науки и образования – это определенная совокупность экономических отношений в научном секторе, а также соответствующие данным отношениям организационные структуры. В связи с тем, что научные структуры генерируют основное количество инновационных идей, проблемные аспекты в развитии национального научного сектора непосредственным образом сказываются на инновационной среде и инновационном процессе. Институт образования напрямую связан с формированием кадрового потенциала инновационной деятельности в государстве.

Институт информационного обеспечения инновационной деятельности представляет собой совокупность экономических отношений, складывающихся при информатизации инновационных процессов, обеспечении инновационной деятельности информационными ресурсами, а также совокупность организационных образований данного направления. На сегодняшний день, одной из главных причин недостаточной инновационной активности предприятий является отсутствие доступных информационных источников о потребностях предприятий в конкретных инновациях. Актуальным является создание информационных порталов в сфере научной и инновационной деятельности, которые бы оперативно и достоверно отражали результаты систематических исследований, предоставляли объективную и достоверную информацию для бизнеса и государственных органов управления об инновационных разработках, патентах, лицензиях, маркетинге инноваций.

Институт финансового обеспечения инновационной деятельности – это совокупность экономических отношений в сфере финансирования инноваций, инновационных разработок, проектов, а также соответствующие данным отношениям организационные структуры. В рамках деятельности Института финансового обеспечения инновационной деятельности можно выделить особую группу организаций – финансовые институты развития. Данные структуры относятся к инструментам государственной инновационной политики по стимулированию финансовой инновационной инфраструктуры и инновационных процессов в стране.

Институт интеллектуальной собственности в разрезе организационных структур представлен организациями, обеспечивающими правовую защищенность результатов научной и инновационной деятельности. Институт консалтинга состоит из структурных образований, которые занимаются консультированием субъектов инновационной сферы деятельности. На практике достаточно сложно выделить специализированные структурные образования данного института, что связано с особенностью консалтинга – он является неотъемлемым элементом каждого звена инновационного процесса.

Институт специализированных инновационных структур представлен организациями, деятельность которых направлена на стимулирование процесса внедрения инноваций в производство. Институт коммерциализации инноваций – это совокупность экономических отношений, складывающихся в процессе практического использования инноваций в целях получения

коммерческого эффекта, а также организационные структуры данной направленности.

К институтам нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности относится институт государственной политики, которая реализуется в стратегии инновационного развития. Данная стратегия должна носить комплексный характер и регламентировать организационные, правовые и экономические условия развития инновационной и научной деятельности в стране. Вторым институтом нормативно-правового регулирования является Институт науки и научно-технической деятельности, который регулирует отношения в научной сфере. Данный институт законодательства представлен законами в сфере науки и разработок и лишь косвенно регулирует сферу инноваций.

Правовой институт инновационного бизнеса регулирует отношения, связанные с ведением инновационного бизнеса, а также созданием и функционированием инновационных предприятий. В нормативных документах данного института отражены положения и направления развития инновационного предпринимательства на различных уровнях, включая отдельные отрасли промышленности, научные и бюджетные организации, субъекты малого и среднего бизнеса. Неотъемлемой частью нормативно-правовых институтов также является Институт интеллектуальной собственности, который должен регулировать отношения в сфере интеллектуальной собственности.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, в работе определено, что институты управления инновационным процессом определяют результативность разработки новшества, его перехода в нововведение и в конечном итоге в инновацию. Институциональную инфраструктуру инновационного процесса в широком смысле можно определить, как совокупность институтов, связанных между собой в рамках инновационной деятельности. В более узком смысле это система формальных и неформальных правил поведения субъектов, непосредственно участвующих в инновационном процессе.

По происхождению институты институциональной инфраструктуры инновационного процесса можно разделить на искусственные и естественные. По степени формализации – формальные и неформальные. В зависимости от сферы функционирования – экономические, политические и социальные. По степени влияния институты можно разделить на мегаинституты, макроинституты, мезоинституты, микроинституты, миниинституты.

Проанализировав основные подходы и существующие концепции, предложен авторский концептуальный подход к формированию институциональной инфраструктуры инновационного процесса, который позволит сформировать благоприятную инновационную среду для стимулирования инновационной активности субъектов инновационного процесса.

## **Список литературы**

1. North D. Institutions, Institutional Changeand Economic Performance / D. North. - Cambridge: Cambridge University Press, 1990 – 278 р.
2. Исламутдинов, В.Ф. Сущность и классификация институтов институциональной среды инновационной деятельности / В.Ф. Исламутдинов // Журнал институциональных исследований. – 2014. – Т. 6. – № 2. – С. 79-90.
3. Freeman, C. Technology Policyand Economie Performance/ C. Freeman. – London: Pinter Publishers, 1987. – Pp. 1-5.
4. Lundvall, B.-A. National Systems of Innovation/ B.-A. Lundvall. – London: Pinter, 1992. – Pp. 1-19.
5. Салимьянова, И.Г. Методология и методы развития национальной инновационной системы: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.Г. Салимьянова. – СПб., 2011. – 36 с.
6. Иванова, Н.И. Национальные инновационные системы / Н.И. Иванова // Вопр. экономики. – 2001. – № 7. – С. 59-70.
7. Nelson, R. National Innovation Systems. A Comparative Analysis/ R. Nelson. – USA: Oxford, 1993. – Pp. 6-13.
8. Metcalf S.J. Technology Systemsand Technology Policyinan Evolutionary Framework / S.J. Metcalf // Cambridge Journal of Economics. – 1995. – Vol. 19. – Issue 1. – P. 25-46.
9. Гриценко, А.А. Институциональная архитектоника и динамика экономических преобразований / А.А. Гриценко. – Харьков: Форт, 2008. – 928 с.

*Поступила в редакцию 21.04.2020 г.*

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**

**Мальцева Наталья Георгиевна**  
*аспирант кафедры экономической  
теории, ГОУ ВПО «Донецкий  
национальный университет»,*  
[white\\_cat\\_in\\_red@mail.ru](mailto:white_cat_in_red@mail.ru)

**Maltseva Natalia**  
*Graduate Student of the Department  
of Economic Theory, Donetsk  
National University*

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДНР: СПЕЦИФИКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**SOCIO-ECONOMIC STATE OF THE DPR: SPECIFICITY OF TERRITORIAL  
EDUCATION, ENTREPRENEURIAL ACTIVITY AND ECONOMIC SECURITY**

В статье исследовано социально-экономическое состояние Донецкой Народной Республики (ДНР) в аспекте обоснования концепции и механизма обеспечения экономической безопасности государства. Выявлена специфика ДНР как непризнанного территориального образования (государства). Обоснован тезис о развитии производительных сил, активизации предпринимательской деятельности как материальной основы обеспечения экономической безопасности государства.

**Ключевые слова:** государство, инвестиции, налог, предпринимательская деятельность, производительные силы, специфика территориального образования, экономическая безопасность государства.

The article examines the socio-economic status of the Donetsk People's Republic (DPR) in terms of substantiating the concept and mechanism for ensuring the economic security of the state. The specificity of the DPR as an unrecognized territorial entity (state) is revealed. The thesis about the development of productive forces, the intensification of entrepreneurial activity as a material basis for ensuring the economic security of the state is substantiated.

**Key words:** state, investment, tax, entrepreneurial activity, productive forces, the specifics of territorial formation, economic security of the state.

**Постановка проблемы.** В современных условиях политического, экономического и социального противостояния государств и территориальных систем особое значение приобретает вопрос их экономического развития как основы обеспечения экономической безопасности. Анализ концептуальных

основ, сущности и составляющих категории «экономическая безопасность государства», а также диалектики ряда смежных понятий и категорий даёт основание для подтверждения общеизвестного тезиса о том, что фундаментальной основой экономической безопасности любого государства являются его производительные силы, в том числе вещественные факторы производства – материальные условия жизнедеятельности личного фактора производства – человека. Наличие материальных условий только и даёт возможность реализации способностей человека к активному созидальному труду. Поэтому в механизме обеспечения экономической безопасности государства центральное место должны занимать механизмы развития производительных сил.

Принятие этого тезиса даёт основание для аргументации положения о развитии предпринимательской деятельности как одного из основополагающих условий обеспечения экономической безопасности государства. Причём, активизация предпринимательства решает сразу несколько вопросов в аспекте экономической безопасности:

- *во-первых*, предпринимательская деятельность укрепляет материальную основу общества, развивая материальные производительные силы, вещественные факторы экономической безопасности;

- *во-вторых*, предпринимательская деятельность развивает человека, способствует реализации его профессионального и творческого потенциала, трансформируя его в человеческий капитал, что является условием дальнейшего развития экономики государства как фундамента экономической безопасности;

- *в-третьих*, развитие предпринимательской деятельности обеспечивает расширение налогового поля и увеличение бюджета государства – основы реализации всего комплекса его социально-экономических функций.

Для того чтобы обосновать концепцию и соответствующую конкретному государству модель обеспечения экономической безопасности, необходимо исследовать, в первую очередь, особенности социально-экономического состояния этого государства и уровень развития его производительных сил.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Большой вклад в исследование различных аспектов рассматриваемой проблемы внесли известные российские учёные: Л.И. Абалкин, В.К. Сенчагов, Л.В. Афанасьева, И.А. Сергеева, С.А. Толкачёв [1-5]. В работах этих учёных раскрыты общеметодологические вопросы экономической безопасности государства, региональный, международный, технологический и институциональный аспекты экономической безопасности. В последнее время весьма актуальным становится исследование проблемы в аспекте финансовой и бизнес-безопасности государства (И.Н. Кузнецов, А.В. Михайлов [6-7]).

Проблемы экономической безопасности государства (в частности ДНР) анализируют донецкие учёные В.В. Краснова, Я.С. Давлианидзе, М.В. Фомина [8-9]. Однако в их научных трудах отсутствует исследование экономической

безопасности ДНР в аспекте единства анализа особенностей этой территориальной системы и обоснования развития предпринимательской деятельности как материальной базы экономической безопасности страны. Это обусловило наш научный интерес к данному аспекту проблемы исследования.

Современное состояние Донецкой Народной Республики (ДНР) как непризнанного государственного образования объективно требует обеспечения её (республики) экономической безопасности. Следовательно, актуализируется проблема обоснования концепции и поиска соответствующего механизма защиты ДНР как непризнанного государства от угроз.

**Цель исследования:** проанализировать особенности социально-экономического состояния Донецкой Народной Республики; исследовать уровень развития производительных сил в стране, без чего невозможно обосновать концепцию и предложить механизм обеспечения экономической безопасности Республики.

**Изложение основного материала.** Известно, что территориальные образования формируются по различным критериям. Самым фундаментальным критерием определения территориальных систем является критерий государственности. Но имеют место и другие критерии, в частности – территориальные объединения отдельных регионов ряда государств, ориентированных на решение общих целей и реализацию общих интересов. Примером такого крупного территориального объединения является объединение 14 стран – экспортёров нефти. Это территориальное объединение закреплено межправительственной организацией ОПЕК (англ. *The Organization of the Petroleum Exporting Countries*; сокращённо ОПЕК, англ. *OPEC*), созданной этими странами в целях реализации своих интересов – контроля квот добычи нефти, поддержания стабильных цен на нефть, обеспечения стабильных поставок нефти потребителям, получения дохода от инвестиций в нефтяную отрасль.

Ещё одним примером территориальной системы является объединение стран Причерноморья и Южных Балкан (их 12), закреплённое Организацией черноморского экономического сотрудничества – межправительственной организацией, созданной для развития сотрудничества, мира, стабильности и процветания в бассейне Чёрного моря.

В настоящее время возникли и такие территориальные системы, которые представлены регионами конкретного государства, причём эти регионы претендуют на государственность, но признания в таком статусе не получают. Принято считать, что в мире существует около 120 таких территориальных образований [10, с. 8]. Подчеркнём, что глобализация в негативных сторонах её проявления «стимулирует» центробежные процессы как на международном уровне (выход Великобритании из Европейского экономического сообщества), так и на уровне государств (стремление Каталонии обрести самостоятельность от Испании; желание Шотландии выйти из состава Великобритании).

Несмотря на многообразие вариантов формирования и различие

территориальных систем, как территориальное образование (территориальную систему) их идентифицирует цель экономического развития, что, в первую очередь, соответствует цели обеспечения экономической безопасности. Только на основе экономического развития и экономической безопасности можно обеспечить политическую самостоятельность и международное признание.

В данном аспекте сегодня рассматривают непризнанную Донецкую Народную Республику – регион с особым статусом – как часть территории Донецкой области. В сложившейся политической обстановке целью этой территориальной системы является, прежде всего, получение статуса государства. Известно, что государство – это «функции», реализацию которых обеспечивает бюджет. Для наполнения бюджета необходимо укрепить экономическую базу, развивать производство, активизировать малый бизнес и все другие формы предпринимательской деятельности. Только на такой основе можно обеспечить экономическую безопасность территориальной системы.

Целью любого территориального образования, не признанного в качестве государства, является поиск модели и механизма обеспечения его экономической безопасности как территории с особым статусом. Необходимо подчеркнуть, что в экономической литературе данной проблеме практически не уделялось внимания, поскольку считалось, что возникновение таких территориальных систем – исключительное и временное явление. К тому же в СНГ территориальных образований с особым статусом – всего четыре: Приднестровская Молдавская Республика, Нагорно-Карабахская Республика, Донецкая Народная Республика (ДНР) и Луганская Народная Республика (ЛНР). О таких территориях начали активно говорить в связи с событиями, произошедшими в Донецком регионе. При этом обсуждается главным образом лишь политический аспект таких территориальных систем.

Нам представляется, что проблема формирования государственности в непризнанных территориальных системах должна решаться не только в политическом аспекте, но, прежде всего – в экономическом аспекте. Государственность территориального образования можно признать. Но сможет ли оно существовать как самостоятельное государство без материальной базы, формирующей бюджет и таким образом обеспечивающей государственный суверенитет, это значительно более сложный вопрос. Его решение возможно только при условии социально-экономического развития территориальной системы. Поиск механизма и модели такого развития – одна из сложнейших проблем теории и практики функционирования не только новых территориальных образований, но всех государств, в том числе развитых. Это обусловлено необходимостью сохранения государственности.

Функционирование любого субъекта имеет определённые целевые ориентиры, которые и предопределяют выбор модели и механизма их реализации. Однако при этом необходимо учитывать и социально-экономические особенности территориальной системы. Относительно ДНР такими являются:

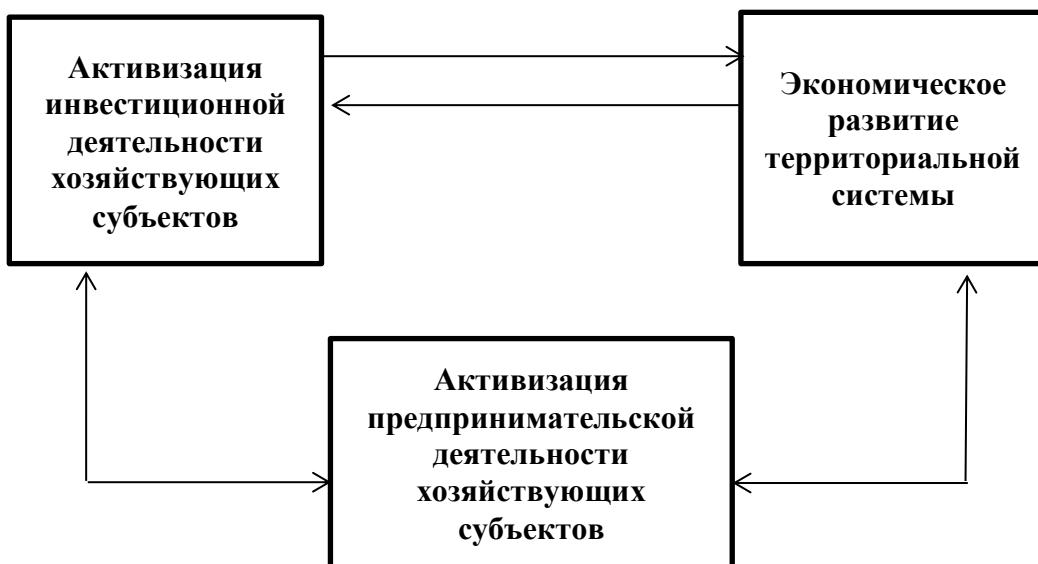
- *во-первых*, сам факт непризнания территориальной системы;
- *во-вторых*, разрушенные войной (в физическом смысле) производственные комплексы, инфраструктура и жильё (причём этот процесс не прекращается);
- *в-третьих*, разрыв экономических связей с хозяйствующими субъектами не только вне территории, но и в рамках территориальной системы (некоторые предприятия, расположенные на территории Республики, не входят в систему её подчинения, вследствие чего ограничивают или даже прекращают экономические отношения с хозяйствующими субъектами, находящимися в подчинении Республики);
- *в-четвёртых*, существенно сократилась численность трудовых ресурсов территории, в том числе квалифицированных специалистов, что затрудняет, с одной стороны, институциональное оформление механизмов функционирования экономики, а с другой – реализацию этих механизмов.

Можно называть и другие особенности исследуемой территориальной системы, но уже названные позволяют сделать вывод о том, что существенно снизился потенциал вещественного и личного факторов производства. В этих условиях нелогично было бы предлагать иную модель развития республики, кроме модели, которая предполагает, в первую очередь, восстановление разрушенной экономики, а во вторую – на этой основе экономический рост и экономическое развитие. Такой точки зрения придерживаются и другие аналитики данной проблемы. Так, Л. Овчаренко, исследуя экономическое состояние ДНР, подчёркивает: «Исходя из анализа фактического положения дел в экономике республики, а также существующих и теоретических моделей экономического развития человечества, ... наиболее рациональный путь развития молодой республики лежит через ускоренное экономическое развитие региона или через экономику роста» [11]. Соглашаясь с автором, дополним: экономика роста должна основываться на экономике восстановления разрушенного хозяйства. Решить эту проблему можно только на основе активной инвестиционной деятельности. А инвестиционная деятельность – это конкретная форма предпринимательской деятельности.

Оценивая ситуацию, главный экономический центр Республики – Министерство экономического развития – провозгласило государственное стратегическое планирование основой становления ДНР. В этой связи были определены приоритетные стратегические цели и задачи профильных министерств. Одним из главнейших приоритетов для Республики должно стать восстановление разрушенного хозяйства и на этой основе – выведение экономики на умеренные темпы роста [12]. Пока задача не реализована, поставленные цели остаются актуальными.

Таким образом, территориальные системы характеризуются рядом специфических особенностей, которые необходимо учитывать при обосновании моделей и механизмов их развития. Их целевой ориентир – обеспечение экономической безопасности территориальной системы.

Моделью развития территориальных систем с особым статусом может быть восстановительная модель с последующим экономическим ростом. А приоритетным направлением механизма его (роста) обеспечения – активизация инвестиционных процессов посредством развития предпринимательской деятельности. Логика взаимосвязи экономического развития территориальной системы, активизации инвестиционной деятельности и предпринимательства отражена на рисунке 1.



**Рис. 1. Логика взаимосвязи экономического развития территориальной системы, активизации инвестиционной деятельности и предпринимательства**

Система, представленная на этом рисунке, характеризуется диалектическим единством её элементов:

- экономическое развитие невозможно без инвестиционных ресурсов;
- источник инвестиционных ресурсов обеспечивается развитием экономики;
- развитие экономики – это развитие производства, развитие предпринимательской деятельности;
- развитие предпринимательской деятельности обеспечивает одновременно и формирование инвестиционных ресурсов, и развитие на этой основе территориальной системы в целом.

Известно, что современное состояние общества (на глобальном уровне) характеризуется крайней неустойчивостью социально-экономических процессов, усиливающих неравномерность экономического развития стран мира и таким образом обуславливающих формирование угроз их экономической и политической безопасности. В этих условиях актуальной проблемой экономической науки и практики является поиск механизмов обеспечения безопасности государства во всех формах её проявления. При

обосновании механизма обеспечения экономической безопасности территории с особым статусом необходим комплексный подход к восстановлению её ресурсного потенциала и на такой основе – восстановление разорванных экономических отношений с хозяйствующими субъектами вне данной территориальной системы. Восстановленный экономический потенциал даст возможность её дальнейшего экономического роста и экономической безопасности.

Теория обосновала, а историческая практика подтвердила глубокую научность методологического принципа материалистического подхода к анализу социально-экономических процессов. Исходя из этого принципа, материальной основой экономической безопасности любого государства, основой обеспечения его суверенитета являются развитые производительные силы. Развитие материальной основы государства непосредственно связано с активизацией предпринимательской деятельности экономических субъектов. Именно такой подход характерен научным разработкам учёных, исследующих социально-экономические проблемы новых непризнанных территориальных систем. Они ориентированы на аргументирование необходимости развития предпринимательства, а также на обоснование механизма его обеспечения как основы экономической безопасности государства и сохранения его суверенитета. Как уже подчёркивалось, это особенно важно для условий современного политического состояния, а также состояния производительных сил Донецкой Народной Республики.

Какова же реальная картина социально-экономического состояния производительных сил Донецкой Народной республики? Прежде всего, рассмотрим потенциал Донецкой области накануне возникновения территориального образования ДНР, чтобы оценить размеры утраченного.

Донецкая область всегда была одной из самых развитых областей Украины. До 2014 года административный состав Украины включал 24 области, Автономную Республику Крым и 2 города, имеющие специальный статус (Киев и Севастополь). Удельный вес Донецкой области в общем объёме промышленного производства Украины составлял 18,5%; в объёме обрабатывающей промышленности – 19,7%; в объёме экспортных поступлений – 23% (причём, объём экспорта превышал объём импорта в 3,44 раза). В области функционировали более 2 тыс. промышленных предприятий 150-ти отраслей экономики. Донецкая область была привлекательной для инвесторов, о чём свидетельствует факт: прямые иностранные инвестиции за 5 предвоенных лет увеличились в 3,7 раза, в то время как в целом по Украине – в 2,65 раза [13, с. 8].

Война существенно подорвала экономическую базу Донецкой области, в том числе – экономическую базу ДНР, территория которой составляет около 33% территории Донецкой области. И хотя на территории ДНР расположены крупные промышленные предприятия не только добывающей, но перерабатывающих отраслей промышленности, однако сегодня они загружены

всего на 20-25%, что обусловило снижение объёмов производства и реализации продукции и, как следствие – существенные диспропорции в структуре общественного производства ДНР.

По данным учёных ГУ «Институт экономических исследований» ДНР, самым большим удельным весом *в общем объеме производства и реализации продукции* в республике отличаются металлургическое производство и пищевая промышленность. Так, на январь 2017 года доля этих отраслей составляла соответственно 37% и 11%. В то же время доля машиностроения – фундаментальной отрасли промышленного производства – составляла всего 2% [14, с. 100]. К сожалению, за последующий год (2018) картина практически не улучшилась. Так, на январь 2018 года доля металлургической отрасли составляла 25%; пищевой промышленности – 13%; а машиностроения – всего 1,4% [15, с. 9]. А за 9 месяцев 2018 года доля металлургической отрасли составила 37% всего объема реализации промышленной продукции [16].

Подчеркнём, что в условиях отсутствия системных статистических данных по социально-экономическому развитию ДНР не представляется возможным дать более обстоятельный анализ состояния экономики республики.

Согласно официальным данным Министерства экономического развития ДНР, в государстве не так всё плохо. Отмечаются некоторые позитивные тенденции в темпах роста отдельных отраслей и производств. Так, в январе – июле 2019 года объем реализованной продукции промышленности вырос на 4,9%, а перерабатывающей промышленности – на 10,5% [17]. Радует, что в общем объеме реализованной продукции доля промышленности составляет 63,4%. В 2018 году промышленные предприятия реализовали товаров, услуг на 47,1% больше, чем в 2017 году. Правда, этот показатель рассчитан в действующих ценах, что искажает реальную картину.

Радует и то, что в структуре реализованной промышленной продукции в 2018 году 60% приходилось на продукцию перерабатывающей промышленности и всего 10% – на добывающую промышленность. Однако данный «позитив» в основном обусловлен, как уже говорилось, значительным ростом металлургического производства, доля которого в общем объеме реализованной промышленной продукции составляет 37%. А доля перерабатывающей промышленности повысилась в основном за счет роста доли объемов реализации в металлургическом производстве [16]. Кроме того, по данным министра экономического развития, в 2018 году по сравнению с 2017 годом наблюдается снижение эффективности использования трудовых ресурсов: ВВП в расчете на 1 час отработанного времени всеми работниками снизился на 6,2%, что свидетельствует об экстенсивном характере экономического роста и проблемах с загрузкой мощностей [16]. И хотя в январе – июле 2019 года по сравнению с аналогичным периодом 2018 года наблюдалось увеличение объемов производства основных видов промышленной продукции, разумеется, с такой структурой экономики ДНР и с

такими темпами её развития обеспечить экономическую независимость и, тем более суверенитет, не представляется возможным (табл. 1).

**Таблица 1. Индекс промышленного производства в ДНР  
(2017 г. – I-е полугодие 2019 г.)\***

Период	Индекс промышленного производства, % к				
	соответствующему периоду предыдущ. года	предыдущему периоду		среднемесячному значению 2016 года	
		фактически	исключая сезонный и календарный фактор**	фактически	исключая сезонный и календарный фактор
<b>2018 год</b>					
Январь	102,4	79,3	101,7	94,4	104,4
Февраль	103,2	97,5	99,5	92,0	103,9
Март	102,8	113,4	101,0	104,3	104,9
I квартал	102,8	85,6			
Апрель	103,9	96,9	99,6	101,1	104,5
Май	103,7	101,5	101,3	102,7	105,8
Июнь	102,2	99,8	99,0	102,5	104,8
II квартал	103,2	105,4			
I полугодие	103,0				
Июль	103,9	99,7	100,5	102,2	105,3
Август	102,7	102,7	100,2	104,9	105,5
Сентябрь	102,1	102,5	100,2	107,5	105,8
III квартал	102,9	102,7			
Октябрь	103,7	105,8	100,0	113,8	105,8
Ноябрь	102,4	99,8	99,7	113,5	105,5
Декабрь	102,0	107,0	100,2	121,5	105,7
IV квартал	102,7	110,8			
2018 ГОД	102,9				
<b>2019 год</b>					
Январь	101,1	78,5	100,2	95,4	105,9
Февраль	104,1	100,4	101,2	95,8	107,3
Март	101,2	110,3	99,5	105,6	106,7
I квартал	102,1	85,0			
Апрель	104,6	100,2	101,2	105,8	108,0
Май	100,9	97,9	99,2	103,6	107,1
Июнь	103,3	102,3	101,1	106,0	108,3
II квартал	103,0	106,3			
I полугодие	102,6				

\* Составлено по: [17].

Индекс промышленного производства рассчитан по видам деятельности: «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Обеспечение эл. энергией, газом и паром», «Водоснабжение, водоотведение, сбор и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений».

\*\*Оценка дана на основе использования программы «JDEMETRA+». При поступлении новых данных динамика может быть уточнена.

Данные таблицы свидетельствуют о неустойчивом состоянии экономики Республики, о больших амплитудах колебания показателей. Особенно это касается фактических помесячных показателей индекса промышленного производства. Так, в январе 2018 года по сравнению с аналогичным месяцем 2017 года индекс промышленного производства составил 79,3%. В марте 2018 года он уже составлял 113,4%, а за I квартал 2018 года – 85,6%. В 2019 году наблюдалась та же картина. В январе индекс промышленного производства составлял всего 78,5% относительно января 2018 года. А за I квартал 2019 года – 85,0%.

Снижение объёмов производства ведёт к сокращению объёма реализации продукции. По данным Главного статистического управления ДНР, в январе – августе 2019 года темп реализации промышленной продукции снизился до 3,4% против 4,5% за январь – июль. В августе 2019 года по сравнению с июлем наблюдалось снижение объёма реализации промышленной продукции на 0,8% [18]. Если рассматривать динамику индекса производства по видам экономической деятельности, то она также оставляет желать лучшего, поскольку характеризуется неустойчивостью и приличными амплитудами колебания показателей (особенно относительно предшествующего месяца данного года) (табл. 2).

**Таблица 2. Индекс промышленного производства по видам  
экономической деятельности (2017 г. – I-е полугодие 2019 г.)\***

Период	Добыча полезных ископаемых		Обрабатывающие отрасли		Обеспечение электроэнергией, газом и паром, кондиционирование воздуха		Водоснабжение и водоотведение, сбор и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	
	% к							
	соотв. периоду преди. года	преди. периоду	соотв. периоду преди. года	преди. периоду	соотв. периоду преди. года	преди. периоду	соотв. периоду преди. года	преди. периоду
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>2018 год</b>								
Январь	100,8	96,6	104,3	69,3	99,3	104,1	94,5	82,1
Февраль	101,2	92,8	104,7	100,9	101,4	92,3	99,4	99,5
Март	102,4	111,0	102,2	116,8	108,8	102,6	99,3	105,2
I квартал	101,5	96,9	103,7	78,0	102,9	110,0	97,7	86,9
Апрель	102,5	97,2	105,3	99,2	100,5	80,3	97,2	86,9
Май	101,3	103,0	105,4	103,0	99,3	82,8	99,5	102,6
Июнь	102,8	99,5	102,2	101,0	101,7	90,2	97,7	101,3
II квартал	102,2	103,3	104,3	112,6	100,5	68,2	98,1	106,0
I полугодие	101,9		104,0		101,9		97,9	
Июль	103,2	103,6	104,6	97,8	101,8	101,0	101,0	99,5

*Продолжение табл. 2*

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Август	104,5	101,6	102,2	103,3	100,1	101,8	105,5	102,7
Сентябрь	106,9	99,0	99,9	103,6	99,6	104,2	106,0	103,1
<i>III квартал</i>	<i>104,9</i>	<i>105,1</i>	<i>102,2</i>	<i>102,8</i>	<i>100,5</i>	<i>90,2</i>	<i>104,1</i>	<i>104,1</i>
Октябрь	107,4	103,4	102,7	105,3	96,8	125,3	104,8	102,4
Ноябрь	107,8	96,3	100,0	99,7	102,4	115,8	107,0	98,4
Декабрь	106,3	103,5	100,0	107,8	104,5	113,6	103,8	103,0
<i>IV квартал</i>	<i>107,2</i>	<i>101,8</i>	<i>100,9</i>	<i>111,6</i>	<i>101,2</i>	<i>149,9</i>	<i>105,2</i>	<i>105,3</i>
<b>2018 ГОД</b>	<b>104,1</b>		<b>102,6</b>		<b>101,6</b>		<b>102,0</b>	
<b>2019 год</b>								
Январь	104,8	95,1	99,0	68,6	101,3	99,8	97,2	80,0
Февраль	105,1	93,1	104,6	106,6	98,9	90,1	101,8	99,6
Март	104,3	110,2	100,3	112,0	95,2	99,5	103,7	105,1
<i>I квартал</i>	<i>104,7</i>	<i>94,7</i>	<i>101,3</i>	<i>78,3</i>	<i>98,5</i>	<i>105,8</i>	<i>100,9</i>	<i>82,0</i>
Апрель	104,2	97,0	104,7	103,5	101,0	85,9	107,4	103,3
Май	102,8	101,6	99,0	97,5	101,8	84,8	100,8	97,7
Июнь	102,3	99,0	103,4	105,5	102,5	91,1	98,2	96,5
<i>II квартал</i>	<i>103,3</i>	<i>101,7</i>	<i>102,4</i>	<i>113,9</i>	<i>101,5</i>	<i>72,1</i>	<i>102,1</i>	<i>103,8</i>
<i>I полугодие</i>	<i>104,0</i>		<i>101,9</i>		<i>100,0</i>		<i>101,5</i>	

\* Составлено по: [17].

Как и данные таблицы 1, показатели таблицы 2 свидетельствуют о неустойчивой динамике экономического развития ДНР. В пределах месяцев данного года амплитуда колебаний индекса добычи полезных ископаемых составляет 92,8 – 111,0% (2018); в обрабатывающих отраслях – 68,6 – 116,0%; в электроэнергетике – 80,3 – 125,3%; в водоснабжении – 80 – 105,2%.

Если сравнивать динамику индексов промышленного производства по отраслям деятельности относительно соответствующих периодов предшествующего года, то в целом имеет место позитивная динамика этого показателя (за исключением отрасли водоснабжения в первом полугодии 2018 года, когда он составил 97,9% относительно аналогичного периода 2017 года). Динамику важнейших социальных показателей, в частности доходов экономических субъектов, заработной платы и т.д. отразить невозможно по причине отсутствия официальных данных Республики. Невозможно также исследовать бюджетный процесс в Республике, как по части формирования бюджетных средств (в том числе налоговую составляющую бюджета), так и по части их расходования (в том числе – на инвестирование экономики). Тем не менее, предшествующий анализ вполне обосновано даёт возможность сделать вывод о необходимости активизации инвестиционных процессов и предпринимательской деятельности.

Каковы же механизмы развития экономики ДНР, составляющие условие её экономической безопасности? На наш взгляд, это интенсивное развитие предпринимательской деятельности, в том числе – малого бизнеса. Сегодня же картина такова, что за весь 2018 год в ДНР открылось всего-навсего более 10 предприятий малого бизнеса. Причём, это предприятия по производству

специй и приправ, производству кондитерских изделий, подсолнечного масла, производству и разливу питьевой воды, производству готовой пищи [19]. На такой экономической «платформе» обеспечить экономическую безопасность государства невозможно.

Почему так слабо используются трудовые ресурсы и производственный потенциал республики? Нам представляется, что решение вопроса связано с низкими материальными стимулами активной предпринимательской деятельности, а также слабой стимулирующей функцией института налогообложения (действием субъективного фактора в системе взимания налогов).

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** В современных условиях политического, экономического и социального противостояния государств и территориальных систем особое значение приобретает вопрос их экономического развития как основы обеспечения экономической безопасности. Поэтому проблема формирования государственности в непризнанных территориальных системах должна решаться не только в политическом аспекте, но и в экономическом аспекте.

В механизме обеспечения экономической безопасности государства центральное место должны занимать механизмы развития производительных сил. Принятие этого тезиса даёт основание для аргументации положения о развитии предпринимательства как одного из основополагающих условий обеспечения экономической безопасности государства. Активизация предпринимательства решает сразу несколько вопросов в аспекте экономической безопасности: *во-первых*, укрепляет материальную основу общества; *во-вторых*, развивает человека, способствует реализации его профессионального и творческого потенциала; *в-третьих*, обеспечивает расширение налогового поля и увеличение бюджета государства – основы реализации всего комплекса его социально-экономических функций.

Функционирование любого субъекта имеет определённые целевые ориентиры, которые и предопределяют выбор модели и механизма их реализации. Однако при этом необходимо учитывать социально-экономические особенности территориальной системы. Это в полной мере относится к выбору модели обеспечения экономической безопасности ДНР.

### **Список литературы**

1. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л.И.Абалкин // Вопросы экономики. – 1994. – №12.
2. Сенчагов В.К. Как обеспечить экономическую безопасность России / В.К. Сенчагов // Российская Федерация сегодня. – 2007. – №6.
3. Афанасьева Л.В. Экономическая безопасность региона: теория и методология: монография / Л.В. Афанасьева; Минобрнауки России, «Юго-Западный гос. ун-т» (ЮЗГУ). – Курск: ЮЗГУ, 2015. – 171 с.

4. Сергеева И.А. Промышленная политика и экономическая безопасность России / И.А. Сергеева // Изд-во ВУЗов. Поволжский регион. Общественные науки. – 2015. – №1 (33).
5. Толкачев С.А. Индустрия 4.0 и ее влияние на технологические основы экономической безопасности России / С.А. Толкачёв // Гуманитарные науки. Вестн. финансового ун-та. – 2017. – Т. 7, № 1. – С. 86-91.
6. Кузнецов И.Н. Бизнес-безопасность / И.Н. Кузнецов. – Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 416 с.
7. Михайлов А.В. Обеспечение экономической безопасности России на основе мер финансового мониторинга / А.В. Михайлов // Молодая экономика : экономическая наука глазами молодых ученых: материалы III науч.-практ. конф. / под ред. Р.Н. Павлова. – М., 2016. – С. 133-135.
8. Краснова В.В. Управление экономической безопасностью предприятия в условиях нестабильного развития / В.В. Краснова, Я.С. Давлианидзе // Вестник ДонНУ. Сер. В: Экономика и право. – 2017. – № 2. – С. 52-59.
9. Фомина М.В. Устойчивое развитие в условиях глобализации: противоречия и факторы / М.В. Фомина // Вестник Донецкого национального университета: научный журнал. Серия В. Экономика и право – Донецк: ДонНУ, 2016. – Вып. 2 – С. 119-128.
10. Полшков Ю.Н. Управление экономикой региона с особым статусом: монография / Ю.Н. Полшков. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2016. – 332 с.
11. Овчаренко Л.А. Выбор модели социально-экономического развития ДНР на основе тенденций развития мировой экономики / Л.А. Овчаренко // Экономические исследования. – 2017. – Том 3, Выпуск №2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rreconomic.ru/journal/article/1121/> (дата обращения: 10.01.2020).
12. Цели и задачи ДНР на 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dnr-live.ru/tseli-i-zadachi-profilnyih-ministerstv-dnr-na-2018-god/> (дата обращения: 10.01.2020).
13. 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.
14. 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.
15. Экономика Донецкой Народной Республики: состояние, проблемы, пути решения: научный доклад / коллектив авторов ГУ «Институт

экономических исследований» под науч. ред. А.В. Половяна, Р.Н. Лепы; ГУ «Институт экономических исследований». – Донецк, 2018. – 260 с.

16. 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-ekonomiceskogo-razvitiya-za-2018-god/> (дата обращения: 16.01.2020).

17. О промышленном производстве в январе – июле 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gks.ru/bgd/free/B04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d04/154.htm](https://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d04/154.htm) (дата обращения: 16.01.2020).

18. Динамика промышленности в январе – августе 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tppdnr.ru/2019/10/17> (дата обращения: 16.01.2020).

19. Итоги работы промышленного сектора ДНР за 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: DNR LIVE: <https://dnr-live.ru/itogi-rabotyi-minpromtorga-za-2018/> (дата обращения: 16.01.2020).

*Поступила в редакцию 18.02.2020 г.*

УДК 339.137.2

**Емельянова Ирина Федоровна**  
канд. экон. наук, доцент кафедры  
философии и истории,  
ГО ВПО «Горловский институт  
иностранных языков»,  
[irina.emelyanova1975@inbox.ru](mailto:irina.emelyanova1975@inbox.ru)

**Irina Yemelyanova**  
**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»*

**НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ  
КОНКУРЕНЦИИ КАК ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ**  
SCIENTIFIC APPROACHES TO DEFINING THE ESSENCE OF COMPETITION AS  
AN ECONOMIC CATEGORY

В статье проведено исследование и систематизация научно-методических подходов к определению сущности понятия «конкуренция» как экономической категории. Проанализирована эволюция взглядов понятия «конкуренция»: от первых исследований в этой области до современного многообразия особенностей ее развития. На основе конструктивного анализа современных подходов зарубежных и отечественных экономистов к определению сущности понятия «конкуренция» раскрыты ее основные теоретические положения. Обоснована необходимость применения комплексного подхода к трактовке сущности конкуренции как экономического феномена. Предложена авторская формулировка понятия «конкуренция».

**Ключевые слова:** конкуренция, соперничество, поведенческий, структурный, функциональный, институциональный, процессный, системный, статический, динамический, интегральный, комплексный подходы.

The article studies and systematizes scientific and methodological approaches to defining the essence of the concept of «competition» as an economic category. The paper analyzes the evolution of the concept of competition: from the first research in this area to the modern variety of features of its development. On the basis of a constructive analysis of modern approaches of foreign and domestic economists to the definition of the essence of the concept of «competition», its main theoretical positions are revealed. We have justified the necessity of applying an integrated approach to the interpretation of the essence of «competition» as an economic phenomenon as well as. Proposed the author's formulation of the concept «competition».

**Key words:** competition, rivalry, behavioral, structural, functional, institutional, process, system, static, dynamic, integrated, complex approaches.

**Постановка проблемы.** Конкуренция является основополагающим понятием, на котором основывается рыночная экономика любого государства неотъемлемым внутренним элементом рыночного типа хозяйствования.

В то же время, указанное понятие является достаточно многоаспектным и может рассматриваться как экономическая категория, категория правового регулирования, а также как объект государственного регулирования.

Спорные вопросы в понимании сущности конкуренции как экономической категории и объекта государственного регулирования, множественность и разноплановость существующих подходов к ее оценке, предполагают необходимость активизации научных исследований комплексного ее изучения.

Особую актуальность вопросы, связанные с теорией конкуренции приобретают в процессе формирования законодательства Донецкой Народной Республики (далее – ДНР), регулирующего конкурентные отношения, поскольку лишь четкое определение сущности конкуренции, будет способствовать успешному функционированию и развитию субъектов рыночных отношений, активному развитию состязательности во всех сферах хозяйствования в современных условиях развития экономики.

Поэтому перед отечественной экономической наукой, с учетом современных реалий ДНР, стоит задача переосмысливания конкуренции и создания новой политэкономической теории современной конкуренции. Именно благодаря всестороннему углубленному пониманию понятия «конкуренция» как экономической категории, ее природы и свойств возможны дальнейшие разработки эффективной экономической и правовой политики, направленных на развитие экономической сферы общественной жизни в Республике, становление действенной рыночной экономики и защиту прав и интересов всех участников рынка.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Содержание и сущность конкуренции как экономической категории является предметом научных исследований на протяжении довольно длительного периода. В экономической науке теоретические основы конкуренции достаточно широко исследовались и исследуются многими авторами.

Наибольший вклад в фундаментальное исследование конкуренции внесли А. Смит [1], Д. Рикардо [2], А. Маршалл [3], Дж. Робинсон [4], Дж. Миль [5], Ф. Найт [6], Й. Шумпетер [7], Ф. Хайек [8], Э. Чемберлин [9], Л. Эрхард [10], К.Р. Макконел, С.Л. Брю [11], Э. Долан, Д. Линдсей [12], М. Порттер[13], И. Кирцнер [14] и др.

Среди современных экономистов большой вклад в изучении теории конкуренции внесли современные зарубежные и отечественные ученые: Г.Л. Азоев [15], Д.Б. Борисов [16], А.Ш. Хасanova [17], А.М. Расулова [18], Н.П. Тарнавская [19], О.В. Щаренко [20], И.В. Балабанова [21], О.М. Калиева [22], Ю.В. Тарануха [23], Е.Е. Николаева, Т.В. Азарова [24], М.Б. Щепакин, Ю.В. Баженов [25], А.С. Дуцкая [26], В.В. Прохорова, С.П. Кобец [27] и др.

Признавая значительную разработанность разнообразных вопросов в области теории конкуренции, следует отметить, что на сегодняшний момент научного определения рыночной конкуренции, по сути, не существует.

Теоретические концепции ученых не дают системного представления о данном экономическом явлении. В научной литературе не существует единого общепринятого определения конкуренции, а потому целесообразным является проведение анализа современных научно-методических подходов к определению сущности понятия «конкуренция» как экономической категории.

**Цель исследования.** Целью данной статьи, в соответствии с четко сформулированной и надлежащим образом актуализированной тематической проблемой, является усовершенствование сущности понятия «конкуренция» как экономической категории на основе исследования, систематизации и выбора наиболее оптимального научно-методического подхода, позволяющего сформировать единый понятийный аппарат теории конкуренции, актуального для современной практики конкурентных отношений.

**Изложение основного материала.** В настоящее время в условиях повышения уровня нестабильности бизнес-среды конкуренция является непременным условием существования рыночной формы хозяйствования. С развитием общества и появлением новых школ экономической мысли понимание сущности рыночных отношений углубляется, а вместе с ним усложняется и представление о сущности конкуренции как экономической категории.

В экономической науке не существует точных сведений относительно того, кто и когда первым ввел в научный оборот термин «конкуренция». Этимологически слово «конкуренция» происходит от латинского «concurrentia» и определяется как – соревнование или соперничество.

Следует отметить, что основы теории конкуренции были заложены в XVIII в. Теоретическим фундаментом изучения конкуренции как экономического феномена являются труды всемирно известных западных экономистов: А. Смита, Д. Рикардо, Д. Миляя, Дж. Робинсона, Й. Шумпетера, П. Хайне, Ф. Найта и др. Именно они заложили основу теории конкуренции и конкурентных отношений в условиях рыночной экономики. А. Смит придал конкуренции научное и идеологическое значение, сделав ее ключом экономического анализа, и описав ее как силу, принуждающую служить общему благу предпринимателей, действующих в своеокрыстных целях [23, с. 7]. Конкуренция трактовалась как главный атрибут рыночных отношений, фактор, ведущий к образованию рынка, и результат его развития.

Начиная с XVIII в. до наших дней термин «конкуренция» являлся и является предметом изучения различных экономических школ.

Анализ классической и современной научной литературы по данной проблематике свидетельствует о наличии разнообразных представлений исследователей о сущности конкуренции как экономической категории.

Экономисты трактуют ее в следующих вариациях: процесс, механизм соперничества на рынке за достижение наивысших результатов в производственной деятельности; элемент рыночного равновесия, с помощью которого координируется деятельность хозяйствующих субъектов на рынке,

устанавливается соотношение спроса и предложения и соответственно равновесная цена; некий критерий, с помощью которого определяется тип отраслевого рынка; как важнейший фактор, повышающий эффективность экономической системы, способствующий «очищению» рынка от неэффективных предприятий, рациональному использованию ресурсов, постоянным инновациям, для повышения конкурентоспособности и т.д.

Множественность и разноплановость трактовок конкуренции как экономической категории способствовало развитию различных научных подходов к ее определению. Так в современной экономической науке общепризнанной является группировка многообразных подходов к сущности конкуренции как экономической категории в рамках поведенческого, структурного и функционального подходов.

В таблице 1 приведены различные трактовки сущности конкуренции как экономической категории с позиции вышеупомянутых подходов.

**Таблица 1. Общепризнанные научные подходы к пониманию конкуренции как экономической категории**

Автор(ы)	Определение
1	2
<b>1. Поведенческий подход</b>	
Г.Л. Азоев [15]	Соперничество на каком-либо поприще между отдельными юридическими и физическими лицами (конкурентами), заинтересованными в достижении одной и той же цели
Д.Б. Борисов [16]	Состязание между экономическими субъектами: борьба за рынки сбыта товаров с целью получения более высоких доходов, прибыли, других выгод
М. Порттер [13]	Соперничество среди существующих конкурентов часто сводится к стремлению всеми средствами добиваться выгодного положения, используя тактику ценовой конкуренции, продвижения товара на рынок и интенсивную рекламу
А.Ш. Хасanova [17]	Экономическое соперничество между субъектами с целью получения дополнительного дохода
<b>2. Структурный подход</b>	
К. Макконелл, С. Брю [11]	Наличие на рынке большого числа независимых покупателей и продавцов, возможность для покупателей и продавцов свободно выходить на рынок и оставлять его
Ф. Найт [6]	Взаимодействие множества независимых хозяйственных единиц, действующих в условиях неопределенности
А.О. Курно [28]	Борьба двух или более фирм, когда каждая предполагает, что объем производства ее конкурентов будет оставаться неизменным
Э. Чемберлин[9]	Конкуренция существует на рынке тогда, когда налицо большое количество продавцов и однородный продукт. Вводит понятие «чистая конкуренция», «монополистическая конкуренция»
<b>3. Функциональный подход</b>	
Л. Эрхард [10]	Самое эффективное средство для достижения и обеспечения благосостояния, что дает возможность всем потребителям пользоваться результатами прогресса

*Продолжение табл. 1*

1	2
Й. Шумпетер [7]	Динамический процесс, ведущий к открытию нового товара (технологии), через механизм «созидающего разрушения», очищающего экономику от всего старого, ненужного
Фон Хайек [8]	Процесс, в результате которого соперничают старое и новое знание, скрытое становится явным, а предприятия, применившие инновации вытесняют с рынка предприятия, использующие устаревшие технологии
Э. Долан, Д. Линдсей [12]	Деятельность людей, направленная на удовлетворение потребностей методом повышения качества товара, регулировка его объема и цены на рынке
И. М. Кирцнер [14]	Конкуренция является средством выявление наилучшего предпринимательского решения

Остановимся кратко на характеристике вышеуказанных подходов.

Исторически первым возник поведенческий подход. Сторонниками поведенческой концепции можно считать всех экономистов-классиков: А. Смита, Д. Рикардо, Ж.Б. Сея, Т. Мальтуса. Вслед за экономистами-классиками сторонниками поведенческой концепции становятся экономисты первой волны маржинальной революции – К. Менгер, О. фон Бем Баверк, В.С. Джевонс, Л.М. Вальрас. Сегодня к поведенческой концепции можно отнести теорию эволюционной конкуренции, основными сторонниками которой является Р. Нельсон и С. Уинтер. Поведенческая интерпретация конкуренции прослеживается и в работах М. Портера. Поведенческий подход рассматривает конкуренцию как элемент рыночного равновесия, процесс, основанный на соперничестве товаропроизводителей за наиболее выгодные условия купли и продажи товаров в условиях ограниченных ресурсов с целью достижения наилучших результатов предпринимательской деятельности.

Широкое распространение к пониманию сущности и к оценке состояний конкуренции получил структурный подход. Его источниками являются работы А. Курно, Дж. Робинсона, Э. Чемберлена, которые заложили фундамент современного понятия конкуренции, монополистической конкуренции, олигополии и монополии. При этом конкуренция рассматривается как состояние рынка, при котором число фирм, продающих однородный продукт, должно быть настолько велико, а доля конкретной фирмы на рынке настолько мала, что никакая фирма одна не может повлиять на цену товара путем изменения объема своих продаж [29]. При данном подходе основное внимание уделяется анализу структуры рынка по составу участников и их долям [25].

Третий, функциональный подход к толкованию конкуренции, представителями которого можно назвать Й. Шумпетера, Ф. Хайека, Э. Долана, Л. Эрхарда, И.М. Кирцнера, рассматривает сущность конкуренции, которая проявляется через реализуемые ею функции. Конкуренция исследуется как механизм, обеспечивающий баланс цен через взаимодействие спроса и предложения; инструмент регулирования пропорций общественного

производства, который способствует переливу капиталов из отрасли в отрасль. С позиции функционального подхода конкуренция является ускорителем научно-технического прогресса, так как заставляет предприятия постоянно искать новые знания, находить новые виды продукции.

Элементы поведенческого и структурного подходов к пониманию конкуренции как экономической категории содержаться в действующем законодательстве Донецкой Народной Республики. Следует отметить, что в настоящее время, процесс формирования законодательства Донецкой Народной Республики, регулирующего конкурентные отношения в республике, находится в стадии становления. В этой связи, на территории Республики распространяется действие Закона Украины «О защите экономической конкуренции». В соответствии с Законом Украины «О защите экономической конкуренции» №2210-III от 11.01.2001 г. под экономической конкуренцией (конкуренцией) следует понимать соревнование между субъектами хозяйствования с целью получения благодаря собственным достижениям преимуществ над другими субъектами хозяйствования, вследствие чего потребители, субъекты хозяйствования имеют возможность выбирать между несколькими продавцами, покупателями, а отдельный субъект хозяйствования не может определять условия оборота товаров на рынке [30].

Анализ научной литературы по данной проблематике свидетельствует о том, что большинство отечественных исследователей поддерживают применение вышеупомянутых подходов к трактовке конкуренции как экономической категории. Так Н.П. Тарнавская [19] детально обосновывает целесообразность их использования при определении сущностных характеристик экономической конкуренции. О. Царенко [20, с. 13] подчеркивает, что структурный, функциональный и поведенческие подходы не противоречат, а дополняют друг друга.

Используя общепризнанные подходы к пониманию конкуренции как экономической категории, современные авторы дополняют и выделят новые научные подходы для определение сущностных характеристик конкуренции.

Примером этого служит выделение А.М. Расоловой [18] кроме общепризнанных поведенческого, структурного и функционального подходов к пониманию сущности конкуренции, также процессного и комплексного. Процессный подход трактует конкуренцию как соединение двух процессов – соперничества и удовлетворения потребностей.

Комплексный подход рассматривает конкуренцию как комплексную экономическую категорию, которая вынуждает производителей и поставщиков качественно удовлетворять потребности покупателей, использовать научно-технические достижения, современные методы организации производства и труда, создает условия для расширенного производства. То есть фактически предпринимается попытка соединить поведенческий и функциональные подходы к пониманию сущности конкуренции.

Некоторые отечественные ученые предлагают, в частности

И.В. Балабанова [21], выделить при определении сущности конкуренции как экономической категории такие подходы:

- 1) элемент рыночного механизма;
- 2) борьба на рынке;
- 3) критерий, который определяет тип отраслевого рынка.

Выделенная типология подходов к пониманию сущности конкуренции также содержит элементы поведенческого, структурного и функционального подходов и не является новой.

Российский исследователь О.М. Калиева [22] для определения экономического содержания понятия «конкуренция» выделяет четыре подхода: поведенческий, структурный, функциональный и институциональный. В соответствии с институциональным подходом конкуренция представляет собой условие успешной эффективности функционирования института частной собственности и реагирования на рыночные сигналы субъекта конкуренции. «Специфика конкуренции как института состоит в том, что ей присущи неспособность к самоорганизации и нестабильность, что обуславливает необходимость ее регулирования со стороны государства и сетевых корпоративных структур».

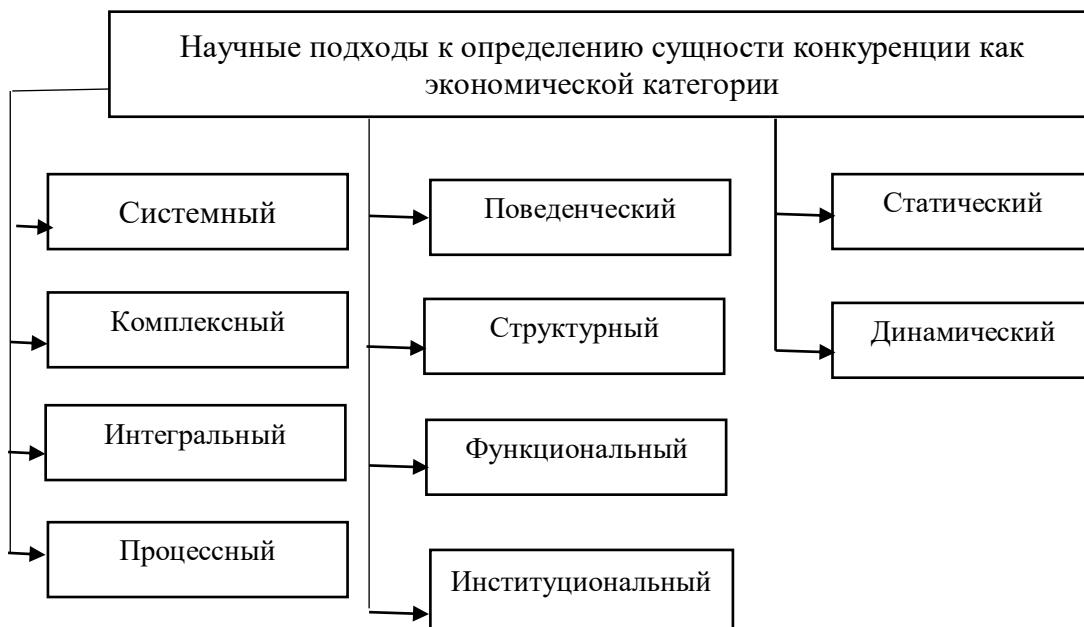
Другие российские исследователи Е.Е. Николаева, Т.В. Азарова [24] обосновывают целесообразность применения также институционального подхода к трактовке конкуренции как экономической категории. С позиции институционального подхода рассматривают конкуренцию как институт, определяющий «правила игры» в ситуации конкурентного взаимодействия и механизма принуждения и побуждения к соблюдению этих правил, а также как совокупность правовых и организационных методов воздействия на участников экономической деятельности.

Российский ученый Юрий Тарануха [23; 31] использует новаторский подход к анализу экономической конкуренции, доказывает целесообразность использования системного подхода к пониманию сущности конкуренции, рассматривает конкуренцию как систему, представляющую собой единство трех компонент: принципа устройства рыночного хозяйства, механизма взаимодействия и способа достижения экономических целей конкурентов.

Исследователи Щепакин М.Б., Баженов Ю.В. [25], указывая на недостатки общепринятой типологии научных подходов к трактовке конкуренции, предлагают выделить динамический и статический подходы к пониманию сущности и экономической природы конкуренции. Считают, что при статическом подходе конкуренция отражает сложившееся состояние рынка и характеризует набор рыночных условий, в которых протекает конкурентная борьба. Динамический подход к пониманию сущности и экономической природы конкуренции, по их мнению, усматривает источником конкуренции общее экономическое неравновесие, а сама конкуренция является с точки зрения динамического подхода процессом открытия информации предпринимателями.

Украинский исследователь А.С. Дуцкая [26] предлагает использовать интегральный подход к анализу сущности экономической категории, который заключается в симбиозе поведенческого, структурного и функционального подходов. По сути, речь идет о комплексном подходе.

Систематизация современных научных подходов к определению сущности конкуренции как экономической категории представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Систематизация научных подходов к определению сущности конкуренции как экономической категории (авторская разработка)**

Таким образом, исследование эволюции взглядов экономистов на конкуренцию позволило установить, что ученые по-разному трактуют данную категорию. Существование нескольких научных подходов к сущности понятия «конкуренция» обусловлено как постоянным развитием мировой экономической науки, так существованием в ней разных экономических школ одновременно.

Представленные подходы говорят о неоднозначной и непростой сущности и содержания категории «конкуренция». Лишь совокупное изучение названных подходов позволяет понять целостную и многогранную сущность конкуренции.

Предложенные варианты типологии подходов к пониманию сущности конкуренции не являются новыми. Они не противоречат общепризнанным, а лишь дополняют и развиваются их, что еще раз подчеркивает необходимость рассмотрение конкуренции с позиций комплексного подхода. Мы склоняемся к тому, что именно комплексный подход нужно считать актуальным для современной практики, потому что он предполагает учет методологических позиций и основ поведенческого, структурного и функционального, институционального, статического и динамического подходов, поэтому

является максимально всеобъемлющим в определении конкуренции как экономического явления и процесса, обеспечивающего мотивацию субъектов к формированию конкурентоспособности. Комплексный подход позволяет выявить эффект обратной связи и учесть действие интегрального эффекта как основного свойства любой системы.

На основе критического анализа современных научных подходов с позиции комплексного подхода к трактовке конкуренции как экономической категории нами были выделены основные ее сущностные характеристики:

1. Конкуренция – это сложная комплексная категория, которая состоит из многих взаимосвязанных составляющих.

2. Конкуренция является внутренним механизмом товарного производства и рыночного хозяйства.

3. Основой конкуренции, с одной стороны, является соперничество, а, с другой стороны, удовлетворение потребностей потребителей.

4. Конкуренция представляет собой конфликтные отношения, которые складываются в связи с борьбой за ограниченный ресурс, за выгодные условия производства, переработки и сбыта продукции с целью получения прибыли, ведущие к выгоде (общественной пользе) покупателей за счет снижения цен; в условиях взаимодействия между самими производителями – к выгоде покупателей (рынок покупателя); в условиях взаимодействия между самими покупателями – к выгоде производителей (рынок продавцов).

5. Конкуренция отражает сложившееся состояние рынка и характеризует набор рыночных условий, в которых протекает конкурентная борьба.

6. Конкуренция – одновременно это и динамический процесс, направленный на достижение успеха в конкурентной борьбе, и результат, проявляющий позиции победителя и побеждённого. Главным результатом конкуренции является получение дополнительного дохода – прибыли.

7. Конкуренция способна конструктивно и деструктивно воздействовать на те или иные экономические процессы.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Подытоживая всё высказанное относительно трактовки термина «конкуренция», считаем, что в современных условиях развития экономики конкуренцию следует рассматривать как динамический процесс взаимодействия, взаимосвязи и соперничества между отдельными субъектами хозяйствования за наиболее выгодные условия производства, переработки и сбыта продукции с целью получения прибыли. Данное определение рассматривает конкуренцию как феномен экономической науки с позиции комплексного подхода в единстве объективного и субъективного аспектов.

Перспективы дальнейших исследователей автора будут направлены на разработку концепции развития и защиты экономической конкуренции в Донецкой Народной Республике, в полной мере соответствующей современным условиям хозяйствования и способной стать теоретико-методологической базой практической деятельности субъектов рыночных отношений.

## **Список литературы**

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народа / А. Смит. – Петрозаводск : Петроком, 1993. – 320 с.
2. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения / Д. Рикардо. – Петрозаводск: Петроком, 1993. – 159 с.
3. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл – М. : Издательская группа «Прогресс», 1993. – 310 с.
4. Робинсон, Дж.В. Экономическая теория несовершенной конкуренции: Пер. с англ. / Дж. Робинсон; Вступ. ст. и общ. ред. И.М. Осадчей. – М. : Прогресс, 1986. – 471 с.
5. Милль Дж.С. Основы политической экономии: Пер. с англ. / Под общ. ред. А.Г. Милейковского.– М. : Прогресс, 1981. – Т. 3. – 447 с.
6. Найт Ф. Риск, неопределенность, прибыль / пер. с англ. – М. : Дело, 2003. – 360 с.
7. Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 298 с.
8. Хайек Ф. Индивидуализм и экономический порядок / Ф. Хайек; Пер. О.А. Дмитриева. – М. : Изограф: Начала-Фонд, 2000. – 255 с.
9. Чемберлин, Э.Х. Теория монополистической конкуренции [Текст] : Реориентация теории стоимости / Э.Х. Чемберлин; Пер. с англ. Э.Г. Лейкина, Пер. с англ. Л.Я. Розовского; под ред. и вступ. ст. О.Я. Ольсевича. – Москва : Экономика, 1996. – 351 с.
10. Эрхард Л. Благосостояние для всех / Людвиг Эрхард; пер. с нем. – М.: Дело, 2001. – 335 с.
11. Макконел К.Р. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. В 2 т. / К.Р. Макконел, С.Л. Брю. – М. : Республика, 1993. Т. 2. – 400 с.
12. Долан Э. Рынок: микроэкономическая модель / Э. Долан, Д. Линдсей; пер. с англ. В. Лукашевича и др. – СПб.: Специальная лит., 1992. – 496 с.
13. Порттер М.Э. Конкуренция / М.Э. Порттер ; [пер. с англ. О.Л. Пелявский, А.П. Уриханян, Е.Л. Усенко, И.А. Шишкина]. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
14. Кирцнер И. Конкуренция и предпринимательство / Израэл Кирцнер. – Челябинск : Социум, 2010. – 288 с.
15. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика / Г.Л. Азоев. – М. : Центр экономики и маркетинга , 1996. – 207 с.
16. Большой экономический словарь [Текст] / авт.-сост. А.Б. Борисов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Книжный мир, 2006. – 860 с.
17. Хасanova А.Ш. Конкурентные отношения и их трансформация в современных условиях : дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01 / А. Ш. Хасanova. – Казань, 1999. – 381 с.
18. Расулова А.М. Управління конкурентоспроможністю ресторанів : автореф.дис ... канд.екон.наук: 08.06.01 / Алла Миколаївна Расулова . – Київ :

Б.в., 2006 . – 20 с.

19. Тарнавська, Н.П. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія, методологія, практика : монографія / Н.П. Тарнавська. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 570 с.
20. Царенко О.В. Конкурентні переваги легкої промисловості регіонів України: методологія формування, теорія та практика: [монографія] / О.В. Царенко. – Донецьк : Юго-Восток, Лтд, 2009. – 504 с.
21. Балабанова І.В. Управління конкурентною раціональністю: теорія та методологія [Текст]: дисертація на здобуття наукового ступеню доктора економічних наук, спеціальність 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами / І.В. Балабанова. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2009. – 387 с.
22. Калиева О.М. Эволюция научных взглядов на сущность конкурентоспособности в экономике / О.М. Калиева // Вестник ВУиТ. – 2015. – №1 (33). – С. 25-30.
23. Тарануха, Ю.В. Конкуренция и конкурентоспособность / Ю.В. Тарануха. – «КноРус медиа», 2015. – 334 с.
24. Николаева Е.Е., Азарова Т.В. К вопросу о конкуренции как институте / Е.Е. Николаева, Т.В. Азарова // Современные научноемкие технологии. Региональное приложение. – 2016. – № 3 (47). – С. 132-140.
25. Щепакин М.Б., Баженов Ю.В. Классификация методологических подходов к представлению сущности понятия «конкуренция» / М.Б. Щепакин, Ю.В. Баженов // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 5. – С. 941-945.
26. Дуцька А.С. Розвиток конкурентних відносин у національній економіці [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня : спец. 08.00.01 – економічна теорія та історія економічної думки / А.С. Дуцька. – Київ : КНТЕУ, 2016. – 25 с.
27. Прохорова, В.В. Управління конкурентною стійкістю підприємств / В.В. Прохорова, С.П. Кобець. – Харків: УПА, 2016. – 198 с.
28. Блауг, М. 100 великих экономистов до Кейнса / пер. под ред. Сторчевого. – М.; СПб.: Экономическая школа, 2008. – 352 с.
29. Жигун Л.А., Третьяк Н.А. Методологические основы оценки динамических состояний конкуренции / Л.А. Жигун, Н.А. Третьяк // Современная конкуренция. – 2008. – №4. – С. 18-29.
30. Про захист економічної конкуренції: Закон України від 11 січня 2001 р. (станом на 13.02.2020 р.) // Відомості Верховної Ради України. – 2001. – № 12. – Ст. 64.
31. Тарануха, Ю. Системный подход к анализу конкуренции / Ю. Тарануха // Общество и экономика. – 2015. – № 01-02. – С. 53-78.

*Поступила в редакцию 19.03.2020 г.*

УДК 330.341:332.142.4:37

**Панасюк Екатерина Андреевна**  
*канд. экон. наук, доцент кафедры  
экономической теории,  
ГОУ ВПО «Донецкий национальный  
университет», [panaseka@gmail.com](mailto:panaseka@gmail.com)*

**Panasiuk Ekaterina**  
*Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor of the  
Department of Economic Theory,  
Donetsk National University*

## **ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ** EDUCATION AS A FACTOR OF ECONOMIC STABILIZATION

В статье рассмотрено влияние экономического кризиса на образование, проанализировано мнение педагогов Донецкой Народной Республики о концепциях устойчивого развития и образования в интересах устойчивого развития и, в частности, их влияния на развитие экономики. Обосновано, что образование является фактором стабилизации экономики в долгосрочном периоде.

**Ключевые слова:** образование, образование в интересах устойчивого развития, концепция устойчивого развития, кризис.

The article discusses the impact of the economic crisis on education, analyzes the opinion of teachers of the Donetsk People's Republic on the concepts of sustainable development and education for sustainable development, in particular, their impact on economic development. It is proved that education is a factor in stabilizing the economy in the long run.

**Key words:** education, education for sustainable development, the concept of sustainable development, crisis.

**Постановка проблемы.** В 2020 г. мировое сообщество столкнулось с двумя глобальными проблемами. Первая – пандемия COVID-19 и, как следствие, меры изоляции, принятые государствами во избежание быстрого распространения инфекции. В этих условиях рынок труда там, где это было возможно, переориентировался на удаленную дистанционную работу. Некоторые сферы деятельности, в частности, сервис, временно приостановили свою деятельность (из-за запретов правительства на контактные виды труда). Так, туризм, индустрия красоты, предприятия сферы развлечений, отдыха и гостеприимства простоявают, а многие находятся на грани банкротства. По данным ООН, в марте число международных туристов сократилось на 67 млн., что в денежном эквиваленте обернулось экономическими потерями в размере 80 млрд. долл. США [1]. Также стоит отметить, что в декабре 2019 г. на долю занятых в сфере услуг в развитых странах приходилось свыше 70% [2], т.е. уровень безработицы существенно возрос. Так, эксперты МОТ прогнозируют объем сокращения рабочего времени на 10,5%, что эквивалентно полному рабочему времени (48-часовой рабочей неделе) 305 млн. работников (по

сравнению сданными за 4-й квартал 2019 г.). В начале изоляционных мер сокращение прогнозировалось в размере 6,7%, что соответствует полному рабочему времени 195 млн. работников [3]. При этом о возобновлении докризисного уровня можно будет говорить не ранее, чем через несколько лет (при благоприятных условиях).

Вторая проблема – провал сделки ОПЕК+, в результате чего цены на нефть упали до уровня 2004 г. При этом уровень предложения резко возрос, а спрос снизился, как следствие сокращения уровня международных и внутренних перевозок.

В целом, по прогнозам аналитиков, мировая экономика в текущем периоде вошла в рецессию и может достигнуть уровня 2009 г. или упасть еще ниже. Для сравнения, в 2007 г. рост мировой экономики составил 4,3%, в 2008 г. экономика недополучила 2,5%, а в 2009 г. сократилась еще на 1,67% [4].

В этих условиях актуальным становится рассмотрение направлений деятельности, которые позволяют экономикам быстрее выйти из кризиса. Так, эксперты ООН предлагают при восстановлении экономики ориентироваться на цели устойчивого развития, т.е. принять меры для восстановления хозяйства с учетом экологических аспектов и добиваться более устойчивой экономики.

Одной из таких сфер может и должно стать образование. Во время прошлого кризиса обязательное и дополнительное образования были затронуты не так существенно, как другие виды деятельности. Главным образом, кризис негативно воздействует на процесс и качество обучения, особенно в районах с более высокой долей неблагополучных детей и детей из числа меньшинств [5]. С другой стороны, «свободное время» способствует получению новых навыков, повышению квалификации, обучению на краткосрочных курсах. Так, проведенные в 2009 г. исследования среди 500 человек, выбиравших программы бизнес-образования осенью 2008 г. показали: для 70,4% опрошенных экономический кризис никак не повлиял на желание получать степень МВА; 19,4% респондентов в ближайшее время точно не будут обучаться на программах бизнес-образования, считая, что следует подождать более стабильного периода; 10,2% решили получать бизнес-образование, считая период экономической нестабильности удачным временем для обучения [9]. В текущем же периоде отмечается рост интереса к самообучению через онлайн-сервисы, повышение спроса на учебные материалы в цифровом формате [7].

В тоже время, уже в марте 2020 г. в результате вынужденных карантинных мер более 1 млрд. учащихся из 120 стран не посещали образовательные организации [8]. При этом государство, руководители образовательных учреждений, педагоги, обучающиеся и их родители были вынуждены перейти на дистанционную форму обучения.

С одной стороны, данный вид деятельности как перспектива развития образования рассматривался давно. С другой – во многих странах дистанционное обучение – лицензируемый вид деятельности, требующий

детальной подготовки, как педагогов, так и обучающихся к такой форме взаимодействия. В итоге, большинство стран оказались не готовы к массовому переходу на дистанционное обучение, в первую очередь, психологически, а уже во вторую – технически. Стоит отметить, что в условиях пандемии интернет-трафик утроился в странах с широкополосным доступом к Интернет. При этом 3,6 млрд человек на данный момент доступа к сети все также не имеют [9]. Т.е. у населения многих стран, особенно в Африке, практически нет возможностей для обучения дома. К тому же вынужденное прекращение занятий может стать экономическим бременем для родителей, которые могут столкнуться с такими трудностями, как необходимость присмотра за детьми в течение длительного периода времени и даже обеспечение их достаточным продовольствием в отсутствие школьного питания.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В период предыдущего мирового экономического кризиса 2008-2009 гг. многие исследователи уделяли внимание различным аспектам образования, его влиянию на экономические процессы и наоборот. Так, например, В.В. Матершева рассматривала рефлексию системы образования на мировые экономические кризисы [10]. Я.И. Кузьминов анализировал вероятное воздействие экономического кризиса на систему образования и качество человеческих ресурсов России [11]. П.Ф. Аверьянов, А.Г. Чиж, Е.А. Исламова и А.П. Бурлака определили направления развития образования в период социально-экономического кризиса, в том числе указав на необходимость единого заказчика образования – государство, а также на его непрерывность [12]. В посткризисный период ученых занимали вопросы влияния образования на экономический рост страны [13; 14; 15], в частности человеческого капитала как движущей силы экономики. Исследователями отмечается, что в связке экономического роста и человеческого капитала существует ряд сложностей: если человеческий капитал накапливается за счет повышения охвата и качества высшего образования, а в стране нет экономических условий для реализации его потенциала, то можно получить утечку умов из развивающейся страны в более развитые государства [16]. Также российский ученые подчеркивают, что экономическое развитие определяется содержанием образования и применяемыми образовательными технологиями, развитостью образовательной среды, в том числе цифровой [17]. Зарубежными учеными рассмотрены возможные последствия закрытия школ во время текущего кризиса, в том числе обосновано увеличение количества бедных и уменьшение количества педагогов [5].

Вместе с тем, несмотря на серьезные достижения в теоретических исследованиях и методических разработках указанных проблем, сегодняшний экономический кризис является не типичным и требует новых теоретических и методологических подходов.

**Цель исследования.** Целью статьи является рассмотрение образования как фактора стабилизации экономики в контексте концепции устойчивого

развития.

**Изложение основного материала.** В настоящее время образование рассматривают не только как статью затрат государства и одно из прав человека, но и как форму капитала. Другими словами, это определенная инвестиционная сфера с достаточно высоким уровнем риска, так как даже сам получатель образования не знает, насколько оно будет востребовано в будущем. Однако наличие образования дает человеку преимущества на рынке труда, а высокий уровень населения с высшим и профессионально-техническим образованием в стране является одним из факторов развития экономики.

Таким образом, образование охватывает как экономическую, так и социальную сферы человеческой деятельности. Концепция устойчивого развития в современном мире является вектором в будущее. Большинство стратегий, программ и планов в глобальном и региональном масштабах разрабатывается с ее учетом, т.е. в соответствии с основной целью – удовлетворение потребностей современников с учетом сбережения ресурсов для удовлетворения потребностей будущих поколений. Это несколько обостряет один из основных вопросов экономической теории – проблему выбора, т.е. ограниченности ресурсов при безграничности потребностей. Одним из инструментов решения этого вопроса должно стать воспитание нового поколения «думающих людей», т.е. осознанно принимающих решение об удовлетворении своих потребностей с учетом возможного влияния на экономику, экологию и окружающее сообщество. Одной из целей устойчивого развития было провозглашено образование (образование в интересах устойчивого развития – ОУР). В свою очередь, подцелями данного направления развития мирового сообщества провозглашено: всеобщий равный доступ населения к образованию, его непрерывность, модернизация программ с учетом современных требований и вызовов [18].

В то же время, как уже было отмечено выше, весной 2020 г. почти 90% учащихся в мире не имели возможность посещать образовательные организации, что привело к значимым экономическим и социальным последствиям. Среди них: академическая задолженность учащихся (некоторые страны перенесли или вовсе отказались в 2019-2020 учебном году от итоговой аттестации), сложности доступа к цифровому (дистанционному) обучению, отсутствие продовольственной безопасности (в бедных странах питание в учебных заведениях часто является, чуть ли не единственным приемом пищи у обучающихся), доступ к уходу за ребенком (у работающих родителей нет финансовой возможности нанять няню) и т.д. В той или иной степени они охватили все страны. В некоторых странах (например, Российской Федерации, Беларуси, Донецкой Народной Республике) педагоги продолжили работу, и, следовательно, получают заработную плату; в других (например, США) региональные власти рассматривают возможность увольнения педагогов для высвобождения средств на содержание лечебных учреждений. В то же время, опыт предыдущих кризисов показывает, что преподаватели редко

возвращаются в сферу образования, т.к. являясь дипломированными специалистами, быстро обучаются и переориентируются на другие, более доходные виды деятельности. Это, в свою очередь, негативно сказывается на всей системе образования страны, ее человеческом капитале и, как следствие, общем экономическом потенциале и росте.

Тем не менее кризис можно и нужно использовать как возможность. Для некоторых территорий образование может стать ведущей экономической сферой деятельности, приносящей существенный как прямой, так и косвенный доход. Но для этого необходимо правильно подойти к оценке имеющегося образовательного ресурса и потенциального спроса на него.

В январе – апреле 2020 г. был проведен опрос среди 146 сотрудников образовательных организаций Донецкой Народной Республики с целью оценки их информированности о концепции устойчивого развития и концепции образования для устойчивого развития. Было опрошено 27 преподавателей высшей школы, 11 педагогов средних профессиональных образовательных учреждений, 52 учителя средней школы, 10 сотрудников детских садов, 4 учителя-дефектолога, 11 педагогов учреждений дополнительного образования, также приняли участие в опросе 31 студент заочной формы обучения направления подготовки «Педагогическое образование», в том числе 2 сотрудника районных управлений образования.

Согласно полученным данным, 93 респондента знакомы с концепцией устойчивого развития, а об ОУР слышало на 10 человек меньше (83). При этом наиболее информированные в обоих случаях оказались представители высшей школы (77%), а наименее – средних профессиональных учреждений (45%).

На вопрос «Считаете ли Вы, что потребляя ресурсы, следует думать о том, что мы оставим своим детям и внукам?» «нет» ответил 1 человек (представитель средней школы), «скорее да» - 30 опрошенных, «да» - 115.

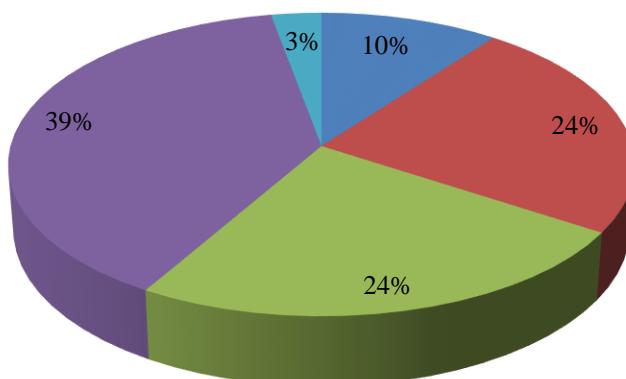
Таким образом, несмотря на то, что о концепции устойчивого развития слышали 65% респондентов, разделяют ее почти 100%. При этом экологическую тему как значимую для себя подтвердили 45%, «скорее да» ответили 43%, «скорее нет» - 12%, и не думает вовсе об экологии – 1%.

Отношение опрошенных к природе отображено на рис. 1.

Вопросы «Как Вы относитесь к потреблению?» (рис. 2) и «Какие меры по охране окружающей среды Вы предпринимаете?» позволили выявить, с одной стороны, отношение к экологии, с другой – финансовое положение респондентов. В качестве своего варианта ответа на второй вопрос респондент отметил, что старается использовать меньше пластика (рис. 3).

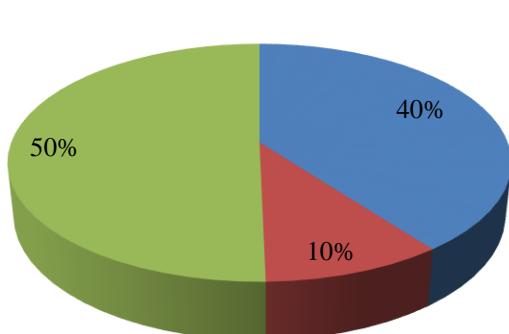
Преобладание ответа «Не покупаю ничего лишнего» (рис. 2) говорит, с одной стороны, о рациональном потреблении, с другой – об экономии финансовых ресурсов респондентов. Это же можно экстраполировать на ответ «Экономлю ресурсы» (рис. 3). Данный вывод также подтверждается тем, что в Донецкой Народной Республике действует прогрессивная система оплаты за коммунальные услуги, т.е. чем больше потребляешь, тем выше на них тарифы.

Низкий уровень ответов по сортировке мусора респондентами (16%), говорит об неотлаженности данной системы на республиканском уровне; а использование экоматериалов для дома только лишь 6% опрошенных – относительной дороговизне такого рода товаров.

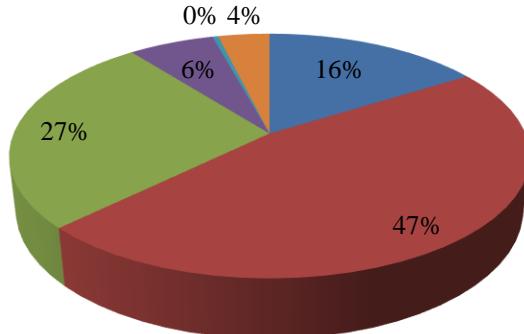


- Природа для меня – условие для хорошего отдыха
- Созерцание природы вызывает чувство гармонии
- Обеспокоен потребительским отношением к ней
- Природа – неотъемлемая среда для жизни всего живого
- Человек способен воспроизвести искусственную среду жизни и кардинально изменить природу

**Рис. 1. Структура ответов на вопрос: «Какое Ваше отношение к природе?»**



- Максимально использую уже купленное
- Покупаю ради удовольствия
- Не покупаю ничего лишнего

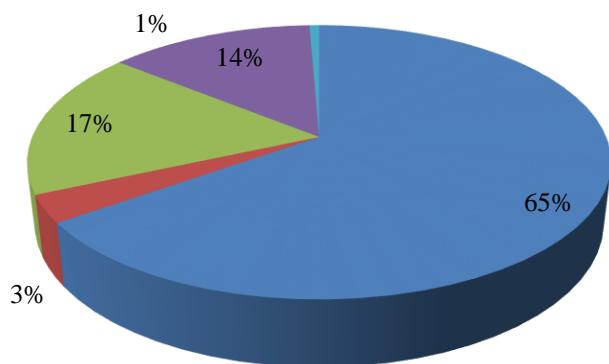


- Сортирую отходы
- Экономлю ресурсы (вода, электричество, газ)
- Участвую в мероприятиях по очистке и озеленению своего населенного пункта
- Использую экоматериалы (для дома)
- Свой вариант

**Рис. 2. Структура ответов на вопрос: «Как Вы относитесь к потреблению?»**

**Рис. 3. Структура ответов на вопрос: «Какие меры по охране окружающей среды Вы предпринимаете?»**

Ответы на вопрос «При каких условиях Вы будете больше внимания уделять природе и окружающей среде, думать о потомках, удовлетворяя свои сегодняшние потребности?» распределились следующим образом (рис. 4).



- Я уже это делаю и буду продолжать
- Я (моя семья) удовлетворяю свои базовые потребности и у меня нет желания думать «о глупостях»
- Если мое финансовое положение существенно улучшиться я буду думать об экологии и окружающей среде
- Мое мнение ничего не решает. Об этом должно думать государство
- Свой вариант

**Рис. 4. Структура ответов на вопрос: «При каких условиях Вы будете больше внимания уделять природе и окружающей среде, думать о потомках, удовлетворяя свои сегодняшние потребности?»**

Таким образом, недостаток финансовых средств испытывает 19% респондентов, в связи с чем они удовлетворяют свои базовые потребности и не готовы думать сегодня о будущем. Свой вариант предложил 1 респондент: «большее информировать население об экологической ситуации в государстве, в том числе о важности вклада каждого в сохранение окружающей среды».

Одним из основных положений концепции образования в интересах устойчивого развития является «непрерывное образование в течение всей жизни» (что, кстати, можно рассматривать как один из экономических рычагов развития системы образования). Опрос показал, что с этим тезисом согласны 69% опрошенных, «скорее согласны» - 25%, «скорее не согласны» – 5% и вовсе не согласны 1% респондентов.

На вопрос «В какой степени ОУР актуально для Вас как для педагога?» была возможность выбрать несколько ответов (рис. 5). Свой вариант предложили 4 респондента, среди них: «не использую», «на уроках окружающего мира я уделяю внимание экологии и защите окружающей среды», «ОУР должна идти из семьи», один ответ не уточнялся.

Респондентам была предоставлена возможность выбрать основные задачи развития образования. При этом их перечень соответствовал задачам, обозначенным ЮНЕСКО. Ответы респондентов распределились следующим образом:

21% – обеспечение бесплатного, качественного, гендернонезависимого, эффективного дошкольного, начального и среднего образования;

19% - увеличение количества квалифицированных учителей, в том числе посредством международного сотрудничества в подготовке учителей в развивающихся странах;

17% – ликвидация безграмотности среди молодого и взрослого населения;

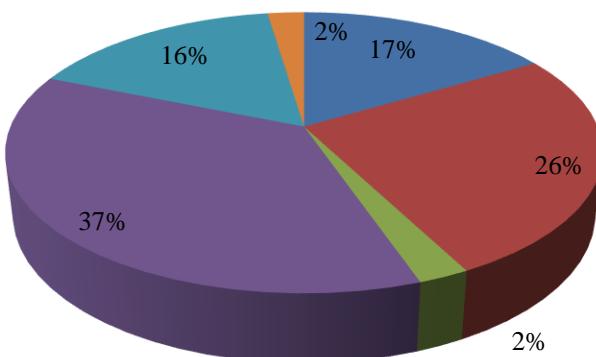
12% - обеспечение мужчинам и женщинам, в том числе инвалидам и представителям малых народов, равного доступа к недорогому и качественному профессионально-техническому и высшему образованию;

10% - совершенствование программ обучения путем включения вопросов, касающихся устойчивого развития;

8% - создание и модернизация учебных заведений, в том числе с учетом потребностей инвалидов и гендерных особенностей;

7% - увеличение количества населения, обладающего востребованными навыками, в том числе профессионально-техническими, для трудоустройства и занятий предпринимательской деятельностью;

6% - увеличение количества стипендий для получения высшего образования, включая профессионально-техническое образование, и обучение вопросам информационно-коммуникационных технологий, технические, инженерные и научные программы, в развитых странах и других развивающихся странах, для жителей наименее развитых стран.



- На уроках я применяю методы направленные на воспитание «глобальной гражданственности»
- Материал уроков всегда связан (прямо или косвенно) с глобальными проблемами человечества
- В нашем учебном заведении есть программа УР и мы обязаны ей следовать
- Связь обучения с реально жизнью – это вклад в УР
- Мы много внимания в учебном заведении уделяем экологии и защите окружающей среды
- Свой вариант

**Рис. 5. Структура ответов на вопрос: «В какой степени ОУР актуально для Вас как для педагога?»**

В документах ЮНЕСКО говорится о том, что реализация вышеперечисленных задач должна помочь ликвидировать бедность, сгладить социально-экономическое неравенство, способствовать экономическому развитию и благополучию. Поэтому последние вопросы анкеты были направлены на то, что бы узнать насколько респонденты думают так же. Так, 18% согласны с тем, что реализация вышеперечисленных задач способствует решению глобальных проблем человечества, в том числе сокращению разрыва между богатыми и бедными, существенному увеличению количества среднего

класса, 53% «скорее согласны», 28% «скорее не согласны» и 1% респондентов не согласен с данным утверждением.

На вопрос «Позволит ли внедрение экологической компоненты в образование, в том числе рационального использования ресурсов, воспитать новое поколение ответственных людей?» 47% опрошенных ответили утвердительно, 46% скорее согласились, чем нет, 7% - «думаю, что скорее нет».

Таким образом, результаты опроса показали, что большинство респондентов поддерживают идею концепции устойчивого развития, даже если не знали о ее существовании. При этом основным вкладом ОУР считают связь обучения с реальной жизнью, в том числе с глобальными проблемами человечества. В то же время 33% респондентов перекладывают ответственность за состояние окружающей среды на государство и социум, а около 7% не верят, что изменения в программе образования благоприятно влияют на воспитание учащихся.

Стоит отметить, что анкетирование респонденты проходили преимущественно до введения режима повышенной готовности на территории Донецкой Народной Республики. В то же время обработка апрельских анкет подтвердила ранее полученные результаты. Т.е. даже в период обострения экономической ситуации, а также дополнительной нагрузки на педагогов в период дистанционного обучения результаты аналогичны ранее полученным.

Проведенное исследование говорит о том, что большинство педагогов готовы и могут работать в условиях реализации ОУР. При этом распределение задач образования, с одной стороны, является достаточно характерным, большинство первоочередным считают предоставление качественного образования, выделение на второе место задачи «подготовки квалифицированных учителей» вскрывает проблему нехватки педагогических кадров (что особо характерно для дошкольного и школьного образования).

Для населения территории, на которой располагается Донецкая Народная Республика, всегда были характерны высокий уровень образования (как высшего, так и профессионально-технического), профессионализма и инновационности. Все это может и должно стать «возможностями» по нейтрализации «угроз» нынешнего экономического кризиса.

На 01.01.2020 г. в Донецкой Народной Республике функционировало 1344 образовательных учреждений, из них: 528 дошкольных учреждений, 521 школа, 165 учреждений дополнительного образования детей, 103 организации среднего профессионального образования, 16 ВУЗов, 2 организации дополнительного профессионального образования и 10 государственных научных учреждений. Также действуют 25 диссертационных советов, которые охватывают 50 научных специальностей, в которых работает 101 доктор наук из других государств: 66 – из Российской Федерации, 35 – из Луганской Народной Республики. Общий контингент студентов ВУЗов с 2017 г. увеличился на 7,8% и составляет более 51 тыс. человек [19].

Необходимо подчеркнуть, что в Донецкой Народной Республике достаточно хорошо развита инфраструктура (домашний и мобильный интернет, а том числе 4G), что дает возможность организации дистанционного обучения. Так, ГП «Комтел» представляет услуги широкополосного доступа к сети Интернет более 185 тыс. абонентов, в том числе на прифронтовых территориях [20]. У ГП «РОС» («Феникс») около 1,36 млн. активных абонентов, при этом мобильным Интернетом пользуются около 350 тыс. абонентов (25% от общего числа активных пользователей) [21]. Общая численность наличного населения в Республике на конец 2019 г. составляла более 2,26 млн. чел. [22], т.е. почти 60% жителей пользуются мобильной связью и 15% мобильным Интернетом.

Данная инфраструктура, имеющийся человеческий ресурс, а также положительный имидж образовательных организаций (ВУЗы Республики хорошо известны за ее пределами) при правильном подходе могут быть использованы как новое направление деятельности – предоставление дистанционных образовательных услуг по программам переподготовки и повышения квалификации, как для собственных граждан, так и для иностранцев. К тому же большинство ВУЗов Донецкой Народной Республики получили аккредитацию в Российской Федерации.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Образование, как и другие виды деятельности, испытывает негативное воздействие экономического кризиса. При этом «свертывание» системы очного образования в нынешних условиях приводит к негативным последствиям не только в виде напряженности в отношениях «педагог – ученик (родитель)» и снижении уровня качества знаний, но и в дальнейшем к росту безработицы, снижению научноемких производств, бедности. Концепция устойчивого развития и как ее части ОУР является ориентиром для выхода из кризиса, обращает внимание на наиболее уязвимые «точки» и рекомендует начать нейтрализацию рисков именно с них. В условиях повышенной готовности в Донецкой Народной Республике используются все возможности для организации качественного обучения. Получаемый ныне опыт может быть использован для расширения деятельности образовательных организаций, в частности предоставления платных дистанционных услуг ВУЗами, в том числе иностранцам.

### Список литературы

1. COVID-19: туризм больше других отраслей пострадал от ограничений, связанных с COVID-19. – URL: <https://news.un.org/ru/story/2020/05/1377812> (дата обращения: 20.04.2020).
2. Страны G20: Доля занятых в сфере услуг. – URL: [https://www.economicdata.ru/economics.php?menu=macroeconomics&data\\_type=economics&data\\_ticker=ServicesEmploy](https://www.economicdata.ru/economics.php?menu=macroeconomics&data_type=economics&data_ticker=ServicesEmploy) (дата обращения: 17.04.2020).
3. МОТ: Темпы сокращения рабочих мест нарастают, лишиться средств к существованию может почти половина работников в мире. – URL:

[https://www.ilo.org/moscow/news/WCMS\\_743306/lang--ru/index.htm](https://www.ilo.org/moscow/news/WCMS_743306/lang--ru/index.htm) (дата обращения: 18.04.2020).

4. Винокуров Я.В мире начался новый экономический кризис - глава МВФ. – URL: <https://hromadske.ua/ru/posts/v-mire-nachalsya-novyj-ekonomicheskij-krizis-glava-mvf> (дата обращения: 17.04.2020).

5. Syedah A.I. We should avoid flattening the curve in education – Possible scenarios for learning loss during the school lockdowns / A.I. Syedah, J.P. Azevedokoen, H. Gevenamer, H.A. Patrinos. – URL: <https://blogs.worldbank.org/ru/education/my-dolzhny-izbegat-sglazhivaniya-krivoj-obuchaenosti-kakimi-mogut-byt-poteri-v-processe> (дата обращения: 18.04.2020).

6. Влияние экономического кризиса на программы бизнес-образования. - URL: [https://www.marketing.spb.ru/mr/education/crisis\\_fe.htm](https://www.marketing.spb.ru/mr/education/crisis_fe.htm) (дата обращения: 19.04.2020).

7. Зенков А.Р. Образование в условиях пандемии: что показывает кризис? – URL: <https://www.imemo.ru/news/events/text/obrazovanie-v-usloviyah-pandemii-chto-pokazivaet-krizis> (дата обращения: 20.04.2020).

8. Управление влиянием COVID-19 на системы образования во всем мире: как разные страны справляются с этой проблемой, как готовятся и планируют восстановление. – URL: <https://blogs.worldbank.org/ru/education/managing-impact-covid-19-education-systems-around-world-how-countries-are-preparing> (дата обращения: 17.04.2020).

9. В условиях пандемии интернет-трафик утроился. – URL: <https://news.un.org/ru/story/2020/05/1377512> (дата обращения: 17.04.2020).

10. Матершева В.В. Кризис, система образования и формирование человеческого капитала / В.В. Матершева // Экономика образования. - №4. – 2011. – С. 13 – 18.

11. Кузьминов Я.И. Вероятное воздействие экономического кризиса на систему образования и качество человеческих ресурсов России: доклад Российского общественного совета по развитию образования / Я.И. Кузьминов. – URL: [https://www.hse.ru/data/2012/11/26/1301610159/2009\\_veroyatnoe\\_vozdeistvie.pdf](https://www.hse.ru/data/2012/11/26/1301610159/2009_veroyatnoe_vozdeistvie.pdf) (дата обращения: 16.04.2020).

12. Аверьянов П.Ф. Образование в период социально-экономического кризиса / П.Ф. Аверьянов, А.Г. Чиж, Е.А. Исламова, А.П. Бурлака // Фундаментальные исследования. – 2009. – №5. – С. 118-119; URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=1811> (дата обращения: 16.04.2020).

13. Алтунина В.В. Роль образования в экономическом развитии страны / В.В. Алтунина, А.И. Алтунина// Креативная экономика. – № 11. – 2019. – С. 2159-2168.

14. Как сделать образование двигателем социально-экономического развития? : монография / Я.И. Кузьминов, И.Д. Фрумин, П.С. Сорокин, И.В. Абанкина и др. – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 284 с.

15. Коровникова Н.А. Образование и экономический рост / Н.А. Коровникова // Социальные и гуманитарные науки: Отечественная и зарубежная литература. Сер. 2, Экономика: Реферативный журнал. – 2019. – С. 7 – 14.
16. Образование и экономический рост: стратегия на перспективу. -URL: <https://gaidarforum.ru/news/obrazovanie-i-ekonomicheskiy-rost-strategiya-na-perspektivu-video/> (дата обращения: 20.04.2020).
17. Образование и экономический рост / А. В. Божечкова, Т. Л. Клячко, А. Ю. Кнобель, А. Н. Лощенкова, И. Л. Любимов, С. Г. Синельников-Мурылев. - М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. - 120 с.
18. Образование в интересах устойчивого развития. – URL: <https://ru.unesco.org/themes/obrazovanie-v-interesah-ustoychivogo-razvitiya-0> (дата обращения: 19.04.2020).
19. Михаил Кушаков об итогах работы Министерства образования и науки за 2019 год. – URL: <http://mondnr.ru/news/item/10945-mikhail-kushakov-ob-itogakh-raboty-ministerstva-obrazovaniya-i-nauki-za-2019-god> (дата обращения: 20.04.2020).
20. ГП «Комтел». – URL: <http://dnr-live.ru/companies/telekommunikatsiya-i-pochtovaya-deyatelnost/gp-komtel/> (дата обращения: 20.04.2020).
21. «Феникс»: связь налаживается. – URL: <http://gazeta-dnr.ru/feniks-svyaz-nalazhivaetsya/> (дата обращения: 21.04.2020).
22. Численность населения Донецкой Народной Республики на 1 декабря 2019 года. – URL: [http://glavstat.govdnr.ru/news/arhiv/2020/arhiv\\_0120.php](http://glavstat.govdnr.ru/news/arhiv/2020/arhiv_0120.php) (дата обращения: 21.04.2020).

*Поступила в редакцию 22.04.2020 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>Иноватика 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, межстрочный 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.

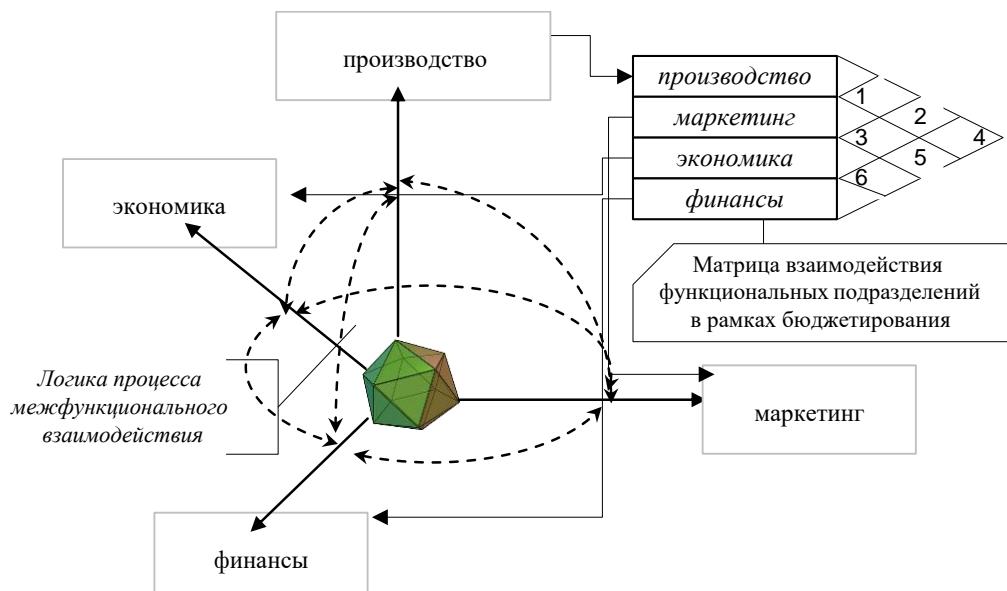
Текст может содержать **таблицы**, подписи к которым должны приводиться над таблицей с выравниванием по ширине. Текст в таблицах: интервал одинарный, шрифт 12 *Times New Roman*. Табличный материал должен быть представлен без использования сканирования. Использование цифрового материала в таблицах должно 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	<i>Отклонение 2018 к 2015</i>	
			+/-	%

\* 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  
№ 1              2020

*Сборник научных трудов*

Ответственный за выпуск *T.O. Загорная*  
Технический редактор *A.B. Ткачёва*

*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 30.04.2020 г.*  
**Формат 60x84 1/8. Бумага типограф.**  
*Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.*  
*Тираж 100 экз.*  
*Усл.-печ. лист. 14,07. Уч.-изд. лист. 12,75.*

---

Отпечатано в Цифровой типографии (ФЛП Артамонов Д.А.)  
Свидетельство о регистрации ДНР серия АА02 №51150 от 9 февраля 2015 г.  
г. Донецк, ул. Артема, 138а, тел. (071) 407-85-30