

ISSN 2686-892X (Online)

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический  
университет»

**ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ  
ЭКОНОМИКА**

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**Экономика и управление народным хозяйством:  
управление инновациями**  
**Экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами – промышленность**  
**Экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами – строительство**

Выпуск № 2 (27), 2022

# ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

## НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Журнал выходит 4 раза в год

В журнале «Цифровая и отраслевая экономика» публикуются результаты научных исследований сотрудников университета, докторантов, аспирантов и студентов по проблемам управления инновациями, экономики, предпринимательства, ценообразования, налогообложения, экономической оценки инвестиций, логистики, организации, управления строительным производством, менеджмента и т.д.

Серия предназначена для научных работников, экономистов, менеджеров, аспирантов, а также студентов, обучающихся по направлениям «Менеджмент», «Управление персоналом» и «Экономика».

### **Редакционная коллегия:**

Главный редактор – Н.В. Сироткина, доктор экономических наук, профессор (Воронеж, ВГТУ).

Ответственный секретарь журнала - М.С. Агафонова, кандидат экономических наук, доцент (Воронеж, ВГТУ);

Члены редколлегии:

Ю.П. Анисимов - доктор экономических наук, профессор (Воронеж, ВГТУ);

А.Г. Бадалова - доктор экономических наук, профессор (Москва, Московский государственный технический университет «СТАНКИН»);

А.Ю. Гончаров - доктор экономических наук, доцент (Воронеж, ВГМА им. Н.Н. Бурденко);

Х.М. Гумба - доктор экономических наук, профессор (Государственный Абхазский университет);

Н.С. Клунко - член-корреспондент инженерной Академии наук Украины 2018; Координатор программ Phd, Dba Университета YORK США, кандидат экономических наук, заместитель начальника отдела аспирантуры и докторантуры (Москва, Российский Новый Университет);

В.М. Круглякова - доктор экономических наук, доцент (Воронеж, ВГУ);

А.Н. Ларионов - доктор экономических наук, профессор (Москва, Национально-исследовательский Московский государственный строительный университет);

О.К. Мещерякова - доктор экономических наук, доцент (Воронеж, ВГТУ);

О.Г. Стукало - доктор экономических наук, доцент (Воронеж, ВГУИТ);

Г.Ф. Токунова - доктор экономических наук, профессор (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный строительный университет);

Н.И. Трухина - доктор экономических наук, профессор (Воронеж, ВГТУ);

С.С. Уварова - доктор экономических наук, доцент (Воронеж, ВГТУ);

М.В. Филатова - доктор экономических наук, доцент (Воронеж, ВГУИТ);

Н.М. Филимонова - доктор экономических наук, профессор (Владимир, Владимирский государственный университет);

Е.В. Шкарупета - доктор экономических наук, профессор (Воронеж, ВГТУ).

Учредитель и издатель: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»

Адрес учредителя и издателя: 394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84

Адрес редакции: 394006 г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84.

Телефон редакции: +7(473)271-54-00; 271-50-35

16+

© ФГБОУ ВО «ВГТУ», 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ</b> М.А. Мешерякова, Е.Н. Чуканова	4
<b>АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В РОССИИ</b> М.А. Мешерякова, А.В. Селиванова, В.В. Наумова	9
<b>ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ</b> В.Л. Порядина, Т.Г. Лихачева, А.А. Борисова	15
<b>КОНТРОЛЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МОТИВАЦИЮ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ</b> Т.Г. Лихачева, А.Н. Волкова, В.Л. Порядина	22
<b>УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ОРГАНИЗАЦИЙ</b> М.С. Агафонова, В.Л. Порядина, Е.В. Разинкова	31
<b>КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЛИЧНЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРЕДПРИЯТИЯ</b> Ю.В. Скрыльникова, Т.Г. Лихачева, М.С. Агафонова	36
<b>СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ</b> Т.В. Щеголева, Э.Б. Лубянская, В.А. Азанова	41
<b>МОДЕРНИЗАЦИЯ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ СТРЕМИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ</b> А.Г. Ефимов, М.С. Агафонова, А.В. Пелагеевская	48
<b>ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РОССИИ</b> О.М. Белянцева, И.В. Крючкова, Ю.В. Крючкова	55
<b>КРИПТОВАЛЮТА И РИСКИ ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАК В МИРЕ, ТАК И В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b> Е.П. Смородина, Д.С. Белоусов, В.Ю. Лазарев	66
<b>УКЛОНЕНИЕ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА</b> Е.П. Смородина, К.А. Космачев, А.Д. Лукьянов	76
<b>ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕНЕДЖЕРА НАУКОЕМКОГО ПРОИЗВОДСТВА</b> Е.Е. Василенко, С.С. Жердев, Т.В. Щёголева	82
<b>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ</b> Е.П. Смородина, А.Р. Кирьячкова, И.К. Павлова	92
<b>КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭКО-ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ</b> А.О. Мишин	100
<b>АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКО - ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ</b> Н.В. Сироткина, А.О. Мишин, Э.Б. Лубянская	106
<b>РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ЭКО-ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ</b> Н.В. Сироткина, А.О. Мишин	111
<b>ЗАКОНЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ В ПАРАДИГМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ</b> Е.В. Шкарупета, О.В. Дударева, Т.И. Польщиков, А.В. Мосненко	115
<b>КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ</b> Е.В. Шкарупета, Т.И. Польщиков	121

**ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ**

**М.А. Мещерякова<sup>1</sup>, Е.Н. Чуканова<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** в данной статье раскрывается определение, сущность и особенности информационного моделирования в строительной отрасли Российской Федерации. Рассмотрены преимущества применения BIM-технологий, и трудности строительной организации, которые возникают при переходе. Исследованы четыре уровня внедрения технологии информационного моделирования, которые существуют в мире. Подавляющее большинство проектных компаний в России находятся на первом уровне, выполняя проекты с применением той или иной степени автоматизации. В статье описана одна из главных принятых мер на уровне законодательства, которая положительным образом сможет повлиять на темпы цифровизации в строительстве и расширить возможности контроля строительства со стороны всех участников с помощью информационного моделирования.

**Ключевые слова:** BIM-технологии, информационное моделирование, уровни внедрения, программное обеспечение, цифровизация.

**FEATURES OF THE INTRODUCTION OF INFORMATION MODELING TECHNOLOGY IN A CONSTRUCTION ORGANIZATION**

**M.A. Mescheryakova<sup>1</sup>, E.N. Chukanova<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia*

**Abstract:** This article reveals the definition, essence and features of information modeling in the Russian construction industry. It contains research on the BIM-technology's advantages as well as the difficulties of the construction organization that arise during transition. Four existing levels of information modeling technology implementation are viewed. The vast majority of Russian project companies are at the first level, which includes carrying out projects under different automation. The article describes one of the main measures taken at the legislative level, which can positively affect the pace of digitalization in construction and expand the possibilities of construction control by all participants using information modeling.

**Keywords:** BIM-technology, information modeling, implementation levels, software, digitalization.

**Введение**

BIM — это инструмент, используемый для управления жизненным циклом информации, с преимуществом цифрового хранения. Это способствует кооперации процессов, совместным усилиям с непрерывным потоком информации в течение жизненного цикла (рис.1). Он обеспечивает 3D-визуализацию с характеристиками в реальном времени, что позволяет пересматривать чертежи на любом этапе строительства [1].

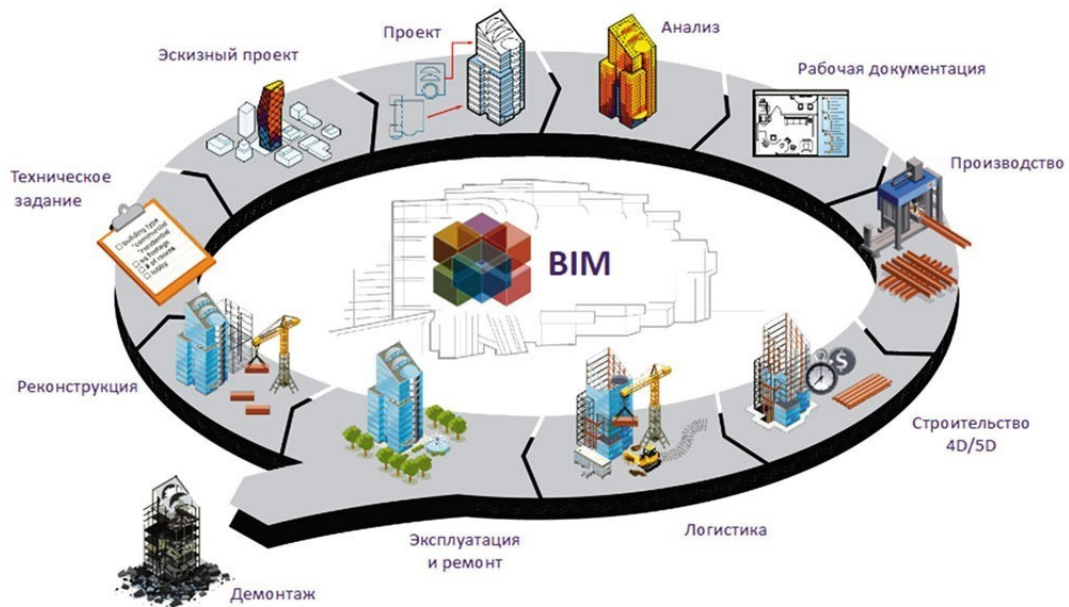


Рис. 1. Этапы жизненного цикла строительного объекта

Информационное моделирование позволяет использовать параметрическую 3D-модель для автоматического создания традиционных строительных документов, таких как планы, разрезы, фасады, детали и графики. Чертежи, созданные с использованием программного обеспечения с поддержкой BIM, представляют собой не скоординированные вручную линии (рис.2), а интерактивные представления модели (рис.3). Изменения, внесенные в эту Модель, автоматически согласовываются по всему проекту, что устраняет ошибки согласования, повышает общее качество работы [2]. Инструменты информационного моделирования зданий, такие как Revit, Tekla Structure, пакет Bentley BIM и DProfiler и т. д., очень хорошо приняты и способны к подробному 3D-моделированию всех компонентов [3].



Рис. 2. AutoCAD, 3D модель



Рис. 3. Revit, 3D модель

### **Недостатки**

Использование программного обеспечения и рабочих процессов для информационного моделирования (BIM) коренным образом меняет способы проектирования, строительства, эксплуатации и обслуживания зданий и сооружений. Но предприятия часто сталкиваются с проблемами внедрения, в том числе с необходимостью инвестировать в новое программное обеспечение и обучение, а также решать проблемы, связанные с управлением изменениями.

Ниже приведены некоторые ограничения BIM:

- высокая стоимость внедрения, связанная с покупкой программного обеспечения, с обучением персонала, с приобретением новых персональных компьютеров для работы;
- нехватка технологически квалифицированного персонала, опытные пожилые сотрудники могут сопротивляться изменениям [4];
- изменение структуры работы компании из-за значительного перехода от работы человека к работе машины;
- поиск сотрудников с опытом в BIM-проектировании;
- потеря уже существующих способов проектирования из-за перехода на новое ПО.

### **Преимущества**

Однако, несмотря на перечисленные минусы, информационное моделирование зданий имеет значительные преимущества при внедрении в строительную отрасль:

- коммуникация и командная работа на всех этапах процесса строительства. BIM позволяет командам иметь более скоординированный подход к строительству здания. От этапа проектирования до этапа передачи подрядчики могут общаться через индивидуальный технологический процесс.
- динамический мониторинг изменений в дизайне. BIM - это процесс, основанный на данных, который позволяет ему быть динамичным в цифровом виде.
- надежный контроль бюджета. Информационное моделирование позволяет легко скорректировать изменения в бюджете в связи с увеличением или уменьшением стоимости работ и материалов [5].

### **Уровни внедрения BIM-технологий**

С каждым годом процент строительных компаний, использующих бим проектирование, увеличивается. Так в 2020 году статистика насчитывает около 7% подрядчиков, которые применяют информационное моделирование. В 2021 году проценты увеличились до 12. На данный момент около 15% организаций используют BIM.

Существует 4 уровня внедрения технологии информационного моделирования (табл.1).

## Уровни внедрения BIM-технологий.

Уровни	Описание	Примечание
Уровень 0, чистое черчение	Чертежи, состоящие из линий, простых фигур, подписи и надписи в виде простого текста.	Это уровень использования САД программ в качестве цифрового кульмана
Уровень 1, начальная автоматизация	На этом уровне в программах используются не только линии, а блоки, объекты, ссылки, применяется элементарная автоматизация.	Традиционный уровень владения 2D программами (к примеру, Autocad) с использованием приложений для расчета спецификаций и т.п.
Уровень 2, трехмерная модель здания	Все разделы проекта увязаны между собой в общей модели здания. Модель может быть использована для получения графика работ и стоимости строительства.	Продвинутый уровень BIM внедрения.
Уровень 3, модель всех этапов жизненного цикла здания	Модель объединяет в себе все процессы: проектирование, финансовый анализ, полное управление проектом, строительство, эксплуатация здания, а также взаимодействие с окружением.	На этом уровне все участники всего жизненного цикла объединены общей информационной средой, которая со временем охватит не только один объект, а районы и города.

Подавляющее большинство (90-95%) проектных компаний в России находится на первом уровне, выполняя проекты с применением той или иной степени автоматизации. Немногие компании (5-10%), давно работающие в BIM, достигают, скажем так, начальной стадии второго уровня. Это холдинги или группы компаний, в которых под одним началом находится девелопмент, проектирование, управление строительством, генподрядчик и служба эксплуатации.

Государство Российской Федерации на разных уровнях стимулирует внедрение BIM в строительные организации. Так, премьер-министр Михаил Мишустин 5 марта прошлого года подписал постановление правительства России №331 о введении обязательного использования технологий информационного моделирования на объектах госзаказа [6]. С 1 января 2022 года формирование и ведение информационной модели объекта капитального строительства становится обязательным для заказчика, застройщика, технического заказчика, эксплуатирующей организации, если на этот объект выделены средства «бюджетов бюджетной системы Российской Федерации». Таким образом, информационное моделирование становится обязательным для всех объектов госзаказа - от федеральных до муниципальных, вне зависимости от их стоимости.

### Заключение

Процесс внедрения информационного моделирования очень долгий и материально затратный. Однако, он необходим для получения лучшего результата при достижении плана по цифровизации в Российской Федерации. Это полностью изменит облик строительной отрасли и позволит использовать новейшие информационные технологии.

### Список литературы

1. Мещерякова О.К. Функционирование единого информационно-аналитического центра: задачи и экономические эффекты в сфере ЖКХ / Мещерякова О.К., Серебрякова И.А., Мещерякова М.А., Макеева Т.И. // Организатор производства. 2022. Т.30. №1. С. 96-103.
2. Понявина, Н.А. Применение IT технологий для автоматизации и создания информационного обеспечения работы эксперта-строителя / Н.А. Понявина, А.Ю. Ширимов, М.Е. Попова // Строительство и недвижимость. 2020. Т. 1. № 1 (5). С. 141-147.
3. Талапов, В.В. Технология BIM: Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий [Текст]: / В.В. Талапов // . – М.: ДМК Пресс, 2015. – 410 с.: цв. ил. – Библиогр.: с. 71-76. – ISBN 978–5- 97060–291–1.
4. Понявина Н. А. Актуальность изучения BIM-технологий при получении высшего строительного образования в России / Н. А. Понявина, М. Е. Попова // Строительство и недвижимость. 2020. № 2 (6). С. 190-194.
5. Чеснокова, Е.А. Применение BIM-технологий в современном строительстве / Е.А. Чеснокова, В.В. Хохлова, Е.В. Чунтонова, Е.Ж. Берет // Строительство и недвижимость. 2018. № 1-1 (2). С. 47-54
6. Минстрой России. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: <http://www.minstroyrf.ru>

### References

1. Meshcheryakova O. K. Functioning of a unified information and analytical center: objectives and economic effects in the sphere of housing and utilities / O.K. Meshcheryakova, I.A. Serebryakova, M.A. Meshcheryakova, T.I. Makeeva // Organizer of production. 2022. Vol. 30. No. 1. P. 96-103.
2. Ponyavina N. A. Application of IT technologies for automation and creation of information support for the work of an expert Builder / N. A. Ponyavina, A. Yu. Shirimov, M. E. Popova // Construction and real estate. 2020. Vol. 1. No. 1 (5). pp. 141-147.
3. Talapov, V.V. Technology BIM: Essence and peculiarities of implementation of information modeling of buildings [Text]: / V.V. Talapov // . - Moscow: DMK Press, 2015. - 410 p.: cv. Il. - Bibliogr.: p. 71-76. - ISBN 978-5- 97060-291-1.
4. Ponyavina N. A., Popova M. E., Mishchenko A.V. relevance of studying BIM technologies in obtaining higher construction education in Russia / N. A. Ponyavina, M. E. Popova // Construction and real estate. 2020. No. 2 (6). P. 190-194.
5. Chesnokova, E.A. Application of BIM-technologies in modern construction / E.A. Chesnokova, V.V. Khokhlova, E.V. Chuntanova, E.Zh. Beret // Construction and Real Estate. 2018. No. 1-1 (2). S. 47-54.
6. Ministry Of Construction Of Russia. [Electronic resource]: access mode: URL: <http://www.minstroyrf.ru>.

**АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО  
КОМПЛЕКСА В РОССИИ**

**М.А. Мещерякова<sup>1</sup>, А.В. Селиванова<sup>1</sup>, В.В. Наумова<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup> Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** в данной статье исследован экспорт товарных групп агропромышленной продукции из России в различные макрорегионы мира. Цель данной статьи - исследование структуры российского экспорта АПК и определение основных импортеров конкретных товарных групп. Объектом исследования является экономика агропромышленного комплекса, а предметом – структура экспорта агропродукции. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация нормативной, специальной и учебной экономической литературы по проблемам и тенденциям развития экспорта в России. В результате проведенного исследования представлены статистические анализы экспортируемых субъектов РФ, импортируемых государств мира, а также структуры российского экспорта АПК в целом. На основании данного исследования сделан вывод о перспективах развития показателей экспорта агропромышленных товаров из Российской Федерации в определенные страны.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, экспорт, импорт, структура, агропродукция.

**ANALYSIS OF THE EXPORT DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL  
COMPLEX IN RUSSIA**

**M.A. Meshcheryakova<sup>1</sup>, A.V. Selivanova<sup>1</sup>, V.V. Naumova<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup> Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** in this article, the export of commodity groups of agro-industrial products from Russia to various macro-regions of the world is studied. The purpose of this article is to study the structure of Russian exports of the agro-industrial complex and identify the main importers of specific commodity groups. The object of the study is the economy of the agro-industrial complex, and the subject is the structure of exports of agricultural products. The main method of writing the work is the collection, analysis and systematization of normative, special and educational economic literature on the problems and trends in the development of exports in Russia. As a result of the study, statistical analyzes of the exported subjects of the Russian Federation, imported countries of the world, as well as the structure of Russian exports of the agro-industrial complex as a whole are presented. On the basis of this study, a conclusion was made about the prospects for the development of export indicators of agro-industrial goods from the Russian Federation to certain countries.

**Key words:** agro-industrial complex, export, import, structure, agricultural products.

**Введение**

Агропромышленный комплекс России представляет собой межотраслевой комплекс, который объединяет некоторые отрасли экономики, связанные с производством и переработкой сельскохозяйственного сырья с целью дальнейшего получения готовой продукции.

В последние годы отмечается устойчивая тенденция к росту благодаря усилиям, предпринимаемым профильными ведомствами на национальном и региональном уровнях. Также большую роль играет и международная конъюнктура, зависящая от ставки на продвижение экспорта и импортозамещение. Несмотря на пандемию, 2020 год для российского АПК оказался довольно успешным: фиксируется рост производства по основным отраслям

растениеводства (7,1%) и животноводства (3,3%), а экспорт на фоне мирового продовольственного кризиса вырос на 20% по сравнению с предыдущим годом, превысив даже плановые показатели. На 2021 год было предусмотрено финансирование сектора в размере около 309,1 млрд рублей из средств федерального бюджета [2].

Приоритетными направлениями финансирования в начале года назывались стимулирование инвестиционной деятельности, развитие сельских территорий (строительство объектов социальной инфраструктуры) и экспорт. Импортозамещение и параллельное продвижение экспорта относятся к приоритетным направлениям государственной политики.

### Методика исследования

Достижение поставленной цели было осуществлено посредством статистического анализа структуры российского экспорта АПК, а также выявления основных экспортируемых субъектов РФ и импортируемых государств мира.

Оценивая 2019-2021г.г. годовой экспорт АПК вырос с 25,6 млрд. долларов более чем на 40%. В 2020г значение увеличилось на 20% относительно предыдущего года и составило 30,5 млрд. долларов, а в 2021г - на 22% относительно 2020г. и составило 37,1 млрд. долларов (рис. 1) и (рис.2) [3].

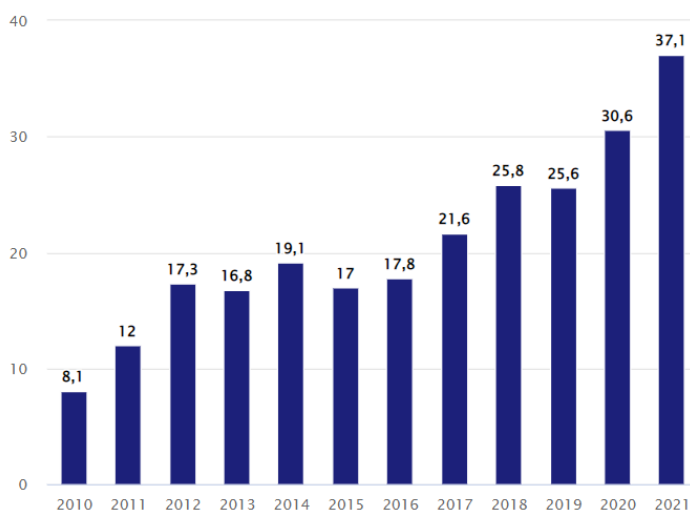


Рис. 1. Экспорт продукции АПК 2010 – 2021 гг. (млрд \$)

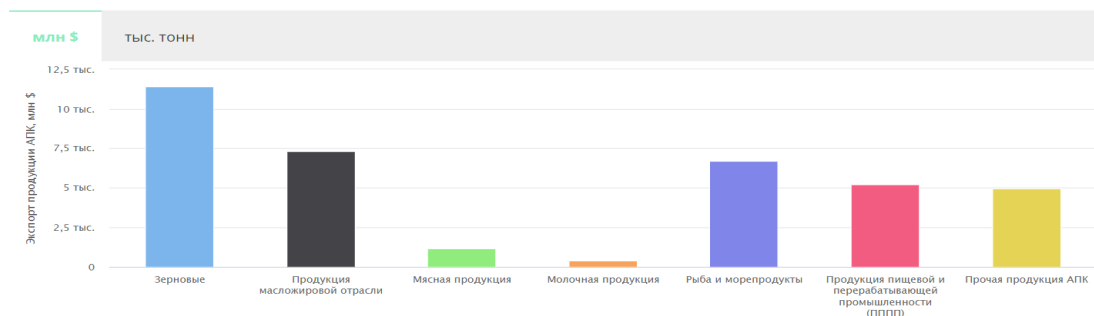
Всего

**37 122.5**

млн \$

**71 068.3**

тыс. тонн



Источник данных: ФТС России  
 Данные актуальны на 20.02.2022  
 Данные по экспорту в страны ЕАЭС на 31.12.2021

Рис. 2. Экспорт АПК РФ 2021г

По информации от Федерального центра развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России в прошлом году выросли показатели экспорта по всем отраслям. В 2021 году в структуре российского экспорта АПК преобладали зерновые (31%), масложировая про-

дукция (20%), рыба и морепродукты (18%), продукция пищевой и перерабатывающей промышленности (14%), прочая продукция АПК (13%), мясная продукция и молочная продукция (4%) (рис. 3) [3].



Рис. 3. Структура экспорта продукции АПК из России в 2021 году, %

На основании статистики «AGROEXPORT» за 2021г. можно сделать вывод:

- ключевыми импортерами российской зерновой продукции выступают Турция, Египет, Саудовская Аравия, Азербайджан и Нигерия, а поставщиками – Ростовская область, Краснодарский край, Ставропольский край и Смоленская область;

- в пятерку ведущих покупателей российской масложировой продукции входят Турция, Китай, Норвегия, Узбекистан, и Индия. Ведущие регионы-поставщики: Калининградская, Ростовская, Белгородская области, Краснодарский край, Саратовская область;

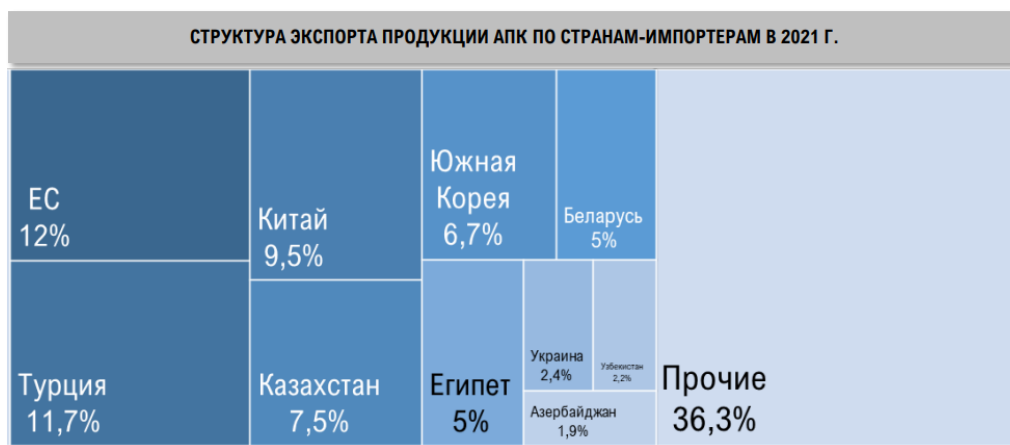
- рыба и морепродукты направляются, прежде всего, в Южную Корею, Нидерланды, Китай, Японию и Беларусь из Приморского края, Мурманской области, Камчатского края, Сахалинской области и Хабаровского края;

- главными импортерами пищевой и перерабатывающей промышленности выступают Казахстан, Беларусь, Украина, Узбекистан, Китай. Регионы-поставщики: Москва и Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская и Кемеровская области;

- мясная продукция импортируется, в первых рядах, в Китай, Вьетнам, Украину, Саудовскую Аравию и Беларусь поставщиками из Московской области, Ставропольского края, Белгородской, Тамбовской, а также Пензенской областей;

- ведущая пятерка импортеров молочной продукции: Казахстан, Украина, Беларусь, США и Узбекистан, а экспортеров – Московская область, г. Москва, Ростовская область, Краснодарский край и г. Санкт Петербург.

Независимо от отраслевой специализации, по итогам прошлого года в первую десятку импортеров продукции российского АПК входят следующие страны: ЕС (коллективная статистика), Турция, Китай, Казахстан, Южная Корея, Египет, Беларусь, Украина, Узбекистан, Азербайджан. Так или иначе, последние 20 лет Китай, Турция, страны СНГ и ЕС неизменно выступают основными покупателями российской продукции (рис. 4) [3].



ИСТОЧНИКИ: РОССТАТ И ФТС РОССИИ (ДАННЫЕ ПО СТРАНАМ ЕАЭС ЗА ЯНВАРЬ-ДЕКАБРЬ 2021 ГОДА)

Рис. 4. Оперативный разбор структуры экспорта продукции АПК в 2021г.

Оценивая информацию от ФТС России и Росстата, актуальную на начало 2022г., можно увидеть, что наиболее экспортируемыми товарами в настоящее время являются зерновые, масложировая продукция, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности, рыба и морепродукты (рис. 5) [3].

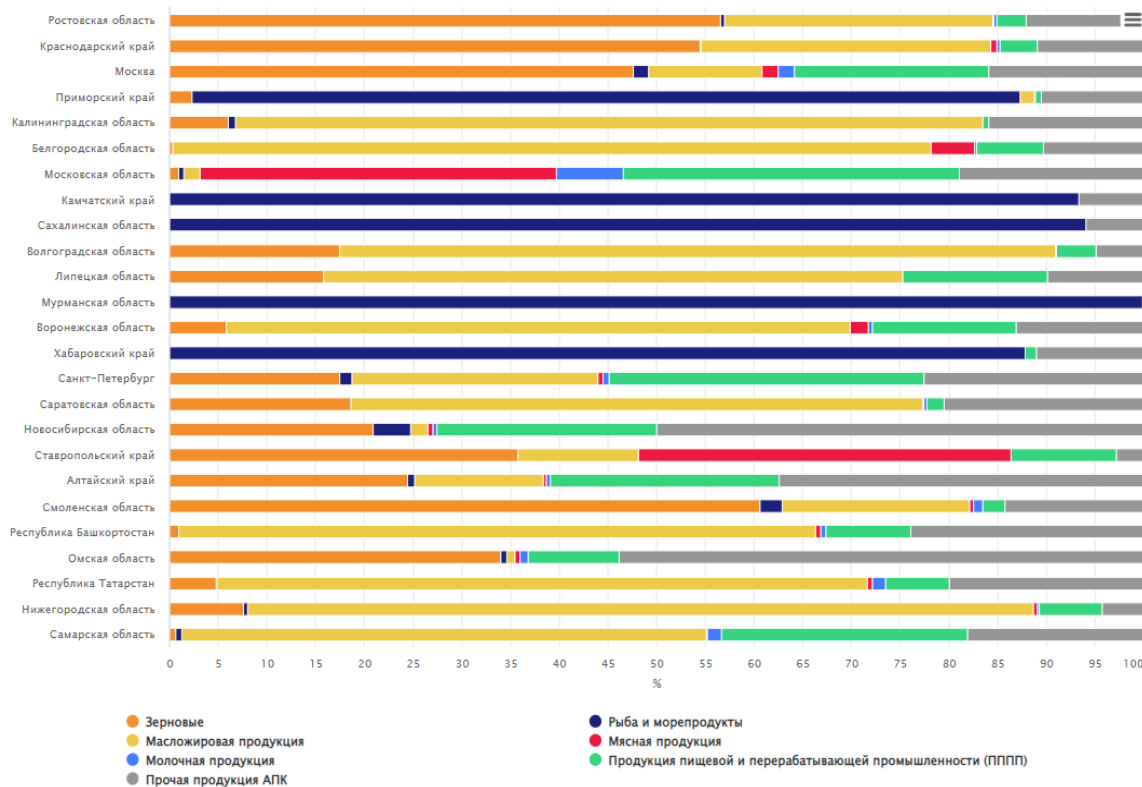
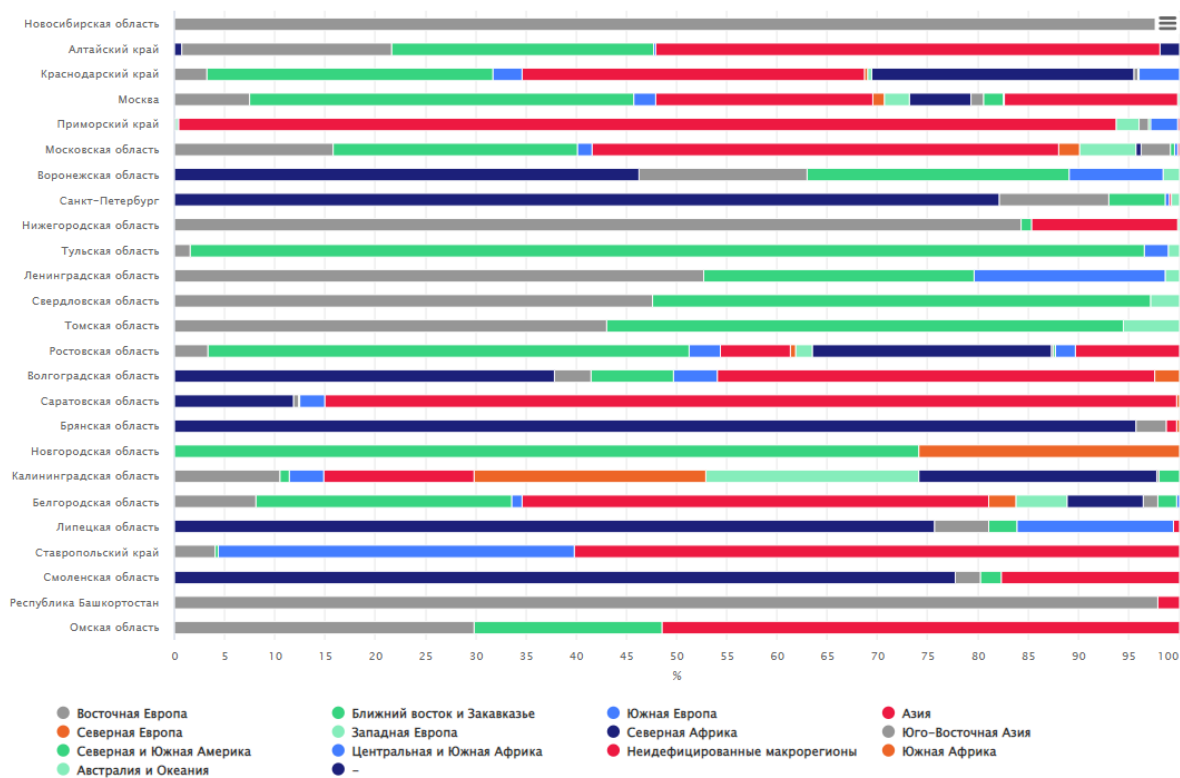


Рис. 5. Концентрация экспорта продукции АПК по субъектам РФ в разрезе укрупненных товарных групп, оперативные данные на первую половину 2022г.

По данным на первую половину 2022г., поставки российской агропродукции в ЕС выросли на 60% в годовом выражении, до \$801 млн благодаря поставкам в Индию, которые возросли в шесть раз, до \$105 млн, а также благодаря поставкам в Норвегию, которые увеличились на 71%, до \$97 млн. Однако в Турцию экспорт снизился на 33%, до \$518 млн, в Китай - на 34%, до \$538 млн, в Египет - 28%, до \$356 млн. [1].

Согласно статистике, экспорт зерновых снизился на 56%, до \$905 млн. Экспорт масложировой продукции - вырос на 41%, до \$1,2 млрд, рыбы и морепродуктов - на 61%, до \$837 млн, мясной и молочной продукции - на 20%, до \$183 млн, а продукции пищевой и перерабатывающей промышленности - на 24%, до \$489 млн. Что касается прочей продукции АПК, то ее экспорт снизился на 5%, до \$645 млн [1]. Анализируя аналитические данные от ФТС России и Росстата, можно сделать вывод, что лидерами среди импортируемых макрорегионов мира агропромышленной продукции РФ являются Юго-Восточная Азия, Северная Африка, Азия, Ближний Восток и Закавказье (рис. 6) [3]. В структуре экспорта 18,7% поставок пришлось на ЕС, 12,1% - на Турцию, на Китай - 12,5%, на Египет - 8,3%, Южную Корею - 8,2%, Узбекистан - 3,5% Украину - 2,9%, Индию - 2,5%, Норвегию - 2,3%, а на Азербайджан - 2,2%.



Источник данных: Источники данных: ФТС России и Росстат.. Период: 2022 г. Данные обновлены 2022.05.08.

Рис. 6. Концентрация экспорта регионов РФ в разрезе макрорегионов мира, оперативные данные на первую половину 2022г.

### Результаты исследования (решение задачи)

Сравнивая статистику прошлых лет и статистику первой половины 2022г., становится видно, что страны Азии, Африки и Закавказья являются постоянными импортерами агропродукции из Российской Федерации, а наиболее экспортируемыми товарами являются зерновые, масложировая продукция, продукция пищевой и перерабатывающей промышленности, рыба и морепродукты.

### Заключение

По прогнозам Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), в ближайшие годы рост мировых цен, особенно по отдельным товарным группам, на продовольствие продолжится, как и продолжит возрастать уровень потребления. Поскольку Россия пока не достигла полной продовольственной автономии (особенно это касается категорий товаров, которые используются в производственном процессе – семена, корма и т.д.), колебания мировых цен отразятся на ситуации на внутреннем рынке.

Несмотря на то, что на данный момент ситуация на рынке не однозначна, повышение объёма экспорта всё же больше по сравнению со снижением, как по товарным группам, так и по импортируемым странам. По мнению экспертов, к 2030 году российский экспорт может превысить \$45 млрд, рост производства сельхозпродукции составит более 25%.

### **Список литературы**

1. ТАСС - советское и российское государственное информационное агентство федерального уровня. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: Экспорт продукции АПК из России с начала 2022 года снизился на 8% - Экономика и бизнес - ТАСС (tass.ru), режим свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 11.03.2022).
2. Агенство политических и экономических коммуникаций. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОГО АПК В ПЕРВОМ ПОЛУГОДИИ 2021 ГОДА (apecom.ru), режим свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 05.05.2022).
3. AGROEXPORT - Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсельхоза России. [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: Оперативные обзоры – Агроэкспорт (aemcx.ru), режим свободный. – Загл. С экрана. – Яз. рус. (дата обращения: 08.05.2022).
4. Агропромышленный комплекс: проблемы и индуцирующие тренды. Журавлева Л.А. Сельское хозяйство. 2021г. №1. С.22-28.
5. Агропромышленный комплекс в системе реализации доктрины продовольственной безопасности. Мухаметгалиев Ф.Н., Ситдикова Л.Ф., Лукин А.С., Мадышев И.Ш., Закирова Ф.Ф. Финансовый бизнес. 2021г. №11 (221). С. 322-327.
6. Экономическая категория «Агропромышленный комплекс» на современном этапе строительства. Воронин Б.А., Чупина И.П., Воронина Я.В.. Экономика сельского хозяйства России. 2021г. №11. С. 56-59.

### **References**

1. TASS is a Soviet and Russian state news agency at the federal level. [Electronic resource]: Access mode: URL: Export of agricultural products from Russia has decreased by 8% since the beginning of 2022 - Economics and business - TASS (tass.ru), free mode. - Zagl. From the screen. - Yaz. Russian (date of access: 03/11/2022).
2. Agency for political and economic communications. [Electronic resource]: Access mode: URL: DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN AIC IN THE FIRST HALF OF 2021 (apecom.ru), free mode. - Zagl. From the screen. - Yaz. Russian (date of access: 05.05.2022).
3. AGROEXPORT - Federal Center for the Development of Exports of Agricultural Products of the Ministry of Agriculture of Russia. [Electronic resource]: Access mode: URL: Operational reviews - Agroexport (aemcx.ru), free mode. - Zagl. From the screen. - Yaz. Russian (date of access: 08.05.2022).
4. Agro-industrial complex: problems and inducing trends. Zhuravleva L.A. Agriculture. 2021 No. 1. pp.22-28.
5. Agro-industrial complex in the system of implementation of the doctrine of food security. Mukhametgaliev F.N., Sitdikova L.F., Lukin A.S., Madyshev I.Sh., Zakirova F.F. Financial business. 2021 No. 11 (221). pp. 322-327.
6. Economic category "Agro-industrial complex" at the present stage of construction. Voronin B.A., Chupina I.P., Voronina Ya.V. Economics of agriculture in Russia. 2021 No. 11. pp. 56-59.

## ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ

В.Л. Порядина<sup>1</sup>, Т.Г. Лихачева<sup>1</sup>, А.А. Борисова<sup>1</sup><sup>1</sup>*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В статье рассматриваются процессуальные теории мотивации, среди которых различные авторы выделяют следующие: теория ожиданий, теория выбора, комплексная теория, теория справедливости, теория постановки целей, теория подкрепления, теория 12-ти факторов, теория партисипативного управления и другие. Целью данной работы является изучение таких теорий мотивации, которые описывают, как поведение, усилия и ожидания работника, влияют на его производительность труда. Объектом исследования являются процессуальные теории мотивации, а предметом — теория ожиданий В. Врума, теория справедливости (равенства) С. Адамса, модель мотивации Портера-Лоулера, теория X и Y Д. Макгрегора, теория Z У. Оучи. Основным методом написания работы является сбор, анализ и синтез учебной литературы, научных статей по проблемам мотивации труда персонала. В результате проведенного исследования сформирована сравнительная характеристика предмета исследования.

**Ключевые слова:** процессуальные теории мотивации, теория ожиданий, теория справедливости, модель Портера-Лоулера, теории X, Y и Z.

## BILLING AND GRADING AS WAYS OF DIFFERENTIATION OF REMUNERATION

V.L. Poryadina<sup>1</sup>, T.G. Likhacheva<sup>1</sup>, A.A. Borisova<sup>1</sup><sup>1</sup>*Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract.** The article discusses procedural theories of motivation, among which various authors distinguish the following: the theory of expectations, the theory of choice, complex theory, the theory of justice, the theory of goal setting, reinforcement theory, the theory of 12 factors, the theory of participatory management and others. The purpose of this work is to study such theories of motivation that describe how the behavior, efforts and expectations of an employee affect his productivity. The object of the study is the procedural theories of motivation, and the subject is the theory of expectations. Vroom, the theory of justice (equality) by S. Adams, the Porter-Lawler motivation model, the theory of X and Y by D. McGregor, the theory of Z by U. Ouchi. The main method of writing the work is the collection, analysis and synthesis of educational literature, scientific articles on the problems of staff motivation. As a result of the conducted research, a comparative characteristic of the subject of the study was formed.

**Keyword:** procedural theories of motivation, theory of expectations, theory of justice, Porter-Lawler model, theories of X, Y and Z.

**Введение**

Мотивация — это одна из важнейших функций управления персоналом, основа повышения производительности его труда и, соответственно, конкурентоспособности организаций любых форм собственности.

Актуальность данного исследования заключается в определении наиболее эффективной теоретической концепции, на основании которой руководство сможет построить такую систему мотивации персонала, которая позволит максимально полно использовать рабочую силу персонала компании.

### Методика исследования

Проблемам изучения основных теорий мотивации посвящены труды таких зарубежных и отечественных ученых, как А. Маслоу, Ф. Герцберг, Д. МакКлелланд, В. Врум, С. Адамс, Л. Портер, Э. Лоулер, Д. Макгрегор, У. Оучи, О.Е. Акимова, Н.В. Артамонова, Л.П. Фрумкина, И.Г. Головцова, М. Коултер, А.В. Тебекин, В.В. Лукашевич и др.

В настоящее время существует несколько подходов к исследованию теоретических основ мотивации деятельности работника [1, 2]. Первый подход основывается на изучении содержательной стороны мотивации и входящие в него теории мотивации опираются на исследование человеческих потребностей, которые являются главными мотивами поведения и деятельности работника. Второй подход базируется на процессуальных теориях, которые, не отрицая существование и влияние на человека его потребностей, основываются на том, что поведение работников определяется восприятием, ожиданиями, связанными с конкретной ситуацией, и возможными последствиями выбранного ими типа поведения.

В рамках статьи рассмотрим процессуальные теории мотивации, наиболее популярными в настоящее время являются следующие, представленные на рисунке 1 [3, 4].



Рис. 1. Процессуальные теории мотивации

Теория ожиданий В. Врума предполагает, что ожидание — это оценка работником вероятности определенного события. При анализе данной теории выделяют важность взаимосвязи следующих элементов, представленных на рисунке 2.

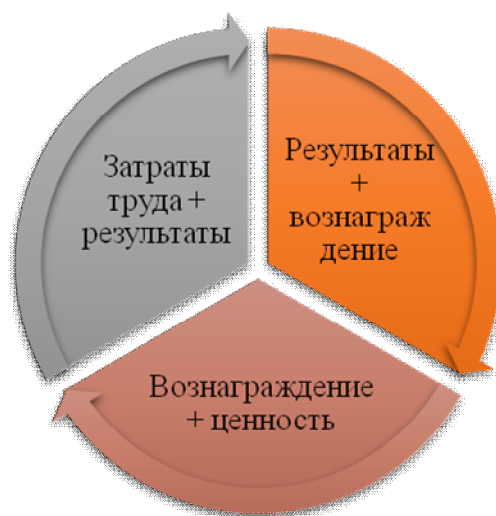


Рис. 2. Взаимосвязь элементов теории ожиданий

Таким образом, для того чтобы вознаграждение мотивировало работника к деятельности, необходимо его убеждение в том, что его усилия увеличат вероятность получения вознаграждения.

Теория справедливости (равенства) С. Адамса дополняет теорию ожиданий, утверждая, что работник не только устанавливает соответствие между приобретенным вознаграждением и потраченными стараниями, но и соотносит собственное вознаграждение с вознаграждением других людей, занимающихся аналогичным видом деятельности. Если при сравнении возникает дисбаланс, то мотивация работника снижается и ликвидировать возникший дисбаланс возможно либо повысив вознаграждение, либо снизив усилия.

Лайман Портер и Эдвард Лоулер разработали модель мотивации, которая объединила две предыдущие теории — теории ожидания и справедливости. Данная теория взаимно увязывает пять переменных, представленных на рисунке 3. Теория Портера-Лоулера утверждает, что достигнутые результаты зависят от приложенных сотрудником усилий, его способностей и осознания своей роли, а уровень затраченных усилий будет зависеть от ценности вознаграждения и от уверенности работника в стабильности вознаграждения за свой труд.

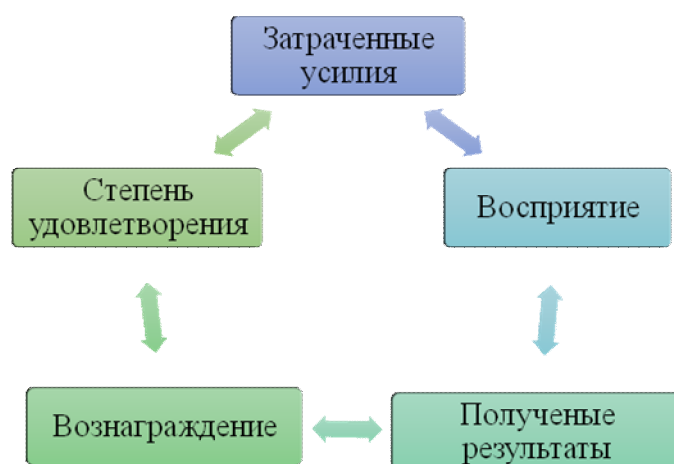


Рис. 3. Переменные теории Портера-Лоулера

Начало теории X было положено Ф. Тейлором в 20-е гг. 20 века и дополнена Д. Макгрегором в 60-е гг. 20 века. Данная теория базируется на том, что человек — это недобросовестный, безответственный и безынициативный работник и основным мотивирующим фактором является принуждение и контроль [4]. Теория Y была также разработана Д. Макгрегором как дополнение теории X и определяет работника организации, как творчески активную личность, которая хочет и желает работать. Соответственно, основными побуждающими стимулами являются: самоутверждение, моральное и материальное поощрение и лишь в крайних случаях принуждение [4].

В 1981 г. в дополнение к теориям Д. Макгрегора У. Оучи разработал теорию Z. Основой данной теории послужила японская модель управления и, соответственно, отличительной чертой теории является обоснование коллективистских принципов мотивации персонала, т.е. у работников, с помощью организации отношения доверия, солидарности, преданности коллективу и общим целям, формируют ценности «производственного клана», где предприятие — это одна большая семья. Основными стимулами для данной теории являются материальные и моральные [5].

#### Результаты исследования

На основании проведенного исследования составим сравнительную характеристику процессуальных теорий мотивации, которая представлена в таблице 1 [5, 6, 7, 8, 9, 10].

Таблица 1

## Сравнительная характеристика процессуальных теорий мотивации

Признак	Теория ожиданий	Теория справедливости	Модель Портера-Лоулера	Теория X	Теория Y	Теория Z
1	2	3	4	5	6	7
Автор	Виктор Врум	Стейси Адамс	Лайман Портер и Эдвард Портер	Дуглас Макгрегор		Уильям Оучи
Время появления	1930 гг.	1960 гг.	1968 г.	1960 гг.		1980 гг.
Главная идея	Необходимым условием мотивации работника на достижение определенной цели является наличие не только определенной потребности, но и выбранный им вариант поведения	Сравнение работником оценки его действий с оценкой аналогичных действий его коллег на предмет справедливости оплаты этой деятельности	Достигнутые работником результаты зависят от затраченных им усилий, его способностей, осознания им своей роли и степени уверенности в том, что приложенные усилия повлекут за собой определенный уровень вознаграждения	Работники изначально ленивы и избегают ответственности, следовательно их необходимо постоянно контролировать и принуждать к работе	Работники хотят и желают работать, они амбициозны и ответственные, получают удовольствие от деятельности, следовательно необходимо максимально устранить препятствия, мешающих работникам полностью реализовать себя	Концепция доверия и вовлеченности, основывающаяся на японском опыте управления
Составляющие модели	Связь: затраты труда и результат; результат и вознаграждение; валентность и степень удовлетворения	Собственные результаты + вложения против результатов + вложения коллег	Затраченные усилия, степень удовлетворения, восприятие, полученные результаты, вознаграждение	Отрицательное отношение к труду, избегание ответственности, контроль и принуждение	Желание трудиться, моральное и материальное	Групповая организация труда, индивидуальная ответственность, человек — основа коллектива

1	2	3	4	5	6	7
Преимущества	Использование психологических приемов в управлении персоналом Своевременная минимизация недо-вольств со-трудников Возна-граждение прямо про-порцио-нально усилиям и компетентности работника Уменьше-ние усилий руководства по мо-тивации со-трудни-ков Широта приме-нения	Учитывает-ся важней-ший фак-тор, влия-ющий на поведение работника — деньги Обозначена стимули-рующая роль срав-нения Возмож-ность ра-ботникам самосо-вершен-ствоваться Норматив-ная спра-ведливость	Комплек-сность Учет уров-ня самосо-знания ра-ботника Изменение направле-ния зави-симости удовлетво-рение тру-дом — ре-зультатив-ность	Высокая скорость принятия решений Эффектив-ность вы-полнения повседнев-ных работ	Принятие целесооб-разных ре-шений Высокий уровень мотивации со-трудни-ков Разгрузка руководи-теля Поддержи-вается раз-витие пер-сонала	Коллектив-ная мо-тивация Стимули-рование инициати-вы со-труд-ника Нефор-мальные отношения между ру-ководите-лем и под-чиненными Обучение без отрыва от рабочего места Повыше-ние квали-фикации
Недо-статки	Сложность реализации Отсутствие четкого определе-ния разме-ра стимула и измере-ния ва-лентности	Субъек-тивность восприятия Учет влия-ния множе-ства факто-ров при оценке Учитывает-ся 1 фактор — деньги	Отсутству-ет точное определе-ние ценно-сти награжде-ния Субъек-тивность Ограни-ченность ресурсов	Возмож-ность при-нятия не-верных ре-шений Низкая са-мостоятель-ность ра-ботников	Снижение скорости принятия решений	Патриар-хальные ценности и традиции Закрытая кадровая политика Медленное продвиже-ние

Таким образом, по данным таблицы 1 видно, что все рассмотренные теории мотивации, в основном, никак не противоречат друг другу, а взаимодополняют друг друга, отражая многосторонность и уникальность самого процесса мотивации и определяют необходимость комплексного подхода к решению проблемы организации эффективной системы мотивации персонала

### **Заключение**

На основании проведенного исследования можно сделать следующий вывод: существующие процессуальные теории мотивации фокусируются на динамических, изменяющихся особенностях поведения человека, а мотивы побуждают человека действовать, направляют его поступки. Ряд исследованных в данной работе теорий мотивации показывают, человек стремится к саморазвитию, повышению компетентности, эффективности взаимодействия с окружением.

Развитие теории мотивации происходит благодаря развитию психологической мысли исследователей различных исторических эпох, которые своими трудами дополняют предшествующий опыт и открывают новые перспективы науки. Важное значение процессуальных теорий мотивации заключается в том, что они, в отличие от содержательных теорий, акцентируют внимание на том, что влияет на поведение человека и как он это поведение проявляет в трудовой и иной деятельности.

### **Список литературы**

1. Москалева Н.А. Теоретические подходы к сущности и содержанию теорий мотивации / Н.А. Москалева // Теория и практика организации промышленного производства. — 2017. — С. 192-195.
2. Туровец О.Г. Оценка мотивации и стимулирования деятельности управленческого персонала / О.Г. Туровец, Е.С. Каверина // Экономинфо. — 2019. — Т. 16. — № 2-3. — С. 55-60.
3. Сидорова Е. А. Организационные особенности диагностики системы управления рисками на предприятии / Е. А. Сидорова, Т. Г. Лихачева // Проектное управление в строительстве. — 2021. — № 1(22). — С. 106-114. — EDN OPFQDC.
4. Агафонова М.С. Инструменты и методы мотивации и стимулирования персонала / М.С. Агафонова, С.А. Баркалов, Н.В. Санина: учебное пособие. — Воронеж. — 2018. — 332 с.
5. Копейкина Т.В. Теория «Х» и теория «У» Дугласа Мак-Грегора как основы учений о трудовой мотивации / Т.В. Копейкина, Агафонова М.С. // Современные наукоемкие технологии. — 2014. — № 7-2. — С. 124а.
6. Агафонова М.С. Исследование зарубежного опыта мотивации и оплаты труда / М.С. Агафонова, А.Н. Быкова, Г.Ю. Виненко // Современные научные исследования в сфере экономики. — 2018. — С. 45-49.
7. Агафонова М.С. Мотивация и стимулирование в системе повышения квалификации персонала организации / М.С. Агафонова // В сборнике: Новые технологии в научных исследованиях, проектировании, управлении, производстве. Труды Международной научно-технической конференции. — 2017. — С. 160-165.
8. Агафонова М.С. Управленческая деятельность: её особенности, структура и характерные черты / М.С. Агафонова, К.А. Берегович // Научно-методический электронный журнал Концепт. — 2017. — № Т2. — С. 438-441.
9. Родионова В.Н. Теория менеджмента: теория организации: учебное пособие / В.Н. Родионова, О.Г. Туровец. — Воронеж. — 2020. — 178 с.
10. Сироткина Н.В. Экономика предприятия: учебное пособие / Н.В. Сироткина, М.С. Агафонова, О.Г. Шальнев. Воронеж, 2020. — 170 с.

## References

1. Moskaleva N.A. Theoretical approaches to the essence and content of theories of motivation / N.A. Moskaleva // Theory and practice of industrial production organization. — 2017. — pp. 192-195.
2. Turovets O.G. Assessment of motivation and stimulation of management personnel / O.G. Turovets, E.S. Kaverina // *Econominfo*. — 2019. — Vol. 16. — No. 2-3. — pp. 55-60.
3. Sidorova E. A. Organizational features of diagnostics of the risk management system at the enterprise / E. A. Sidorova, T. G. Likhacheva // *Project management in construction*. — 2021. — № 1(22). — Pp. 106-114. — EDN OPFQDC.
4. Agafonova M.S. Tools and methods of motivation and stimulation of personnel / M.S. Agafonova, S.A. Barkalov, N.V. Sanina: textbook. — Voronezh. — 2018. — 332 p.
5. Kopeikina T.V. The theory of "X" and the theory of "Y" by Douglas MacGregor as the basis of the teachings on labor motivation / T.V. Kopeikina, Agafonova M.S. // *Modern science-intensive technologies*. — 2014. — No. 7-2. — p. 124a.
6. Agafonova M.S. Research of foreign experience of motivation and remuneration / M.S. Agafonova, A.N. Bykova, G.Yu. Vinenko // *Modern scientific research in the field of economics*. — 2018. — pp. 45-49.
7. Agafonova M.S. Motivation and stimulation in the system of professional development of the organization's personnel / M.S. Agafonova // In the collection: *New technologies in scientific research, design, management, production. Proceedings of the International Scientific and Technical Conference*. — 2017. — pp. 160-165.
8. Agafonova M.S. Managerial activity: its features, structure and characteristic features / M.S. Agafonova, K.A. Beregovich // *Scientific and methodological electronic journal Concept*. — 2017. — № T2. — pp. 438-441.
9. Rodionova V.N. Theory of management: theory of organization: textbook / V.N. Rodionova, O.G. Turovets. — Voronezh. — 2020. — 178 p.
10. Sirotkina N.V. Enterprise economics: textbook / N.V. Sirotkina, M.S. Agafonova, O.G. Shalnev. Voronezh, 2020. — 170 p.

УДК 658.51

**КОНТРОЛЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА МОТИВАЦИЮ ПЕРСОНАЛА  
ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**Т.Г. Лихачева<sup>1</sup>, А.Н. Волкова<sup>1</sup>, В.Л. Порядина<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В статье нами рассмотрен контроль и его влияние на сотрудников организации, изучены основные элементы и этапы его проведения, проанализирована методология изучения контроля и мотивации различными учеными, выделены основные компоненты и принципы контроля в управлении персоналом, рассмотрены методы контроля за персоналом организации в условиях цифровизации, выделены преимущества и недостатки удаленной работы. Целью данной работы является исследование контроля и его влияние на мотивацию персонала организации в условиях цифровизации. Основным методом написания работы является сбор и анализ учебной литературы и научных статей по мотивации и контролю персонала в организации. В результате проведения исследования выявлены задачи, которые решает контроль и его влияние на сотрудников организации, а также рассмотрены методы мотивации сотрудников в период удаленной работы.

**Ключевые слова:** контроль, мотивация, виды контроля, менеджмент, организация, цифровизация.

**CONTROL AND ITS INFLUENCE ON THE MOTIVATION  
OF THE ORGANIZATION'S PERSONNEL IN THE CONDITIONS  
OF DIGITALIZATION**

**T.G. Likhacheva<sup>1</sup>, A.N. Volkova<sup>1</sup>, V.L. Poryadina<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract.** In the article, we have considered control and its impact on the organization's employees, studied the main elements and stages of its implementation, analyzed the methodology of studying control and motivation by various scientists, identified the main components and principles of control in personnel management, considered methods of controlling the organization's personnel in the conditions of digitalization, highlighted the advantages and disadvantages of remote work. The purpose of this work is to study control and its impact on the motivation of the organization's personnel in the conditions of digitalization. The main method of writing the work is the collection and analysis of educational literature and scientific articles on the motivation and control of personnel in the organization. As a result of the research, the tasks that control solves and its impact on the employees of the organization are revealed, as well as methods of motivating employees during remote work are considered.

**Keywords:** control, motivation, types of control, management, organization, digitalization.

**Введение**

В современных условиях хозяйствования важную роль играет конкурентоспособность компании, успех которой зависит от реализации планов и достижения целей в процессе деятельности всех членов организации. Для того, чтобы сотрудники организации были вовлечены в процесс и эффективно выполняли свои обязанности необходимо правильно разработать систему мотивации работников. При создании системы мотивации важным критерием является контроль, суть которого заключается в оценке степени достижения целей организации и корректировка намеченных действий. Актуальность темы исследования определяется тем,

что контроль является главной функцией персонала, он осуществляется со дня создания предприятия и с установки его целей и задач. Такие функции управления, как мотивация, планирование, организация и руководство персоналом не может быть реализовано в полной мере без проработанной системы контроля. В данной работе рассматривается контроль как функция менеджмента, непосредственно связанная с мотивацией персонала организации.

#### **Методика исследования**

Значительный вклад в изучение вопросов системы контроля и мотивации в управлении персоналом внесли такие авторы, как А.Я. Кибанов, О.П.Чекмарев, А. В. Бусыгин, С. А. Валуев, Ф.Тейлор, Е.П. Ильин, К. Макклелланд, А.Г. Маслоу, Х. Хекхаузен, Н.П. Ефимова, Н.Д. Погосян и др.

Контроль - это процесс обеспечения достижения организацией своих целей. В широком смысле контроль – это система, направленная на наблюдение и проверку соответствия процесса функционирования управляемой подсистемы принятым решениям [1].

Рассмотрим контроль как функцию менеджмента подробнее и выделим его основные виды, представленные на рисунке 1 [1,2]. Выделяют три основных компонента контроля в управлении персоналом:

1. Наличие стандартов. Перед началом своей деятельности каждая организация составляет свои стандарты производства, которые в полной мере отражают ее планы, цели и задачи.
2. Сравнение успехов. Благодаря функции контроля организация может анализировать результаты выполненной деятельности.
3. Коррекция планов. Компания может корректировать свои планы и цели в связи с изменениями, которые выявлены на этапе сравнения.



Рис. 1. Виды контроля

Контроль осуществляется по схеме, которая может меняться в зависимости от типа цели и результатов организации. Контроль включает в себя пять основных этапов, представленных в таблице 1 [3].

Таблица 1

## Основные этапы контроля

Этап	Название	Характеристика
1	Выбор концепции контроля	Существует несколько наиболее популярных концепций контроля, к ним относятся: систематический контроль, процессуальный контроль, частичная проверка.
2	Постановка целей и задач	К основным целям относятся: целесообразность, регулярность, эффективность, надежность.
3	Установление норм контроля	К нормам контроля относятся: этические, правовые, моральные, производственные, трудовые, личностные и т.д. Контроль за соблюдением данных норм является обязанностью руководства компании, которое, в случае нарушения, должно пресечь это.
4	Выбор метода контроля	Существует пять методов контроля: диагностический, терапевтический, предварительный, текущий и заключительный. Выбор метода должен основываться на масштабах организации, производимой продукции, планах и конкурентоспособности.
5	Объем и область контроля	Выделяют следующие области контроля: сплошная, эпизодическая, финансовая, качества продукции.

Контроль в организации может осуществляться с помощью различных методов. Из наиболее распространенных и обязательных можно выделить соблюдение положений ТК РФ; издание и контроль за соблюдением приказов, распоряжений, инструктивно-нормативных документов; аттестация работников; составление должностных инструкций и последующий контроль их соблюдения; контроль за соблюдением правил внутреннего распорядка. Для эффективной работы системы контроля в организации необходимо своевременно доводить до каждого работника о всех стандартах, правилах и указах организации. Данная информация должна быть актуальной, точной, структурированной и подтвержденной соответствующим указом.

Контроль не является негативным процессом организации, но прибегать к наказаниям сотрудников все же приходится. Контроль в организации направлен на предупреждение ошибок и применение наиболее эффективных методов труда. Такой подход формирует атмосферу доверия в коллективе. Нельзя пренебрегать социальными аспектами процесса контроля: в нем должны активно участвовать все сотрудники, стремясь максимально внедрить самоконтроль.

На основе вышесказанного можно выделить основные принципы контроля, которые играют важную роль в скорости достижения целей организации. Принципы контроля представлены на рисунке 2 [4,5,6].

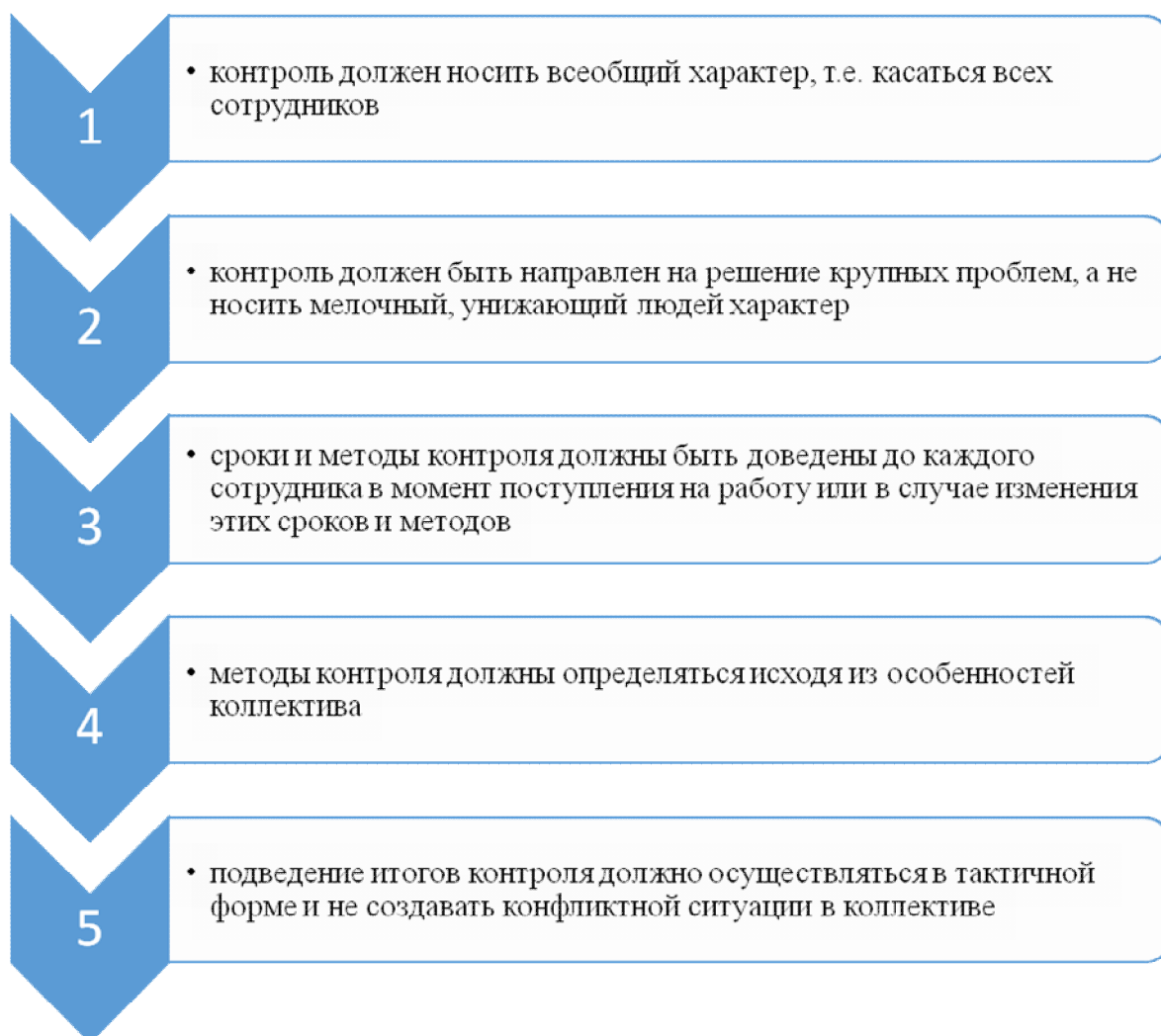


Рис. 2. Принципы контроля

В пандемию COVID-19 перед руководителями встал вопрос о контроле персонала в формате удаленной работы. На сегодняшний день широко используются цифровые сервисы, которые нашли применение во многих организациях. Такая форма организации труда для многих компаний является инструментом осуществления деятельности, который создает возможность качественного выполнения работы без привязки к рабочему месту.

Цифровизация подразумевает под собой повышение эффективности и производительности предприятий за счет более продуктивной коммуникации сервисов[7,8].

Рассмотрим преимущества удаленной работы как для руководителя, так и для работников.

Преимущества:

1. Экономия времени, которое затрачивается на поездку в офис и обратно.
2. Работодателю нет необходимости предоставлять помещение для работы своим сотрудникам.
3. Есть возможность привлечения новых сотрудников для работы удаленно из разных стран или регионов. У работодателя создаются условия поиска и отбора лучших специалистов.

Недостатки удаленной работы:

1. Главным недостатком является неполный контроль за результатами деятельности работников организации.
2. Возможно некачественное выполнение своих обязанностей работниками и недобросовестный подход к труду.

Рассмотрим способы контроля персонала в формате удаленной работы, представленные на рисунке 3.

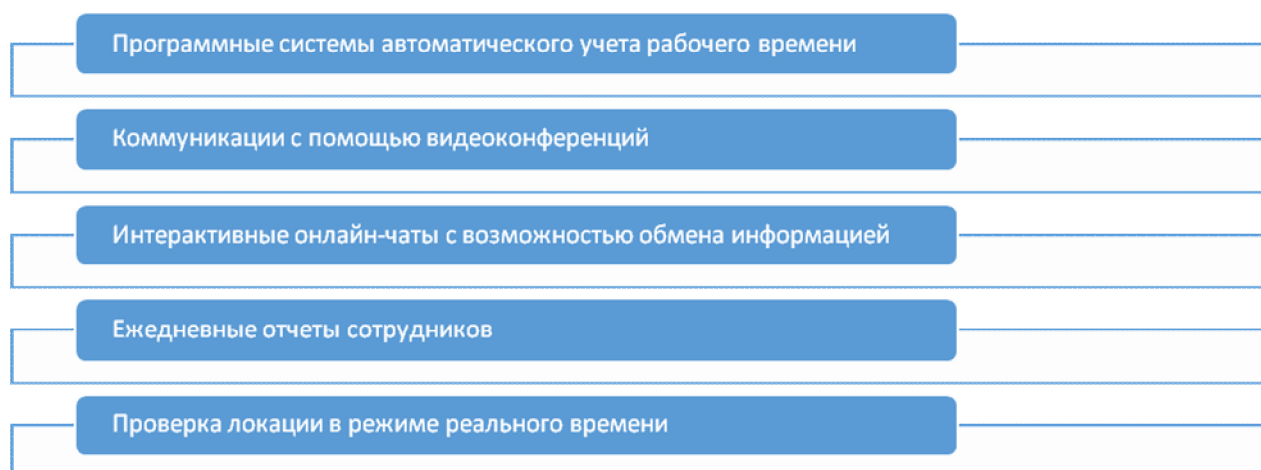


Рис. 3. Методы контроля персонала

Таким образом, риск, требующий отслеживания качества дистанционной работы персонала, связан с тем, что в домашней обстановке люди чувствуют себя более расслабленно, это оказывает значительное влияние на вовлеченность в процесс и результаты деятельности. Для того, чтобы работа была более эффективной и не принесла убытки компании, руководителю необходимо разработать четкую систему мотивации сотрудников на удаленной работе.

Различают несколько способов мотивации сотрудников:

- материальное стимулирование;
- информирование сотрудников (для того, чтобы работник чувствовал свою значимость в компании необходимо предоставить доступ к быстрому получению информации от руководителя к сотрудникам);
- чувство принадлежности (работа в команде мотивирует сотрудников к эффективной деятельности и вовлеченности в процесс, на время удаленной работы можно использовать чаты, которые помогут работникам общаться и обмениваться информацией);
- отношение руководителя (важную роль играет отношения руководителя к сотрудникам, поощрение за успехи в работе являются главным мотиватором к эффективной деятельности).

#### **Результаты исследования**

В результате проведенного исследования выявлены задачи, которые решает контроль:

1. Контроль позволяет заранее выявить на предприятии факторы, оказывающие значительное влияние на ее деятельность и своевременно отреагировать на них. Контроль помогает выявить различные нечеткие тенденции в развитии предприятия и создать на основе этого более обоснованные, успешные и безошибочные планы.
2. С помощью контроля можно вовремя выявить в работе предприятия неизбежные ошибки, нарушения, сбои и своевременно принять необходимые меры для их устранения.
3. Контроль служит базой оценки работы самого персонала за конкретный период времени, а также результатов деятельности предприятия, эффективности всей системы управления.

4. Вследствие контроля допускается изменение текущей работы и создаются необходимые предпосылки для ее стимулирования.

Также контроль оказывает сильное и прямое влияние на персонал любого отдела, на их поведение, на соблюдение установленных правил. При контроле персонал испытывает как правило стресс и чувство отвержения. Хотя сам контроль создан для того, чтобы помогать руководителю установить зоны роста.

Методы контроля, которые позволяют повысить эффективность и вовлечённость персонала в процесс, представленные в таблице 2 [ 9,10].

Таблица 2

Методы контроля сотрудников

Систематические отчеты	Предоставляя еженедельные, ежемесячные или ежеквартальные отчеты, руководящий состав определяют задачи, над которыми работают их отделы, а также точные действия, которые выполняются их сотрудниками.
Видеонаблюдение и биометрический контроль доступа	Методы контроля работников предполагают использование всех средств. Биометрический контроль доступа и установка камер видеонаблюдения являются наилучшими способами контроля деятельности сотрудников.
Развитие конкуренции	Соревнования между различными подразделениями сотрудников позволяют определить вовлечённость сотрудников в рабочий процесс и оценить лидерские качества.
Выявление загруженности персонала	Методы контроля персонала позволяют выявлять загруженность каждого сотрудника. Используя системы для контроля сотрудников, руководители могут в автоматическом режиме собирать данные о работе персонала, полученная информация поможет оптимизировать трудовые процессы в организации.

**Заключение**

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

-Контроль является важным фактором успешной работы организации, так как он позволяет выявлять низкую мотивацию сотрудников и ее причины, а также находить слабые места в планировании рабочих процессов.

-Контроль имеет сильное и прямое воздействие на персонал любого отдела, на их поведение, мотивацию и соблюдение установленных правил. Нужно стремиться к тому, чтобы любая форма контроля была открытой для наглядного представления данного процесса. Суть данной открытости заключается не столько в наглядности наказания за несоблюдение установленных правил, а в пресечении в дальнейшем подобных ситуаций.

- Контроль является важным критерием при создании системы мотивации, суть которого заключается в оценке степени достижения целей организации и корректировка намеченных действий.

**Список литературы**

1. Елфимова И.Ф.Контроллинг логистических процессов как инструмент повышения их эффективности / И.Ф.Елфимова, Т.В.Щеголева // В сборнике: Эффективность организации и управления промышленными предприятиями: проблемы и пути решения: материалы II Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 115-119.

2. Агафонова М.С. Компетентностный подход в системе управления персоналом предприятия / М.С.Агафонова, Л.А.Мажарова, Л.С.Перевозчикова, Н.Ю. Калинина // Экономика и менеджмент систем управления. - 2015. - № 4-2 (18). - С. 204-208.
3. Агафонова М.С. Управленческая деятельность: её особенности, структура и характерные черты / М.С.Агафонова, К.А.Берегович // Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2017. - Т.2. - С. 438-441.
4. Агафонова М.С. Инструменты и методы мотивации и стимулирования персонала / М.С. Агафонова, С.А. Баркалов, Н.В. Санина: учебное пособие. – Воронеж. – 2018. – 332 с.
5. Полева Н. А. Разработка и реализация инструментария мотивации человеческих ресурсов/Н. А. Полева//ФЭС: финансы, экономика, стратегия. -2012. -№ 4. -С. 22-26.
6. Овчинникова Т. И. Производительность труда и эффективность управления производством/Т. И. Овчинникова, Н. В. Сироткина//Кадры предприятия. -2005. -№ 5. -С. 13-17.
7. Шкарупета Е.В. Инновационное развитие человекоцентрической экономики в условиях выхода из пандемии / Е.В. Шкарупета, А.Ю. Гончаров, Н.А. Серебрякова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. - 2020. - Т. 82, № 3 (85). - С. 269-273.
8. Шкарупета Е.В. Сценарии инновационного экосистемного развития в условиях глобальной пандемии / Е.В. Шкарупета, О.Г., Шальнев М.А. Повалюхина // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2020. - Т. 3, № 1. - С. 86-89
9. Ященко К.С. Инвентаризация как метод экономического контроля / К.С.Ященко, Е.С.Моисеенко, М.С.Агафонова // Научное обозрение. Экономические науки. - 2016. - № 5. - С. 61-65.
10. Порядина В. Л. Моделирование системы управления на основе механизмов внутренних цен и унифицированного стимулирования / В. Л. Порядина, Т. Г. Лихачева, М. В. Алексеева // Системы управления и информационные технологии. – 2017. – № 1(67). – С. 38-42.

## References

1. Elfimova I.F. Controlling logistics processes as a tool to increase their efficiency / I.F. Elfimova, T.V. Shchegoleva // In the collection: Efficiency of organization and management of industrial enterprises: problems and solutions: materials of the II International Scientific and Practical Conference. - 2018. - pp. 115-119.
2. Agafonova M.S. Competence approach in the personnel management system of the enterprise / M.S. Agafonova, L.A. Mazharova, L.S. Perevozchikova, N.Y. Kalinina // Economics and management of management systems. - 2015. - № 4-2 (18). - Pp. 204-208.
3. Agafonov M. S. Management activities: its structure and character-wide lines / M. S. Agafonov, K. A. Bregovic // Scientific and methodological e-magazine Concept. - 2017. - N T2. - P. 438-441.
4. Agafonov M. S. Tools and methods of motivation and stimulation of personnel / M. S. Agafonov, S. A. Barkalov, N. In. Sanin: a tutorial. - Voronezh. - 2018. - 332 p.
5. Poleva N. A. Development and implementation of human resources motivation tools/N. A. Poleva//FES: finance, economics, strategy. -2012. -No. 4. -pp. 22-26.
6. Ovchinnikova T. I. Labor productivity and efficiency of production management/T. I. Ovchinnikova, N. V. Sirotkina//Personnel of the enterprise. -2005. -No. 5. - pp. 13-17.
7. Shkarupeta E.V. Innovative development of the human-centered economy in the conditions of exit from the pandemic / E.V. Shkarupeta, A.Yu. Goncharov, N.A. Serebryakova // Bulletin of the

Voronezh State University of Engineering Technologies. - 2020. - Vol. 82, No. 3 (85). - pp. 269-273.

8. Shkarupeta E.V. Scenarios of innovative ecosystem development in conditions of global pandemic / E.V. Shkarupeta, O.G., Shalnev M.A. Povalyukhina // Economics and management: problems, solutions. - 2020. - Vol. 3, No. 1. - pp. 86-89

9. Yaschenko K.S. Inventory as a method of economic control / K.S. Yaschenko, E.S. Moiseenko, M.S. Agafonova // Scientific review. Economic sciences. - 2016. - No. 5. - pp. 61-65.

10. Poryadina V. L. Modeling of the management system based on the mechanisms of internal prices and unified incentives / V. L. Ordina, T. G. Likhacheva, M. V. Alekseeva // Management systems and information technologies. – 2017. – № 1(67). – Pp. 38-42.

УДК 338.752

## УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ОРГАНИЗАЦИЙ

М.С. Агафонова<sup>1</sup>, В.Л. Порядина<sup>1</sup>, Е.В. Разинкова<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** в статье рассмотрены такие понятия, как потенциал организации, его сущность и структура. Проанализированы основные аспекты организационного потенциала, а также основные этапы для его анализа. Цель данной статьи - исследование организационного потенциала организации и определение степени важности его развития для эффективного функционирования предприятия, расширения потенциальных возможностей организации. Объектом исследования является организационный потенциал, а предметом – изучение особенности организационного потенциала предприятия. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация нормативной, специальной и учебной экономической литературы, а также научных трудов и статей отечественных ученых-экономистов по проблемам и тенденциям развития организационного потенциала организации. В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что, проанализировав степень развития организационного потенциала, предприятие может понять, на каком этапе анализа оценки потенциала находится проблема, решив которую, компания повысит свою эффективность. В результате компания займет более устойчивое положение на рынке и повысит свою конкурентоспособность.

**Ключевые слова:** потенциал, организационный потенциал, управление, организация, развитие, эффективность

## MANAGING THE ORGANIZATIONAL POTENTIAL OF ORGANIZATIONS

M.S. Agafonova<sup>1</sup>, V.L. Poryadina<sup>1</sup>, E.V. Razinkova<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** the article discusses such concepts as the potential of an organization, its essence and structure. The main aspects of organizational potential are analyzed, as well as the main stages for its analysis. The purpose of this article is to study the organizational potential of the organization and determine the importance of its development for the effective functioning of the enterprise, expanding the potential of the organization. The object of the study is the organizational potential, and the subject is the study of the peculiarities of the organizational potential of the enterprise. The main method of writing the work is the collection, analysis and systematization of normative, special and educational economic literature, as well as scientific papers and articles of domestic scientists and economists on the problems and trends in the development of the organizational potential of the organization. As a result of the conducted research, it can be concluded that by analyzing the degree of development of organizational potential, an enterprise can understand at what stage of the analysis of the potential assessment there is a problem, solving which the company will increase its efficiency. As a result, the company will take a more stable position in the market and increase its competitiveness.

**Keywords:** economics, law, entrepreneurship, franchising, franchisor, franchisee.

### Введение

Залог эффективного развития предприятия в современных условиях во многом зависит от степени потенциала организации, которым она обладает. Однако очень редко учиты-

вается организационный потенциал, как и потенциал компании, рассматриваемый системно с точки зрения стратегии его развития. Актуальность данной работы состоит в том, что роль организационного развития предприятия трудно переоценить. Бизнес-процессы предприятия приводят к достижению всех намеченных показателей, но по истечению определенного периода времени, изменившаяся рыночная среда требует изменений внутри организации. Основными задачами данной работы являются рассмотрение основных понятий организационного потенциала предприятия, а также изучение этапов оценки эффективности организационного потенциала. Проанализировав практику развития современной компании и разные взгляды ученых на организационный потенциал организации, можно сказать, что данный потенциал должен рассматриваться как часть общего потенциала, а в первую очередь, как его поддерживающая структура, в которой работа, производство и все остальные возможности компании и ее мобилизационные функции должны быть взаимосвязаны. Также организационный потенциал действует как «спусковой механизм» для всего совокупного потенциала. Таким образом, задействовав организационный потенциал предприятия в соответствующей степени, компания будет функционировать и развиваться эффективно, то есть ее общий потенциал будет реализован как единое целое.

### Методика исследования

Достижение поставленной цели было осуществлено посредством анализа научной литературы. Для начала необходимо понимание, что же такое потенциал организации и из каких частей он состоит. От латинского "potentia" - обозначает силу, возможность, средства, резервы, которые можно использовать для решения любой задачи, для достижения конкретной цели; возможности человека, общества, государства в конкретной сфере[8].

Потенциал организации в общем виде представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Структура потенциала организации

Исходя из структуры, можно сказать что организационный потенциал занимает важную роль в процессе эффективного развития предприятия. Таким образом, организационный потенциал складывается и зависит от уровня развития потенциалов всех сфер деятельности компании: производственных, организационных, трудовых, маркетинговых, информационных, управленческих, финансово-экономических, инвестиционных, научно-технических (инновационных) и др.

В общем виде формирование организационного потенциала можно представить в следующем виде [9]:

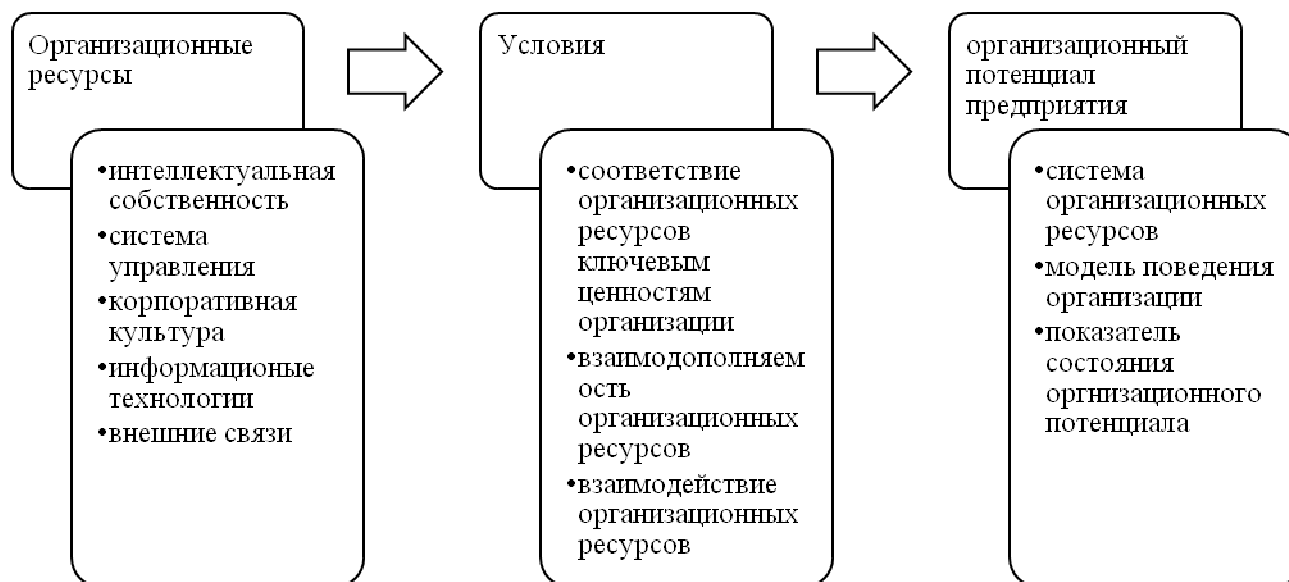


Рис. 2. Формирование организационного потенциала организации

Для того чтобы предприятие могло развиваться необходимо понимать, с помощью каких мер воздействия необходимо управлять организационным потенциалом организации. Проанализировав научные статьи анализ организационного потенциала предприятия можно представить в виде следующих этапов, которые представлены в табл. 1 [4]

Таблица 1

Оценка организационного потенциала организации

Этапы	Описание этапов
1. диагностика управления	Цель - определение управляемости организацией и выявление потенциала развития. Посредством самодиагностики руководителями управленческих ошибок в своей организации, анализа управленческих решений (приказов, распоряжений), наблюдения совещаний и оперативок формируется отчет. В отчете фиксируются взаимосвязи различных управленческих проблем, выявление тех из них, с решения которых следует начинать повышение управляемости.
2. определение служебных функций подразделений и работников	В результате работы формулируется (переформулируются) должностные функции с учетом идеологии и целей организации.
3. оценка мотивации персонала	Результатом этой работы будет внедрение динамической системы оценки мотивации, используемой и корректируемой "на ходу", без массированных и дорогостоящих аттестаций.
4. оценка стратегического управления	Результатом этой работы будет текст стратегии организации и действующая система стратегического управления в ней.
5. оценка управленческой команды	Результатом будет повышение эффективности стратегических решений и согласованности действий.

В результате проведенного анализа, компания может увидеть реальное состояние организационного потенциала, а также какие на данный момент существуют актуальные проблемы, после решения которых, предприятие сможет повысить свой потенциал.

### **Результаты исследования (решение задачи)**

Исходя из практики, при анализе организационного потенциала предприниматели уделяют мало внимания на оценку мотивации персонала. Система мотивации должна быть выстроена таким образом, чтобы привлечь категорию тех работников, которые требуются компании. Для удержания уже имеющихся сотрудников и избежание потерь кадров, необходимо выстроить такую систему мотивации, чтобы она удовлетворяла ожиданиям и удовлетворению потребностей персонала. Ведь именно персонал и его постоянное стимулирование и поощрение помогают предприятию достигать поставленных планов и оставаться рентабельным предприятием.

### **Заключение**

Успех современных организаций все больше зависит от своевременной работы по оценке эффективности организационного потенциала компании. Эти условия включают в себя острую конкуренцию, которая приобретает глобальный характер, быстрое технологическое развитие, жесткие требования к интеллекту и потенциалу управленческого персонала, а также рост их автономии и ответственности.

Таким образом, в статье были рассмотрены основные понятия организационного потенциала, а также его структура, которая включает в себя такие сферы как: управление системой организации; систему ценностей предприятия; систему управления персоналом предприятия; информационно-коммуникационную систему. Приведена оценка эффективности организационного потенциала компании, которая основана на всех доступных показателях деятельности организации. Это включает производительность персонала, доступные ресурсы, производство, управленческий потенциал, организационную культуру.

### **Список литературы**

1. Агафонова М.С. Подходы к формированию стратегии развития предприятия / М.С. Агафонова // В сборнике: Противоречия глобального развития и модернизация политических систем: материалы международной научной конференции. Воронежский государственный университет. - 2011. - С. 136-138.
2. Агафонова М.С. Формирование организационной структуры производственного предприятия / М.С. Агафонова, К.Д. Серяпина, Е.С. Бондаренко // Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2017. - № Т39. - С. 2116-2120.
3. Азими́на Е.В. Формирование системы управленческих инноваций для повышения эффективности деятельности предприятия: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук // Азими́на Е.В. - Санкт-Петербург. - 2018. – 414 с.
4. Ермакова Е.М. Применение системного и ситуационного подходов в реформировании организационной структуры управления / Е.М. Ермакова, М.С. Агафонова // Научное обозрение. Экономические науки. - 2016. - № 2. - С. 68-73.
5. Павлова А.В. Особенности организационного потенциала предприятия на различных этапах его жизненного цикла [Электронный ресурс] // Казанский (Приволжский) федеральный университет. – 14 с./ URL: <https://docplayer.com/33720477-Osobennosti-organizatsionnogo-potenciala-predpriyatiya-na-razlichnyh-etapah-ego-zhiznennogo-cikla.html>
6. Пригожин А.И. Методы развития организаций. / А.И Пригожин // - М.: МЦФЭР - 2003. - 863 с.
7. Ружанская Л.С., Яшин А.А, Солдатова Ю.В. Теория организации учебное пособие/ Л.С. Ружанская, А.А. Яшин, Ю.В. Солдатова // Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина – 2015. – С.202

8. Толковый словарь русского языка Ушакова. Толковый словарь русского языка: В 4 т./ Под ред. Д. Н. Ушакова. — М.: Гос. ин-т "Сов. энцикл."; ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов, 1935-1940.
9. Третьякова Е.П., Кувшинов М.С. Организационный потенциал как средство управления устойчивым функционированием производственных организаций/ Е.П. Третьякова, М.С. Кувшинов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент» - 2017. - Т. 11, №3. - С. 126–134

### References

1. Agafonova M.S. Approaches to the formation of an enterprise development strategy / M.S. Agafonova // In the collection: Contradictions of global development and modernization of political systems: materials of the international scientific conference. Voronezh State University. - 2011. - pp. 136-138.
2. Agafonova M.S. Formation of the organizational structure of a production enterprise / M.S. Agafonova, K.D. Seryapina, E.S. Bondarenko // Scientific and methodological electronic journal Concept. - 2017. - Т39. - pp. 2116-2120.
3. Azimina E.V. Formation of a management innovation system to improve the efficiency of the enterprise: dissertation for the degree of Doctor of Economics // Azimina E.V. - St. Petersburg. - 2018– - 414 p.
4. Ermakova E.M. Application of systemic and situational approaches in reforming the organizational structure of management / E.M. Ermakova, M.S. Agafonova // Scientific review. Economic sciences. - 2016. - No. 2. - pp. 68-73.
5. Pavlova A.V. Features of the organizational potential of the enterprise at various stages of its life cycle [Electronic resource] // Kazan (Volga Region) Federal University. - 14 p./ URL: <https://docplayer.com/33720477-Osobennosti-organizacionnogo-potenciala-predpriyatiya-na-razlichnyh-etapah-ego-zhiznennogo-cikla.html>
6. Prigozhin A.I. Methods of development of organizations. / A.I. Prigozhin // - М.: ICFER - 2003. - 863 p.
7. Ruzhanskaya L.S., Yashin A.A., Soldatova Yu. In the theory of organization textbook/ L.S. Ruzhanskaya, A.A. Yashin, Yu.V. Soldatova // Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin - 2015. - p.202
8. Ushakov's explanatory Dictionary of the Russian language. Explanatory dictionary of the Russian language: In 4 volumes/ Ed. by D. N. Ushakov. - М.: State in-t "Sov. encikl."; OGIЗ; State Publishing house in foreign languages. and nats. words, 1935-1940.
9. Tretyakova E.P., Kuvshinov M.S. Organizational potential as a means of managing the sustainable functioning of production organizations/ E.P. Tretyakova, M.S. Kuvshinov // Bulletin of SUSU. Series "Economics and Management" - 2017. - Vol. 11, No. 3. - pp. 126-134

УДК 331.1

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЛИЧНЫХ ИЗДЕЖЕК ПРЕДПРИЯТИЯ

Ю.В. Скрыльникова<sup>1</sup>, Т.Г. Лихачева<sup>1</sup>, М.С. Агафонова<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В данной научной работе производится аналитический обзор концептуальных основ личных издержек. Концепция основ личных издержек нуждается в развитии, так как в настоящее время теоретическая и практическая база по данной тематике неоправданно мала. Ведь, говоря о базовой цели экономической деятельности человека, несомненно, стоит учесть, что достижение цели, а именно – предельное удовлетворение интересов людей, существует в неразлучной связи с личными издержками каждого человека, пытающегося данную цель осуществить. В настоящей статье было определено, что личные издержки находятся в обратно пропорциональной связи, то есть при уменьшении влияния одной издержки увеличивается влияние другой. Помимо этого, были рассмотрены и систематизированы основные личностные издержки, а также предложены методы, с помощью которых возможно снижение пагубного влияния каждого типа издержек.

**Ключевые слова:** издержки, деятельность, цель, ограничения.

## CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF PERSONAL COSTS OF THE ENTERPRISE

Yu.V. Skrylnikova<sup>1</sup>, T.G. Likhacheva<sup>1</sup>, M.S. Agafonova<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>*Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract.** In this research work an analytical review of the conceptual foundations of personal costs is made. The concept of the basis of personal costs needs to be developed because currently the theoretical and practical base on this topic is unjustifiably small. After all, speaking of the basic goal of human economic activity, it is certainly worth taking into account that the achievement of the goal, namely, the ultimate satisfaction of people's interests, exists in inseparable connection with the personal costs of each person trying to realize this goal. In this article it was determined that personal costs are in inverse proportion, that is, when the influence of one cost decreases, the influence of the other increases. In addition, the main personal costs have been reviewed and systematized, and methods have been proposed to reduce the detrimental impact of each type of cost.

**Keywords:** costs, activity, purpose, limitations.

### Введение

Каждый человек, когда вступает в экономические отношения с кем-либо, работает ради осуществления своих собственных интересов. Однако, на пути достижения поставленных целей человек сталкивается с многочисленными препятствиями и ограничениями, которые замедляют процесс реализации интересов человека. Именно эти препятствия и формируют понятие термина – личные издержки. Если быть более точным, то любые ограничения, возлагаемые на человека в процессе достижения собственных интересов – есть личные издержки. Исходя из этого, определяется актуальность данной статьи, необходимо понимать, что проблема возникновения личных издержек в процессе реализации человеком своих собственных интересов существовала всегда, но до сих пор недостаточно изучена и не имеет каких-либо базовых решений.

Целью данной научной статьи является проведение аналитического обзора концептуальных основ личных издержек, а также поиск возможных решений проблем, которые данные издержки создают для человека.

#### Методика исследования

Современный мир устроен так, что абсолютно любой человек, ведущий экономическую деятельность, направляет все свои средства и ресурсы на удовлетворение собственных потребностей. При этом, у субъекта принятия решений возникает некоторое количество издержек, без которых он не сможет осуществлять свою деятельность [2].

На данном этапе классифицируем два основных типа личных издержек (рисунок 1), а именно: абсолютные и относительные.

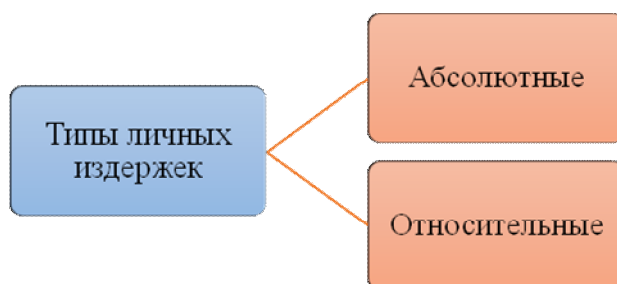


Рис. 1. Основные типы личных издержек

Говоря об абсолютных издержках, можно отметить, что это те препятствия, которые не предоставляется возможным преодолеть в текущий момент времени.

Относительные же издержки это те, которые человек способен преодолеть, либо максимально минимизировать. Как правило, они обусловлены самоограничением, которое человек самостоятельно возлагает на самого себя.

Таким образом, любое действие человека связано с принятием на себя определенных личных издержек. Возникает резонный вопрос, с какой целью личность осуществляет те или иные действия, если в итоге они приводят к появлению новых издержек? Дело в том, что если человек не будет принимать никаких решений, то это приведет к тому, что процесс реализации собственных интересов будет приостановлен на том уровне, на котором находится в данный момент, либо, в худшем случае, наступит регресс. Поэтому человек вынужден постоянно развиваться, принимать решения, ради скорейшей реализации своих интересов.

Как было отмечено выше, цель деятельности – снятие ограничений, есть уменьшение издержек. [3] Человек увеличивает издержки, чтобы их понизить. Подобное определение присутствует как в классической литературе, так и во многих современных учебниках по экономической теории.

При решении данной проблемы следует рассмотреть три основополагающие характеристики личных издержек, представленные на рисунке 2.



Рис. 2. Характеристики личных издержек

В монографии «Экономические институты России: влияние фактора мотивации», автором были выделены две группы личных издержек [1]:

- 1) личные материальные издержки (далее – ЛМИ), представляющие собой потерю дохода индивида во всех формах;
- 2) издержки дискомфорта (далее – ИД) как ограничения преследования нематериальных интересов человека.

Личные материальные издержки могут быть выражены в форме ограниченности уровня оклада (невозможность увеличить доход), размера социального пакета, предоставляемого на работе и прочих материальных благ, влияющих на благосостояние человека [4]. ЛМИ максимально пагубно влияют на самореализацию человека, ведь материальные ресурсы являются основными, для прогресса реализации целей человека. Тем не менее, с материальными издержками человеку проще бороться, он может сменить род деятельности, прибавить количество рабочих часов, выйти на повышение, одним словом – увеличить доход [5]. Однако, стоит учесть, что оба вида издержек находятся в обратно пропорциональной связи, то есть при уменьшении материальных издержек увеличатся издержки дискомфорта, о которых пойдет речь далее.

Издержки дискомфорта достаточно обширная часть личных издержек. Для выделения основных форм следует учесть, что объектом анализа является круг интересов и потребностей человека. Исходя из этого, можно выделить подгруппы издержки дискомфорта, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Классификация издержек дискомфорта

Вид издержек дискомфорта	Подвид издержек
1	2
Издержки достижения результата	Издержки активности использования знаний и умений
	Издержки инициативности
	Издержки интенсивности труда
Издержки нестабильности	Издержки ответственности
	Издержки риска и неопределенности
	Издержки неустроенности работы
Социальные издержки	Издержки ограничения общения
	Снижение сплоченности и взаимопонимания в коллективе
	Принижение своего социального статуса
Издержки самооценки	Ограничение свободы, контроль
	Невозможность самореализации
	Ограничение стремления к превосходству
	Ущемление собственного достоинства
Издержки отдыха	Ограничение свободного времени
	Уменьшение возможности общения и заботы о близких людях

Как видно из классификации, количество издержек дискомфорта обширно и затрагивает все аспекты человеческих потребностей для удовлетворения личностных интересов находясь на работе. Если рассматривать ИД в общем, как совокупность данных ограничений, то можно заявить, что количество и влияние возникающих издержек дискомфорта напрямую зависит от субъекта, осуществляющего ту или иную деятельность [6]. Необходимо понимать,

что человек в ходе своего развития самостоятельно определяет для себя необходимый минимум комфорта, при котором он способен успешно реализовывать свои интересы. Соответственно решение данной проблемы будет нести строго индивидуальный характер. Однако, можно выделить несколько способов уменьшения влияния данных издержек.

При издержках достижениях результата, следует отметить, что активность в выполнении работы никогда не возникает сама по себе и ровно также никуда не исчезает. Она всегда чем-то подкреплена, в основном, мотивацией субъекта. Обращаясь к статистике, можно заметить, что люди, чей доход напрямую зависит от количества выполненной работы, исполняют свои обязанности с большей инициативой и интенсивностью чем те, чей доход складывается от количества времени, проведенного на работе. Отсюда нетяжело сделать вывод о том, что для уменьшения влияния данной издержки человеку следует иметь мотивацию для ведения деятельности [7].

Издержки нестабильности более глубокий вопрос, чем кажется на первый взгляд. Данные препятствия возникают на почве личностных качеств человека. Возникает страх из-за ответственности, которую приходится брать на себя. Боязнь возможных рисков, что несомненно ограничивает возможности человека. И данная издержка будет преследовать и «тормозить» человека до тех пор, пока не произойдет личностный рост, не сменится восприятие и мировоззрение субъекта деятельности.

Социальные издержки. Ограничивают возможности человека удовлетворить потребность в общении. Человеку свойственно желание социального взаимодействия, контакта с обществом. Данная издержка лишается влияния при наличии сплоченности и взаимопонимания в коллективе.

Издержки самооценки ограничивают самовыражение человека как личности, не дают в полной мере использовать возможности и потенциал субъекта деятельности. Данная издержка имеет наибольшее влияние при ограничении свободы и тотального контроля над результатами деятельности человека. В таком случае, субъект чувствует себя неуверенно, скованно, что приводит к снижению продуктивности и общего уровня комфорта. Решение данной проблемы подобно издержкам нестабильности – личностный рост человека, работа над собой и своим восприятием мира, в таком случае субъект сможет реализовывать свой потенциал вне зависимости от внешних условий [8].

Издержки отдыха связаны с уменьшением свободного времени, повышенной утомленности, ограничением досуга человека [9]. Уменьшить влияние данной издержки достаточно просто – уменьшить количество рабочих часов. В таком случае у человека появится больше свободного времени, что поспособствует удовлетворению по данному аспекту. После обзорного анализа основной концепции личных издержек становится абсолютно ясно, что данная тематика является важной составляющей успешной реализации возможностей человека. При правильном подходе к каждому из типов личных издержек возможно добиться баланса, необходимого для достижения базовой цели экономической деятельности человека – полное удовлетворении личностных интересов.

### **Заключение**

Таким образом, практически любая деятельность человека основывается на реализации собственных целей, которые предназначены для удовлетворения личных потребностей. Однако, в процессе реализации данных целей возникают личные издержки, которые препятствуют быстрому получению результата. Существует два вида личных издержек: личные материальные и издержки дискомфорта. Все они пагубно влияют на деятельность человека и существуют вместе в обратно пропорциональной связи. То есть, например, при уменьшении издержек дискомфорта увеличатся личные материальные издержки и наоборот.

В данной научной работе были рассмотрены концептуальные основы личных издержек, выделены, а также классифицированы их базовые виды. Проанализировав данные виды

издержек были составлены возможные пути решения проблемы их влияния на деятельность человека.

В современном мире значимость проблемы личных издержек заметно занижена, это подтверждается малым количеством литературы с теоретической и практической базой по данной тематике. Концепцию основ личных издержек следует развивать, так как пагубное влияние абсолютных и относительных издержек заметно снижает возможность полноценной реализации экономической деятельности человека, а именно – достижение удовлетворенности собственных желаний и интересов [10].

### **Список литературы**

1. Агафонова М.С. Управленческая деятельность: её особенности, структура и характерные черты / М.С. Агафонова, К.А. Берегович // Научно-методический электронный журнал Концепт. – 2017. – Т2. – С. 438-441.
2. Агафонова М.С. Инструменты и методы мотивации и стимулирования персонала / М.С. Агафонова, С.А. Баркалов, Н.В. Санина: учебное пособие. Воронеж. – 2018. – 332 с.
3. Агафонова М.С. Компетентностный подход в системе управления персоналом предприятия / М.С. Агафонова, Л.А. Мажарова, Л.С. Перевозчикова, Н.Ю. Калинина // Экономика и менеджмент систем управления. – 2015. – № 4-2 (18). – С. 204-208.
4. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы и эмоции / А.Н. Леонтьев. – М. – 1971.
5. Магун В. Трудовые ценности российского населения / В. Магун // Вопросы экономики. – 1996. – №1. – С.42-65.
6. Маслоу А.Г. Мотивация и личность / А.Г. Маслоу. – СПб.: Евразия. – 1999 (1954). – 478 с.
7. Хлопова Т.В. Трудовые ценности молодежи / Т.В. Хлопова, Ж.Г. Озерникова // Народонаселение. – 2002 – №4 – С. 66-73.
8. Мейли Р. Факторный анализ личности / Р. Мейли // Психология индивидуальных различий: Тексты. – М. – 1982. – С.84-100.
9. Алле М. Современная экономическая наука и факты / М. Алле // THESIS. – 1994 – вып. 4. – С.11-19.
10. Горин Н. Особенности психологического склада жителей России / Горин Н. // Вопросы экономики. – 1996. – №9. – С.142-147.

### **References**

1. Agafonova M. S. Management activities: its structure and characteristics / M. S. Agafonov, K. A. Bregovic Scientific and methodological e-magazine Concept. – 2017. – N T2. – Pp. 438-441.
2. Agafonova M. S. Tools and methods of motivation and stimulation of personnel / M. S. Agafonov, S. A. Barkalov, N. In. Sanin: a tutorial. Voronezh. – 2018 – 332 p.
3. Agafonova M.S. Competence approach in the personnel management system of the enterprise / M.S. Agafonova, L.A. Mazharova, L.S. Perevozchikova, N.Y. Kalinina // Economics and management of management systems. – 2015. – № 4-2 (18). – Pp. 204-208.
4. Leontiev A.N. Needs, motives and emotions / A.N. Leontiev. – M. – 1971.
5. Magun V. Labor values of the Russian population / V. Magun // Economic issues. – 1996. – No. 1. – Pp.42-65.
6. Maslow A.G. Motivation and personality / A.G. Maslow. – St. Petersburg: Eurasia. – 1999 (1954). – 478 p.
7. Khlopova T.V. Labor values of youth / T.V. Khlopova, Zh.G. Ozernikova // Population. – 2002 – №4 – Pp. 66-73.
8. 'malley R. Factor analysis of personality / R. 'malley // the Psychology of individual differences: the Texts. – M. – 1982. – Pp. 84-100.
9. Alle M. Modern economic science and facts / M. Hello // THESIS. – 1994 – vol. 4. – Pp. 11-19.
10. 10. Gorin N. Features of the psychological warehouse of the inhabitants of Russia / Gorin N. // Questions of Economics. – 1996. – No. 9. – Pp.142-147.

**СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ТЕОРИИ МОТИВАЦИИ:  
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ**

**Т.В. Щеголева<sup>1</sup>, Э.Б. Лубянская<sup>1</sup>, В.А. Азанова<sup>1</sup>**  
*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж Россия*

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются понятия мотивации, потребности, а также дается сравнительная характеристика содержательных теорий мотивации. Цель данного исследования - определение сущности, способов и особенностей содержательных теории мотивации и их сравнение. Объектом исследования являются содержательные теории мотивации в современном менеджменте. Методами исследования являются сбор информации, сравнительная характеристика, анализ зарубежных теории мотивации: теория иерархии потребностей А. Маслоу, теория приобретенных потребностей Д. МакКлелленда, двухфакторная теория Ф. Герцберга и теория ERG К. Альдерфера, а также научный труд других авторов. В результате исследования были выявлены преимущества, а также недостатки теорий. Необходимость изучения обусловлена тем, что мотивация является движущей силой поведения человека, влияние которой является неотъемлемой частью успешного функционирования всей организации.

**Ключевые слова:** мотивация, содержательные теории, анализ, потребности, внутренние факторы, персонал.

**MEANINGFUL THEORIES OF MOTIVATION: COMPARATIVE  
CHARACTERISTICS AND ANALYSIS**

**T.V. Shchegoleva<sup>1</sup>, E.B. Lubyanskaya<sup>1</sup>, V.A. Azanova<sup>1</sup>**  
*Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** This article discusses the concepts of motivation, needs and also provides a comparative characteristic of meaningful theories of motivation. The purpose of this study is to determine the essence, methods and features of the content theory of motivation and their comparison. The object of the research is meaningful theories of motivation in modern management. The research methods are the collection of information, comparative characteristics, analysis of foreign theories of motivation: A. Maslow`s theory of hierarchy of needs, theory of acquired needs D. MacClelland, two-factors theory F. Herzberg`s and ERG theory K. Alderfer`s, as well as the scientific work of other authors. As a result of the study, the advantages and disadvantages of the theories were revealed. The needs to study is due to the fact that motivation is the driving force of human behavior, the influence of which is an integral part of the successful functioning of the entire organization.

**Keywords:** motivation, meaningful theories, analysis, needs, internal factors, staff.

**Введение**

С повышением роли человеческого фактора важную роль играют мотивационные методы, нацеленные на производительный и творческий труд. В основе этих методов лежит утверждение, что основным мотивирующим фактором являются не только материальные стимулы, но и нематериальные, такие как самоуважение, признание со стороны, окружающих членов коллектива удовлетворения результатами своего труда и гордость за свою фирму. Такие методы мотивации базируются на изучении потребностей человека.

В настоящее время, учитывая сложившуюся обстановку в обществе, и рассматривая специфику экономического и функционального развития, можно сделать вывод, что время мотивации, основанной лишь на материальном стимулировании труда, со временем теряет свою значимость. Встает вопрос о необходимости совершенствования знаний существующих теорий мотивации. В основе современных теоретических методов, сформулированы психологическими науками, мотивация трактуется как движущая сила поведения человека, в основе которой находится взаимосвязь потребностей, побуждений и целей человека.

#### **Методика исследования**

В условиях цифровой трансформации повышение мотивации требует формирование гибкой системы коммуникации с персоналом основанной на индивидуальном, творческом подходе. Мотивация - динамический процесс формирования мотива (как основания поступка), а также совокупность и определения последовательности ряда причин и побуждений [1].

Содержательные теории мотивации направлены на потребности, которые способствуют внутреннему побуждению поведения человека. Наиболее распространенными являются: теория иерархии потребностей А.Маслоу, теория приобретенных потребностей Д.МакКлелленда, двухфакторная теория Ф. Герцберга и теория ERG К.Альдерфера.

Одним из первых кто стал изучать потребности человека был Абрахам Маслоу. Его теория иерархии потребностей основывается на том, что у человека есть комплекс потребностей, который он удовлетворяет в определенном иерархическом порядке. А с удовлетворением старой потребности появляется новая. Он выдвинул 5 основных потребностей (рисунок 1).



Рис. 1. Пирамида иерархии потребностей Маслоу

Состоит пирамида потребностей из:

- Физиологических потребностей: еда, сон, одежда и т.д.;
- Потребность в безопасности: комфорт, защита, свобода от страха;
- Социальная потребность: дружба, семья, общение;

- Потребность в уважении и самоуважении: служебный рост, статус, уважение коллег;
- Потребность в самореализации: развитие способностей, познание, самовыражении.

Главным принципом концепции является то, что внимание и интенсивность человека всегда будут направлены на удовлетворение первичных (низших) потребностей, а затем вторичных (высших) потребностей. То есть теряется интерес к потребностям высшего уровня, если не будут удовлетворены потребности низшего.

Теория приобретенных потребностей Д. МакКлелленда предполагает, что человек мотивирован сразу тремя потребностями - во власти, в принадлежности и в достижении успеха (рисунок 2). Потребности могут отличаться по значимости и являются отражением личностных черт индивида [2].



Рис. 2. Влияние приобретенных потребностей на мотивацию

Потребность во власти связана с влиянием на других людей, чтобы они вели себя определенным образом [3,4]. Люди, имеющие власть будут стремиться обучать, поощрять и реализовывать поставленные цели других людей. Через влияние он будут удовлетворять и собственную потребность в репутации (самоуважении).

Потребность в принадлежности характеризуется стремлением к тесным межличностным взаимоотношениям с другими людьми.

Потребность в достижении успеха, движимы желанием достичь высот. Они мотивированы вызовами, когда они могут выполнить что-то трудное.

В 1960 году Фредерик Герцберг описал структуру потребностей, их содержание и как эти потребности связаны с мотивацией человека к деятельности. В своей двухфакторной модели разделил потребности на две группы: гигиенические и мотивационные. Гигиенические факторы или факторы технического обслуживания связаны с рабочими условиями, в которых работает человек. Данные факторы могут эффективно предотвращать неудовлетворенность, но не являются мотиваторами [5,7].

Мотивационные факторы связаны с переживанием психологического роста через достижения. Эти факторы являются внутренне полезными, т. к. они присутствуют в содержании работы, а значит непосредственно участвуют в мотивации работника [6,8].

Теория ERG К.Альдерфера предполагает, что движение потребностей идет в обе стороны (рисунок 3). Удовлетворение высших потребностей может происходить и без удовле-

творения низших. Процесс неудовлетворения более высокой потребности может привести к фрустрации чем может регрессировать и сильнее мотивировать удовлетворение низших потребностей [9].

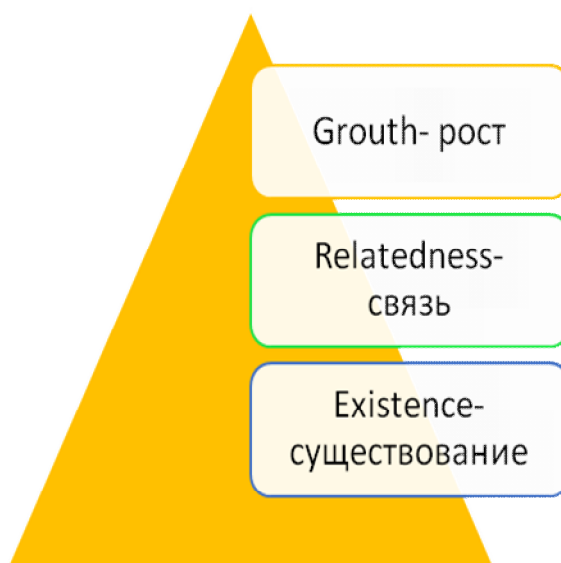


Рис. 3. Теория ERG

Потребность в существовании включает физиологические и материальные потребности индивида, а также потребность в безопасности

Потребность в связи (родстве) относится к потребности индивида в поддержании личных отношений, а также к потребности в любви, уважении. Потребность роста включает в себя потребность в саморазвитии, личном росте и продвижении [10].

Проведем сравнительную характеристику теорий, благодаря которой, более подробно можно ознакомиться с преимуществами и недостатками, а также оценить применение их в практике.

#### Результаты исследования

Таблица 1

Сравнительная характеристика содержательных теорий мотивации.

Критерии	Теория А.Маслоу	Теория Ф. Герцберг	Теория Д. МакКлеланда	Теория К. Альдерфера
Составляющие модели	Потребности делятся на первичные (физиологические и безопасности) и вторичные (социальные, в уважении, самовыражении) расположены в иерархии.	Гигиенические факторы, мотивационные факторы.	Потребность во власти, успехе и причастности. Определена иерархия, движение как снизу вверх и обратно.	Потребности существования, связи и роста. Не иерархичны
Применение для управления	Работодатель должен помогать работникам удовле-	Улучшение условий труда, повышение от-	Менеджеры должны знать какая в данный	Понимая потребности подчиненных, менеджеры

	творять низшие потребности, после чего сотрудники будут мотивированы развивать чувство собственного достоинства и уважения через свои трудовые достижения.	ветственности предоставление свободы труда все это позволит повысить удовлетворенность трудом.	момент потребность, доминирующая у подчиненного чтобы эффективно мотивировать.	могут определить индивидуальные компенсационные пакеты, которые повышают производительность труда.
В отношении работника	Применима для всех	Применима в организациях	Применима для всех	Применима для всех
Преимущества	Формирование потребностей в группы или в уровни позволяет выделить наиболее важные человеческие потребности, которые позволяют проводить дальнейшие исследования	Простота теории, то есть рассмотрены факторы, которые могут оказать положительное и отрицательное влияние на мотивации к трудовой деятельности.	Учитываются потребности каждого сотрудника в коллективе.	Продвижение осуществляется в обе стороны, то есть нет четкой последовательности
Недостатки	-теория не позволяет учесть индивидуальных особенностей личности; -удовлетворение потребностей выстроено в виде строгой последовательности; -у каждого человека потребности проявляются по-разному в зависимости от многих факторов.	Узость опрошенного контингента, отсутствие строгих доказательств.	-внимание уделяется высшим потребностям, не учитывая потребности физиологические (жажда, голод и так далее); - упрощенная классификация мотивов	Сокращение групп человеческих потребностей, что приводит к высокому уровню обобщения.

На данный момент, чаще всего на предприятии удовлетворяются низшие уровни потребности, а также гигиенические факторы. Руководители некоторых компаний не стремятся стимулировать деятельность сотрудников посредством самовыражения, развития способностей, творческого роста.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что нет идеальной мотивационной модели, которая бы не имела недостатков, каждая из содержательных теорий мотивации имеет свои плюсы и минусы. Данные теории объединены стремлением структурировать и классифицировать потребности человека и найти взаимосвязь с мотивами, которые движут ими.

## **Заключение**

Таким образом, так как мотивация - процесс, определяющий выбор между различными возможными действиями, регулирующий, направляющий на достижение специфически для данного мотива целевых состояний и поддерживающий эту направленность, то при построении системы мотивации труда в организме необходимо учитывать элементы всех рассмотренных высших теорий мотивации. Путь к эффективности профессиональной деятельности человека лежит через понимание его мотивации. Зная, какие мотивы лежат в основе его трудовых действий и побуждают его к деятельности, можно разработать систему методов и средств управления профессиональной деятельностью человека.

В настоящее время теоретическая база концепции мотиваций достаточно широко представлена содержательными и процессуальными теориями, которые актуальны в современной системе управления персоналом. Сравнительная характеристика показала, что применение любой из вышеперечисленных теорий осуществима, но на данный момент востребованы только теория потребностей А. Маслоу и двухфакторная теория Ф. Герцберга.

## **Список литературы**

1. Павлова М. А. Мотивация персонала как средство повышения эффективности труда в профессиональной деятельности / М. А. Павлова // Транспортные системы: безопасность, новые технологии, экология : Международная научно-практическая конференция, Якутск, 16 апреля 2021 года. – Якутск: Якутский институт водного транспорта (филиал) ФГБОУ ВО СГУВТ, 2021. – С. 369-373.
2. Копылов С. И. Мотивация: эволюция и развитие в современный период / С. И. Копылов, Д. И. Шишляникова // Осознание Культуры - залог обновления общества. Перспективы развития современного общества : материалы XXII Всероссийской научно-практической конференции, Севастополь, 16–17 апреля 2021 года. – Севастополь: ООО "Рибест", 2021. – С. 188-190.
3. Агафонова М. С. Адаптация предприятий к новым условиям хозяйствования / М. С. Агафонова // Вестник развития науки и образования. – 2009. – № 1. – С. 36-40.
4. Казьмина И.В. Тенденции и закономерности цифровой трансформации предприятий / И.В. Казьмина, Т.В. Щеголева, В.Н. Родионова // Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – № 4. – С. 15-24.
5. Родионова В.Н. Теория менеджмента: теория организации: учебное пособие / В.Н. Родионова, О.Г. Туровец. — Воронеж. — 2020. — 178 с.
6. Сироткина Н.В. Экономика предприятия: учебное пособие / Н.В. Сироткина, М.С. Агафонова, О.Г. Шальнев. Воронеж, 2020. — 170 с.
7. Обозная М. В. Концепции мотивации персонала: содержательные и процессуальные теории / М. В. Обозная, А. Ю. Огурцова // Будущее науки -2020 : сборник научных статей 8-й Международной молодежной научной конференции: в 5 томах, Курск, 21–22 апреля 2020 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2020. – С. 300-304.
8. Копылов С. И. Эволюция теорий мотивации / С. И. Копылов // Развитие финансового рынка и предпринимательских структур в современных условиях : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, проводимой в рамках Всемирной недели предпринимательства, Волгоград, 10–12 ноября 2021 года. – Волгоград: Общество с ограниченной ответственностью "Сфера", 2022. – С. 360-364.
9. Ефимова М. В. Современные концепции системы мотивации / М. В. Ефимова // Молодой ученый. – 2021. – № 15(357). – С. 295-296.
10. Кадровая политика организации в условиях модернизации экономики: инструменты реализации / С. В. Ильченко, Т. С. Саяпина, Т. Г. Тырина, Н. В. Останкова. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Русайнс", 2022. – 176 с. – ISBN 978-5-4365-2014-8.

## References

1. Pavlova M. A. Personnel motivation as a means of increasing labor efficiency in professional activity / M. A. Pavlova // Transport systems: safety, new technologies, ecology : International Scientific and Practical Conference, Yakutsk, April 16, 2021. – Yakutsk: Yakutsk Institute of Water Transport (branch) of the Federal State Educational Institution of Higher Education, 2021. – pp. 369-373.
2. Kopylov S. I. Motivation: evolution and development in the modern period / S. I. Kopylov, D. I. Shishlyannikova // Awareness of Culture is the key to the renewal of society. Prospects for the development of modern society : materials of the XXII All-Russian Scientific and Practical Conference, Sevastopol, April 16-17, 2021. – Sevastopol: Ribest LLC, 2021. – pp. 188-190.
3. Agafonova M. S. Adaptation of enterprises to new economic conditions / M. S. Agafonova // Bulletin of the Development of Science and Education. - 2009. – No. 1. – pp. 36-40.
4. Kazmina I.V. Trends and patterns of digital transformation of enterprises / I.V. Kazmina, T.V. Shchegoleva, V.N. Rodionova // Organizer of production. - 2021. – Vol. 29. – No. 4. – pp. 15-24.
5. Rodionova V.N. Theory of management: theory of organization: textbook / V.N. Rodionova, O.G. Turovets. — Voronezh. — 2020. — 178 p.
6. Sirotkina N.V. Enterprise economics: textbook / N.V. Sirotkina, M.S. Agafonova, O.G. Shalnev. Voronezh, 2020. — 170 p.
7. Oboznaya M. V. Concepts of staff motivation: substantive and procedural theories / M. V. Oboznaya, A. Yu. Ogurtsova // The future of science -2020 : collection of scientific articles of the 8th International Youth Scientific Conference: in 5 volumes, Kursk, 21-22 April 2020. – Kursk: Southwest State University, 2020. – pp. 300-304.
8. Kopylov S. I. Evolution of motivation theories / S. I. Kopylov // Development of the financial market and entrepreneurial structures in modern conditions : Materials of the All-Russian scientific and practical conference held within the framework of the World Entrepreneurship Week, Volgograd, November 10-12, 2021. – Volgograd: Limited Liability Company "Sphere", 2022. – pp. 360-364.
9. Efimova M. V. Modern concepts of the motivation system / M. V. Efimova // Young scientist. – 2021. – № 15(357). – Pp. 295-296.
10. Personnel policy of the organization in the conditions of modernization of the economy: implementation tools / S. V. Ilchenko, T. S. Sayapina, T. G. Tyrina, N. V. Ostankova. – Moscow : Rusains Limited Liability Company, 2022. – 176 p. – ISBN 978-5-4365-2014-8.

УДК 331.08

**МОДЕРНИЗАЦИЯ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ  
СТРЕМИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

**А.Г. Ефимов<sup>1</sup>, М.С. Агафонова<sup>1</sup>, А.В. Пелагеевская<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** в статье рассмотрены такие понятия, как кадровый менеджмент, его основные понятия, классификации и виды, а также особенности формирования инновационных концепций для реконструирования систем управления персоналом. Цель данной статьи - исследование вопроса трансформации организационных (структурных) изменений в системах управления предприятиями в условиях стремительной модернизации экономики. Объектом исследования является система управления персоналом, а предметом – особенности формирования ее инновационной концепции. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация нормативной, специальной и учебной экономической литературы, а также научных трудов и статей отечественных ученых-экономистов по проблемам и тенденциям развития кадрового менеджмента в России. В результате проведенного исследования выявлены основные тенденции развития кадрового менеджмента в России и мире в целом, сложности, с которыми сталкиваются предприниматели и государство при попытке внедрения иной системы управления. Проблема развития теории, методологии совершенствования системы управления персоналом предприятия является актуальной для науки и практики в современных условиях высококонкурентной инновационной среды

**Ключевые слова:** управление персоналом, кадровый менеджмент, кадровая политика, человеческие ресурсы, предприятие.

**MODERNIZATION OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE CONDITIONS  
OF RAPID DEVELOPMENT OF THE ECONOMY**

**A.G. Efimov<sup>1</sup>, M.S. Agafonova<sup>1</sup>, A.V. Pelageevskaya<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** the article discusses such concepts as personnel management, its basic concepts, classifications and types, as well as the features of the formation of innovative concepts for the reconstruction of personnel management systems. The purpose of this article is to research the issue of transformation of organizational (structural) changes in enterprise management systems in the context of rapid economic modernization... The object of the research is the personnel management system, and the subject is the peculiarities of the formation of its innovative concept. The main method of writing a work is the collection, analysis and systematization of normative, special and educational economic literature, as well as scientific works and articles of domestic scientists-economists on the problems and trends in the development of personnel management in Russia. As a result of the study, the main trends in the development of personnel management in Russia and the world as a whole, the difficulties that entrepreneurs and the state face when trying to implement a different management system, have been identified. Problem the development of theory, methodology for improving the personnel management system of an enterprise is relevant for science and practice in modern conditions of a highly competitive innovation environment.

**Keywords:** personnel management, personnel management, personnel policy, human resources, enterprise.

## **Введение**

Целью данной работы является исследование вопроса трансформации организационных (структурных) изменений в системах управления предприятиями в условиях стремительной модернизации экономики.

Для достижения поставленной цели предстоит решить следующие задачи:

- изучить основные понятия кадрового менеджмента, системы управления предприятия.
- рассмотреть проблемные вопросы, возникающие при попытке совершенствования систем управления на предприятиях.
- выявить основные тенденции в кадровом менеджменте XXI в.

Обоснование актуальности вопроса: На сегодняшний день, с учетом растущей глобальной конкуренции, выхода на российский рынок крупнейших мировых компаний, с высоким уровнем развития кадрового менеджмента, развитой организационной культурой, слаженной и высоко оптимизированной организацией труда, вопрос повышения эффективности управления персоналом на российских предприятиях очень актуален. В современных условиях целевой функцией системы управления персоналом является обеспечение предприятия персоналом в нужном количестве и качестве, а также организация его эффективной деятельности по воспроизводству и развитию предприятия, учитывая состояние технологического прогресса и инновационной перестройки современных трудовых отношений [1,2]. Повышение эффективности использования человеческих ресурсов актуальна и важна как на уровне государства, так и отдельных коммерческих и не коммерческих организаций. Важнейшим фактором для составления модели трансформации организационной структуры в системе управления персоналом и предприятием в целом является учет современных тенденций стремительной модернизации экономики.

### **Основные понятия кадрового менеджмента, системы управления предприятия, кадровый менеджмент XXI в.**

Кадровый менеджмент, как часть организационного менеджмента, направлен на оптимизацию управленческой деятельности, на перевод управления организацией из режима функционирования в режим развития. Для реформирования сложившейся системы менеджмента персонала в российских организациях, необходимо прежде всего иметь концепцию инновационной модели, конструкция которой должна основываться на историческом опыте, практике современности и прогнозов на будущее [3]. Более подробно основные этапы формирования концепции модернизации отображены на Рис.1

В создание конструкта такой модели значимый вклад вносят идеи, теории, концепции кадрового менеджмента, формировавшиеся на протяжении всей истории человечества, практика лучших компаний мира, а также прогнозы и тенденции развития организаций и социума

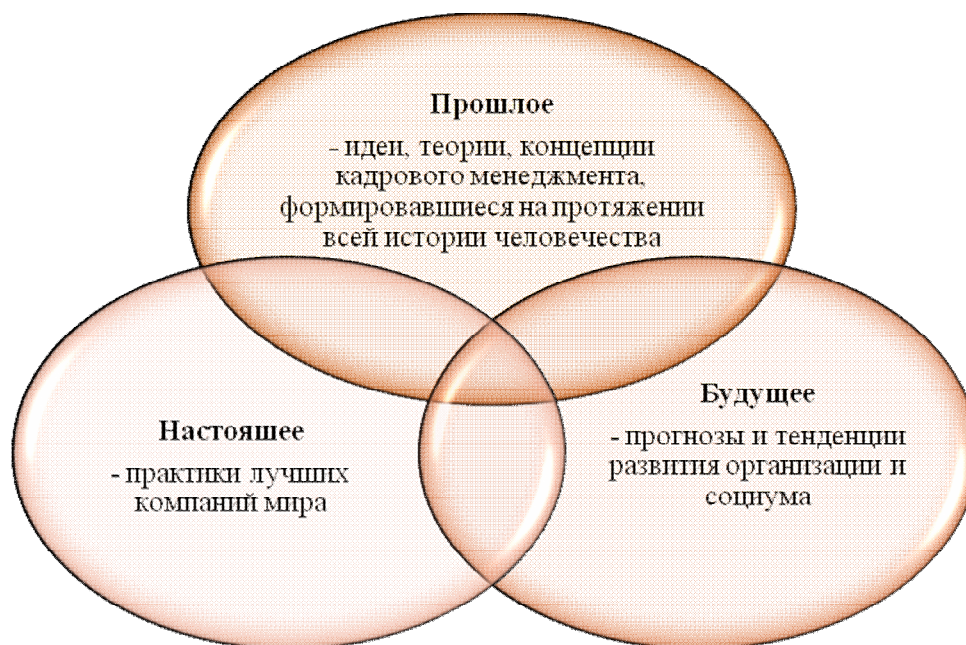


Рис. 1. Ключевые факторы для формирования инновационной концепции модернизации системы управления.

### **Подходы к развитию и совершенствованию управления и систем управления персоналом**

В настоящее время под системой управления персоналом понимается сложная социально-экономическая система, включающая в себя цели, методы, средства управления, а также субъекты и объекты управления, имеющие свои социально-экономические ценности, интересы, цели и обладающие определенными этическими, нравственными ценностями, нормами поведения, интеллектуальным уровнем и другими социально-психологическими характеристиками, которые существенно влияют на эффективность ее функционирования и развития [4,5]. Основные признаки для классификации подходов к развитию и совершенствованию систем управления представлены в табл. 1.

Таблица 1

Классификация подходов к развитию и совершенствованию управления и систем управления персоналом

<b>Признак классификации</b>	<b>Классы подходов</b>
По целям и ожидаемым результатам совершенствования	1. Улучшение экономических показателей деятельности предприятия: прибыль, рентабельность, выручка, себестоимость, затраты на рубль товарной продукции и т. д.
	2. Повышение трудовых показателей деятельности персонала: эффективность труда, качество результатов труда, снижение трудоемкости производства продукции и др.

	3. Улучшение социальных и социально-экономических показателей деятельности предприятия: снижение текучести кадров, повышение уровня заработной платы, квалификации работников, удовлетворенности условиями труда и трудом на предприятии, повышение уровня корпоративной культуры, социально-психологической атмосферы, снижение конфликтов и др.
	4. Повышение инновационной активности и эффективности инновационной деятельности персонала: повышение вовлеченности персонала в инновационную деятельность, темпа и полноценности освоения инновационных технологий, формирование системы непрерывного совершенствования деятельности и др.
По виду изменений в системе управления персоналом	1. Изменение структуры системы управления (изменение организационной структуры управления, связей, взаимодействия) (авторы: А. Я. Кибанов, О. В. Глазкова, М. А. Блюм и др.)
	2. Совершенствование отдельных функций управления персоналом (отбора, найма, оплаты труда, обучения и др.) (авторы: А. Я. Кибанов, Т. Ю. Базаров, И. Ю. Дуракова, И. И. Антонова, Г. Ч. Ахмадеева, О. Г. Зиновьева, А. А. Галынская, Е. С. Смирнова и др.)
	3. Формирование или изменение системы в целом, ее функциональных подсистем (авторы: А. Я. Кибанов, Т. Ю. Базаров, И. Ю. Дуракова, И. К. Рудак, В. С. Паршина и др.)
По видам методов совершенствования системы управления персоналом	1. Системно-стратегический подход
	2. Системно-целевой подход
	3. Системно-функциональный подход
	4. Процессный подход
	5. Мотивационно-целевой подход
	6. Компетентностный подход
	7. Информационно-технологический подход
	8. Функционально-стоимостный подход

### **Сложности реализации**

В процессе реализаций программ модернизации зачастую руководство предприятий сталкиваются с тем, что подавляющее большинство персонала и часть собственников предприятий оказываются незаинтересованными, пассивными, а иногда негативно относятся к изменениям в силу следующих основных причин [6-8]:

- страх перед увольнением из-за сокращения штата, вследствие предполагаемых изменений в организационной структуре предприятия;
- отсутствие понимания механизма повышения удовлетворенности личных социально-экономических интересов за счет проводимых изменений: повышения уровня личного дохода, стабильности работы предприятия, гарантии занятости, профессионального и карье-

ерного роста и др., как следствие, отсутствие или недостаточная мотивация к участию в этой деятельности;

– различные, иногда противоречивые мнения о главных направлениях, задачах, методах и средствах проведения изменений и, как следствие, отсутствие единой целенаправленности и согласованности проведения изменений.

– сложившаяся в течение многих лет организационная культура предприятия и культура российского общества в целом, ценности, убеждения и нормы поведения которой соответствуют идеям «избегать лишней ответственности», «наказуемости инициативы» и др.;

– прошлый негативный жизненный опыт участия в реформах и изменениях: «в прошлый раз уже делали подобное, ничего не изменилось или стало только хуже».

### **Инновационные функции**

В системах управления персоналом эффективных компаний мира активно реализуются инновационные функции. Среди них стоит отметить:

- научную организацию пространства в офисах (повышает производительность труда, сохраняет здоровье и работоспособность, повышает культуру и эстетику труда, удовлетворенность работой в организации, повышает творческую активность);

- тайм менеджмент (повышает производительность труда, улучшает качество профессиональной и личной жизни);

- управление стрессами (сохраняет здоровье персонала, предупреждает конфликты);

- управление эмоциональным состоянием сотрудников (повышает внутренний комфорт и вовлеченность персонала);

- работа с профессиональным выгоранием («сохраняет» сотрудника для организации, поддерживает уровень производительности труда);

- коучинг (помогает эффективно использовать внутренние ресурсы для достижения личных и организационных целей) и пр.

По результатам исследования отметим, что для модернизации систем управления персоналом на предприятиях следует учитывать множество различных факторов. Как и в любом процессе, при внедрении нового, мы сталкиваемся с множеством сложностей. Заблаговременно изучив которые, можно подобрать оптимальные пути решения. Большой упор делается на применение современных моделей и технологий управления, внедрения инноваций в системы кадрового менеджмента [9]. Следует отметить, что на данный момент при формировании новой концепции управления на предприятии необходимо учитывать факторы прошлого, настоящего, а также, прогнозы и тенденции развития организации и социума. Комплексный подход позволит создать максимально эффективную модель.

### **Заключение**

В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что проблема развития теории, методологии совершенствования системы управления персоналом предприятия является актуальной для науки и практики в современных условиях высококонкурентной инновационной среды, формирующейся в эпоху четвертой промышленной революции, требующей перехода к предпринимательскому типу отношений между работодателем и работником. В данной статье были рассмотрены основные понятия кадрового менеджмента, системы управления предприятия, проблемные вопросы, возникающие при попытке совершенствования систем управления на предприятиях, а также были выявлены основные тенденции в кадровом менеджменте XXI в. Существует необходимость совершенствования системы управления персоналом для повышения эффективности использования человеческих ресурсов в условиях перехода к шестому технологическому укладу, формирования высококонкурентной инновационной среды [10]. Отмечено отсутствие научных трудов, в которых достаточно полноценно исследуются теория и методология совершенствования системы управления персоналом предприятия для ее применения с целью формирования целенаправленной, вовлеченной, согласованной деятельности персонала, ориентированной на эффективную де-

тельность и непрерывное совершенствование деятельности предприятия с учетом культурно-исторических, социально-экономических и социально-психологических особенностей российского общества.

### Список литературы

1. Змиенко Е.П. Опыт внедрения корпоративных информационных систем на предприятиях / Е.П. Змиенко, М.С. Агафонова // В сборнике: Управление в социальных и экономических системах. Сборник трудов. Под редакцией М.С. Агафоновой. Киров, 2018. - С. 48-53. (0,38 п.л., доля автора 0,19 п.л.)
2. Грбекова Я.М. Обзор перспектив применения новых методов и инструментов управления в эпоху цифровой экономики / Я.М. Грбекова, М.С. Агафонова // В сборнике: Управление в социальных и экономических системах. Сборник трудов. Под редакцией М.С. Агафоновой. - Киров, 2018. - С. 30-34. (0,31 п.л., доля автора 0,16 п.л.)
3. Агафонова М.С. Компетентностный подход в системе управления персоналом предприятия / М.С. Агафонова, Л.А. Мажарова, Л.С. Перевозчикова, Н.Ю. Калинина // Экономика и менеджмент систем управления. - 2015. - № 4-2 (18). - С. 204-208. (0,3 п.л., доля автора 0,08 п.л.)
4. Тихонов А.И., Коновалова В.Г. Отношение российских работодателей к автоматизации в сфере управления персоналом: технологии искусственного интеллекта и подбор персонала // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2019. Вып. 2 (41). С. 79–84.
5. Барановская Т.П. Модели совершенствования и оценки организационных структур / Барановская Т.П., Вострокнутов А.Е. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. -Краснодар КубГАУ, 2008 № 36 - С 61-76
6. Агафонова М. С., Дахин М. Ю., Терехов К. В. Проблема формирования здорового климата на предприятии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 622–624.
7. Агафонова М. С., Торба Е. К., Морозова В. В. Совершенствование производственного процесса на предприятии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 447–450.
8. Агафонова М. С., Берегович К. А. Управленческая деятельность: её особенности, структура и характерные черты // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 438–441.
9. Агафонова М. С., Кулешова И. С., Большунова И. С. Выбор стратегии производственного менеджмента на предприятии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 422–426.
10. Агафонова М. С., Юдина А. Е., Данилова О. С. Реструктуризация подсистемы производственного предприятия // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 416–421.

### References

1. Zmienko E.P. Experience in the implementation of corporate information systems at enterprises / E.P. Zmienko, M.S. Agafonova // In the collection: Management in social and economic systems. Collection of works. Edited by M.S. Agafonova. Kirov, 2018.- S. 48-53. (0.38 pp, author's share 0.19 pp)
2. Grbekova Ya.M. Review of the prospects for the application of new methods and management tools in the era of the digital economy / Ya.M. Grbekova, M.S. Agafonova // In the collection: Management in social and economic systems. Collection of works. Edited by M.S. Agafonova. - Kirov, 2018.- S. 30-34. (0.31 pp, author's share 0.16 pp)

3. Agafonova M.S. Competence approach in the personnel management system of an enterprise / M.S. Agafonova, L.A. Mazharova, L. S. Perevozchikova, N. Yu. Kalinina // Economics and management of control systems. - 2015. - No. 4-2 (18). - S. 204-208. (0.3 pp, author's share 0.08 pp)
4. Tikhonov A.I., Konovalova V.G. The attitude of Russian employers to automation in the field of personnel management: artificial intelligence technologies and personnel selection // Personnel and intellectual resources management in Russia. 2019. Issue. 2 (41). S. 79–84.
5. Baranovskaya T.P. Models of improvement and assessment of organizational structures / Baranovskaya T.P., Vostroknutov A.E. // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University. -Krasnodar KubSAU, 2008 No. 36 - C 61-76
6. Agafonova M. S., Dakhin M. Yu., Terekhov K. V. The problem of forming a healthy climate at the enterprise // Scientific and methodological electronic journal "Concept". - 2017. - Vol. 2. - pp. 622-624.
7. Agafonova M. S., Torba E. K., Morozova V. V. Improvement of the production process at the enterprise // Scientific and methodological electronic journal "Concept". - 2017. - Vol. 2. - pp. 447-450.
8. Agafonova M. S., Beregovich K. A. Managerial activity: its features, structure and characteristic features // Scientific and methodological electronic journal "Concept". - 2017. - Vol. 2. - pp. 438-441.
9. Agafonova M. S., Kuleshova I. S., Bolshunova I. S. Choosing a production management strategy at an enterprise // Scientific and methodological electronic journal "Concept". - 2017. - Vol. 2. - pp. 422-426.
10. Agafonova M. S., Yudina A. E., Danilova O. S. Restructuring of the subsystem of the production enterprise // Scientific and methodological electronic journal "Concept". - 2017. - Vol. 2. - pp. 416-421.

**ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОСОБЫХ  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РОССИИ****О.М. Белянцева<sup>1</sup>, И.В. Крючкова<sup>1</sup>, Ю.В. Крючкова<sup>1</sup>****<sup>1</sup>*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия***

**Аннотация:** В статье рассматривается отечественный опыт функционирования особых экономических зон (ОЭЗ), цели и организационно-правовая специфика их формирования, основные характеристики разных типов ОЭЗ и особенности предоставления им преференциального режима осуществления предпринимательской деятельности, выявлены наиболее общие проблемы и перспективы в развитии ОЭЗ в России. Цель данной статьи – исследование особенностей функционирования особых экономических зон в РФ. Объектом исследования являются особые экономические зоны, их сущность и цели создания, а предметом – теоретические аспекты организации и функционирования свободных экономических зон и особенности их правового регулирования в России. Информационной базой нашего исследования являются нормативно-правовые документы, закрепляющие правовое регулирование отношений, возникающих при создании и функционировании особых экономических зон в Российской Федерации, а также труды отечественных ученых в области теории, методологии и организации механизма функционирования свободных экономических зон в национальной системе. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация материалов информационной базы. Исследование особенностей функционирования особых экономических зон позволит разобраться в специфике их финансово-правового регулирования, выявить проблемы их дальнейшего развития и целесообразности создания новых, что является весьма актуальным в настоящее время для России.

**Ключевые слова:** регион, экономика, особые экономические зоны (ОЭЗ), типы ОЭЗ, резидент ОЭЗ, внешнеэкономическая деятельность, таможенные пошлины, преференции

**FEATURES OF THE CREATION AND FUNCTIONING OF SPECIAL ECONOMIC  
ZONES IN RUSSIA****O.M. Belyantseva<sup>1</sup>, I.V. Kryuchkova<sup>1</sup>, YU.V. Kryuchkova<sup>1</sup>****<sup>1</sup>*Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia***

**Abstract:** The article discusses the domestic experience of the functioning of special economic zones, the goals and organizational and legal specifics of their formation, the main characteristics of different types of special economic zones and the features of granting them a preferential regime for doing business, identifies the most common problems and prospects in the development of special economic zones in Russia. The purpose of this article is to study the features of the functioning of special economic zones in the Russian Federation. The object of the research is special economic zones, their essence and goals of creation, and the subject is the theoretical aspects of the organization and functioning of free economic zones and the peculiarities of their legal regulation in Russia. The information base of our study is the legal documents that fix the legal regulation of relations arising from the creation and operation of special economic zones in the Russian Federation, as well as the works of domestic scientists in the field of theory, methodology and organization of the mechanism for the functioning of free economic zones in the national system. The main method of writing a paper is the collection, analysis and systematization of information base materials. The study of the features of the functioning of special economic zones will make it possible to under-

stand the specifics of their financial and legal regulation, to identify the problems of their further development and the feasibility of creating new ones, which is very relevant at present for Russia.

**Key words:** region, economy, special economic zones, types of special economic zones, special economic zones resident, foreign economic activity, customs duties, preferences

### **Введение**

Достижение стратегических социальных и экономических целей является невозможно без эффективного взаимодействия государства и бизнеса. Одним из перспективных и действенных механизмов экономического развития регионов и отдельных территорий является создание свободных экономических зон, которые по оценке мировых специалистов способствуют решению важных экономических задач. Мировой опыт функционирования особых экономических зон показал, что их деятельность достаточно эффективна за счет создания в них особых условий в административной, правовой, финансовой и налоговой сфере, позволяющие развивать инвестиционную деятельность, внутренний рынок территории или региона, импортозамещение, а также внедрения передовых разработок. [1]

Дефинициям, проблемам и анализу деятельности особых экономических зон посвящены научные труды ряда российских ученых и экономистов. Работы В.Г. Игнатова и В.Г. Бутова посвящены исследованию определения особых экономических зон. Организационно-правовые особенности функционирования и тенденции развития ОЭЗ в России исследованы в работах З.У. Меджидова, С.Н. Даниловой, А.М. Петрова, О.Г. Тейслина, Н. О. Силка, М.А. Фурщик, А.В. Шутовой, М.С. Прозорова, А.В. Савельева, М.А. Горячева. Работы С.Г. Пьянковой и А.В. Косцовой посвящены исследованию особых экономических зон в системе обеспечения экономической безопасности субъекта РФ. Влияние особых экономических зон на инновационное развитие национальной экономики рассмотрены в работах Р.М. Сиразетдинова и Л.Р. Салахиева.

Одним из перспективных и действенных механизмов экономического развития регионов и отдельных территорий является создание свободных экономических зон, которые по оценке мировых специалистов способствуют решению важных экономических задач и реализации приоритетных программ по повышению производственного потенциала и совершенствованию сферы по оказанию услуг. Исследование специфики финансового-правового регулирования деятельности особых экономических зон позволит выявить проблемы их дальнейшего развития и целесообразности создания новых в условиях складывающейся геополитической обстановки, что является весьма актуальным в настоящее время для России.

### **Методика исследования**

Достижение поставленной цели - исследование особенностей функционирования ОЭЗ - было осуществлено посредством анализа правового регулирования особых экономических зон в России и выявления основных тенденций их развития.

Основным методом нашего исследования является анализ нормативно-правовых документов по регулированию функционирования ОЭЗ, систематизация учебной экономической литературы, научных трудов и статей отечественных ученых-экономистов по проблемам и тенденциям развития ОЭЗ в России.

Множество существующих в настоящее время определений «Свободная или особая экономическая зона» трактуют этот термин как ограниченную территорию, на которой действуют льготные условия экономического и иного характера (налоговые льготы, таможенные льготы, льготный валютный режим или уменьшение бюрократических барьеров) для ведения бизнеса резидентами данной территории. В результате происходит экономическое развитие региона, на территории которого функционирует особая зона за счет таких действий как обмен информацией и технологиями, развития инвестиционной деятельности, активизации мирового товарооборота, повышении квалификации работников и развития международных экономических отношений [2, 3, 4, 14,16].

В России особые экономические зоны начали возникать в конце 90-х годов и российскими учеными В.Г. Игнатовым и В.Г. Бутовым было предложено следующее определение: «Свободные экономические зоны - ограниченные территории, морские и авиационные порты, в которых действуют особые льготные экономические условия для национальных и иностранных предпринимателей, способствующие решению внешнеторговых, общеэкономических, социальных, научно-технических и научно технологических задач» [5].

Цели создания СЭЗ также можно классифицировать в зависимости от того, какой интерес от создания СЭЗ имеют инвесторы (минимизация затрат; снижение административных барьеров) и государство (привлечение инвестиций в регион, создание новых современных высокотехнологичных производств товаров и услуг, создание новых рабочих мест). Также можно выделить экономические (привлечение инвестиций), социальные (рост уровня жизни населения, развитие регионов) и научно-технические (развитие инфраструктуры, внедрение новых технологий) цели создания ОЭЗ [5].

Создание свободных экономических зон как инструмент региональной политики позволяет в регионе с экономическим упадком увеличить не только экономический уровень за счет восстановления среднего и мелкого бизнеса, но и повысить уровень социального благосостояния региона, а также стимулирует развитие экономики страны в целом [6]. Но Создание СЭЗ также может иметь и ряд негативных последствий. Мировой опыт по формированию и функционированию СЭЗ позволил выявить следующие их преимущества и недостатки, которые представлены в таблице 1. [7]

Таблица 1

Преимущества и недостатки СЭЗ

Преимущества СЭЗ	Недостатки СЭЗ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Созданный особый режим хозяйствования на части территории государства является действенным инструментом, позволяющий со временем поднять уровень экономики не только на региональном уровне, но и на всей территории государства</li> <li>2. Освобождение от уплаты пошлин на материалы, сырье и оборудование, которое ввозиться в особую зону, позволяет разрешить таможенные проблемы.</li> <li>3. Обеспечивает выгодные схемы для внешнеэкономического сотрудничества.</li> <li>4. Обеспечивает приток иностранных инвестиций.</li> <li>5. Обеспечивает появление новых предприятий, использующих новейшие технологии по производству конкурентоспособной продукции.</li> <li>6. Развитие инфраструктуры, строительного комплекса и сферы туризма.</li> <li>7. Повышение общего уровня предпринимательской активности.</li> <li>8. Появление новых рабочих мест.</li> <li>9. Повышение квалификации персонала.</li> <li>10. Сохранение и развитие интеллектуального потенциала.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность коррупционных действий со стороны государственных чиновников при предоставлении льгот и других преференций отдельным предприятиям.</li> <li>2. За счет беспошлинного ввоза и вывоза на определенную территорию всего, что не запрещено законом, появляется благодатная почва для развития «черного рынка» на данной территории.</li> <li>3. Узкая специализация.</li> <li>4. Возникает жесткая конкуренция с производителями из других регионов, не располагающими таможенными и иными преференциями, а также с импортерами товаров, которые производятся благодаря режиму СЭЗ.</li> <li>5. Высокая вероятность ввоза контрабандной продукции на внутренний рынок страны.</li> </ol>

С одной стороны, из-за предоставляемых резидентам СЭЗ налоговых льгот, бюджет региона может страдать, но с другой стороны, предоставляемые преференции позволяют повысить инвестиционную привлекательность этого региона, улучшить качество предоставляемых услуг и производимой продукции, а также повысить уровень занятости населения.

### Результаты исследования

В процессе формирования СЭЗ в России можно выделить несколько этапов (рисунок 1).



Рис. 1. Этапы процесса формирования ОЭЗ в России

В Российской Федерации правила создания и функционирования ОЭЗ регламентируется Федеральным законом от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в РФ» в соответствии с которым особые экономические зоны (ОЭЗ) – это часть территории России, которая определяется Правительством РФ и на которой действует преференциальный налоговый режим осуществления предпринимательской деятельности, а также может применяться процедура свободной таможенной зоны [2].

Постановлением Правительства РФ от 26 апреля 2012 г. № 398 «Об утверждении критериев создания особой экономической зоны» определены основные критерии, которые учитываются при создании ОЭЗ (рентабельность деятельности, уровень доходности, срок окупаемости проекта и его экологические риски) [3].

В соответствии с Законом, ОЭЗ могут создавать сроком до 49 лет и не имеют права открывать филиалы и представительства за пределами территории ОЭЗ [4].

В Российской Федерации могут создавать ОЭЗ 4-х типов (таблица 2).

Таблица 2

Типы особых экономических зон России [8,10]

Тип ОЭЗ	Назначение	Ограничения по созданию ОЭЗ
Промышленно-производственного типа (ППТ)	Производство, переработка и реализация товаров	1.Площадь территории должна быть не более 40 км <sup>2</sup> 2.Размещение жилого фонда на территории запрещено. 3.Создаются в наиболее экономически развитых регионах с развитой

		<p>транспортной инфраструктурой.</p> <p>4. На территории региона преобладают промышленные предприятия.</p> <p>5. Регион богат природными ресурсами.</p>
Технико-внедренческого типа (ТВТ)	Развитие инновационной деятельности: создание, испытание и реализация научно-технической продукции, программных продуктов (оказание услуг по их внедрению обслуживанию).	<p>1. Площадь территории не более 4 км<sup>2</sup></p> <p>2. Размещение жилого фонда на территории запрещено.</p> <p>3. Создаются на территории крупных научно-образовательных центров</p>
Туристско-рекреационного типа (ТРТ)	Развитие и оказания туристических услуг: туристическая деятельность; строительство, реконструкции, эксплуатации объектов туристской индустрии; объектов, предназначенных для санаторно-курортного лечения, медицинской реабилитации и отдыха граждан.	<p>1. ОЭЗ может функционировать на одной или нескольких территориях</p> <p>2. Запрещено применение процедуры свободной таможенной зоны.</p> <p>3. Размещение жилого фонда на территории разрешено.</p> <p>4. Создаются в регионах, востребованных туристами</p>
Портовые ОЭЗ (ПОЭЗ)	Организация и развитие судостроительной, судоремонтной деятельности и оказания логистических услуг	<p>1. Площадь территории не более 50 км<sup>2</sup></p> <p>2. Применение процедуры свободной таможенной зоны.</p> <p>3. Размещение жилого фонда на территории запрещено.</p> <p>4. Создаются в непосредственной близости к основным транзитным коридора</p>

Как видим из таблицы 2, выбор территории для создания ОЭЗ имеет важное значение.

На законодательном уровне закреплён порядок, в соответствии с которым можно получить статус резидента ОЭЗ и возможность пользоваться предоставляемыми преференциями (рисунок 2) [5].

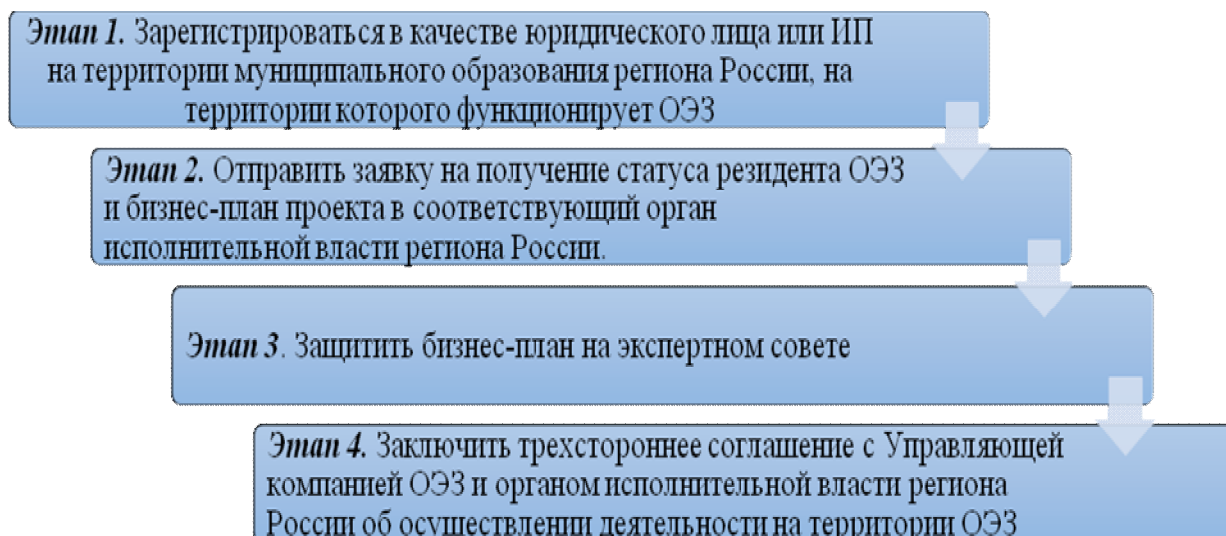


Рис. 2. Порядок получения статуса резидента ОЭЗ в России

В таблице 3 представлены требования, которым должны соответствовать резиденты ОЭЗ [8].

Таблица 3

Основные требования, предъявляемые к резидентам ОЭЗ

Тип ОЭЗ	Какие субъекты могут быть резидентами ОЭЗ	Минимальный размер капитала
Промышленно-производственного типа (ППТ)	Коммерческие юридические лица	120 млн. руб.
Портовые ОЭЗ (ПО-ЭЗ)		120 млн. руб. –при реконструкции 400 млн. руб – при строительстве
Технико-внедренческого типа (ТВТ)	Индивидуальный предприниматель или коммерческие юридические лица	нет требований
Туристско-рекреационного типа (ТРТ)		

Унитарным предприятиям запрещено получать статус резидента ОЭЗ.

Резидентам ОЭЗ России предоставляют следующие налоговые льготы (рисунок 3).

Налог на прибыль	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ППТ и ТВТ - от 2 до 15,5%</li> <li>• для ПОЭЗ - 2%</li> <li>• для ТРТ - от 0 до 15,5%</li> </ul>
Налог на добавленную стоимость	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ППТ и ТВТ в случае поставки продукции внутри свободной экономической зоны - 0%</li> <li>• для ПОЭЗ между резидентами внутри портовой зоны - 0%</li> </ul>
Налог на имущество	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для всех типов ОЭЗ - 0% сроком до 10 лет</li> </ul>
Транспортный налог	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ППТ, ТВТ, ПОЭЗ - 0 руб. на срок до 10 лет</li> <li>• для ТРТ - от 1руб. до 250 руб.</li> </ul>
Страховые взносы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• размер страховых взносов снижен только для IT-компаний</li> </ul>
Земельный налог	<ul style="list-style-type: none"> <li>• для ППТ и ТВТ - 0% на срок до 10 лет</li> <li>• для ПОЭЗ - 0% сроком до 15 лет</li> <li>• для ТРТ - 0% сроком до 5 лет</li> </ul>

Рис. 3. Налоговые льготы для резидентов ОЭЗ России

Таким образом, резиденты ОЭЗ имеют значительное конкурентное преимущество за счет предоставляемых им налоговых и иных льгот.

Министерство экономического развития РФ проводит ежегодный анализ и дает оценку деятельности каждого типа каждой особой экономической зоны по количественным и расчетным показателям и формируют рейтинг эффективности функционирования ОЭЗ в Российской Федерации. Среди ОЭЗ промышленно-производственного типа по обеспеченности инфраструктурой и количеству привлеченных резидентов на протяжении последних четырех лет лидером является ОЭЗ ППТ «Алабуга» (республика Татарстан). Также высокие показатели функционирования отмечены в ОЭЗ «Липецк» в Липецкой области, ПОЭЗ «Ульяновск» в Ульяновской области, ОЭЗ ППТ «Моглино» в Псковской области и ОЭЗ ППТ «Тольяти» в Самарской области. [6]

ОЭЗ ТВТ «Технополис «Москва» г. Москва, ОЭЗ ТВТ «Дубна» в Московской области и ОЭЗ ТВТ «Иннополис» в республике Татарстан являются лидерами среди особых зон технико-внедренческого типа [10].

В декабре 2021 года Министерством экономического развития подводились итоги деятельности особых экономических зон основные результаты которых представлены на рисунке 4) [7].



Рис. 4. Результаты деятельности ОЭЗ в РФ на начало 2022 года

Также было отмечено, что за все время функционирования ОЭЗ была разработана система управления и оценки эффективности деятельности ОЭЗ, основанная на бюджетных показателях, данных о резидентах и сроках существования площадок. Также предложены и уже частично реализованы механизмы для развития инфраструктуры ОЭЗ, выражающиеся в возможности привлечения и использования инфраструктурных бюджетных кредитов.

Среди основных проблем функционирования ОЭЗ можно выделить следующее (таблица 4) [8]:

Таблица 4

Проблемы функционирования ОЭЗ в России [9]

Проблема функционирования ОЭЗ в России	Суть проблемы
Пробелы в законодательстве	На законодательном уровне не закреплён способ определения и установления прилегающих к ОЭЗ территорий
Система критериев отбора заявок на создание ОЭЗ, используемых в России, отличается от мировых	В России при создании ОЭЗ приоритет имеют социально-экономически развитые регионы. В мировой практике оцениваются имеющиеся инвестиционные предложения.
ОЭЗ как правило располагаются достаточно далеко от крупных городов.	Большое расстояние между местонахождением ОЭЗ и крупных городов делает эти проекты менее привлекательными для потенциальных инвесторов и рабочей силы.
Недостаточность иностранных инвестиций.	В России действуют ограничения на виды деятельности ОЭЗ, достаточно длительный и сложный процесс получения статуса резидента ОЭЗ, введение санкций.

С целью повышения эффективности функционирования ОЭЗ Министерством экономического развития РФ предложены меры по повышению эффективности управления особыми экономическими зонами, которые представлены в таблице 5 [10-12].

## Обзор предлагаемых Минэкономразвития мероприятий по повышению эффективности администрирования ОЭЗ [10]

Предлагаемые меры	Суть
Ускорить и упростить процесс получения статуса резидента ОЭЗ	Заменить бизнес-план на паспорт инвестиционного проекта, который включает в себя всю необходимую информацию, при подаче заявки на получение статуса резидента. Если кандидатуру резидента будет рассматривать только регион без участия экспертного и наблюдательного совета, то срок принятия решения сократится с 40 дней до 15 дней.
Объединить промышленно-производственные и технико-внедренческие типы ОЭЗ и увеличить для них перечень разрешенных видов деятельности	Разрешить на территории зон производить и перерабатывать метан и сжиженный углеводородный газ.

Результатом реализации данных предложений может стать:

- ✓ совершенствование системы администрирования ОЭЗ;
- ✓ расширение прав резидентов ОЭЗ;
- ✓ сокращение финансовых и временных издержек инвесторов;
- ✓ упрощение и ускорение процесса получения статуса резидента и создания ОЭЗ;
- ✓ приход новых инвесторов;
- ✓ увеличение количества потенциальных резидентов ОЭЗ.

Реализация предложенных мер позволит улучшить инвестиционный климат и будет способствовать более эффективному функционированию ОЭЗ в России.

### Заключение

В результате проведенного исследования, мы пришли к выводу, что создание свободных экономических зон – это одно из важнейших направлений, способствующее развитию отдельных территорий и регионов, а также всей экономической системы страны.

Но постоянный анализ функционирования ОЭЗ, позволил российским ученым сформулировать ряд проблем (так как, пробелы в законодательстве, несовершенная система критериев отбора заявок на создание ОЭЗ, неудобное территориальное расположение ОЭЗ), решение которых позволит повысить эффективность их деятельности посредством развития отдельных отраслей промышленности, улучшения инвестиционного климата, привлечения иностранных инвесторов и улучшения внешнеэкономических связей [13-16].

### Список литературы

1. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для студентов бакалавриата / В. Б. Мантусов, В. Е. Рыбалкин, Б. Б. Логинов [и др.]; под редакцией В. Б. Мантусова. — Москва: ЮНИ-ТИ-ДАНА, 2017. — 447 с. — ISBN 978-5-238-02601-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81606.htm>.
2. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебное пособие / А. А. Баракин, Н. Т. Васильцова, Н. Г. Данилочкина [и др.]; под редакцией Н. М. Ермолаева. — Москва: Аспект Пресс, 2018. — 312 с. — ISBN 978-5-7567-0947-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80684.htm>

3. Внешнеэкономическая деятельность предприятия: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Л. Е. Стровский, С. К. Казанцев, А. Б. Неткачев [и др.]; под редакцией Л. Е. Стровского. — 5-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 503 с. — ISBN 978-5-238-01772-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81751.html>
4. Лихачева, Т. П. Внешнеэкономическая деятельность: учебное пособие / Т. П. Лихачева. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-7638-3970-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100005.html>
5. Игнатов В.Г., Бутов В.И. Свободные экономические зоны в России // Известия ТРТУ. — 1999. - №1(11). — с.88-91.
6. Сиразетдинов Р.М., Салахиева Л.Р. Особые экономические зоны как инструмент инновационного развития национальной экономики: эффективность, тенденции, проблемы и пути их решения // Российское предпринимательство. — 2016. — Том 17. — № 21. — с. 2827–2836. — doi: 10.18334/tr.17.21.36925.
7. Пьянкова С.Г., Косцова А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2019. — № 7. — С. 157-161; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12817>
8. Закон Об Особых Экономических Зонах в РФ N 116-ФЗ (fzrf.su)
9. Постановление Правительства РФ от 26.04.2012 N 398 "Об утверждении критериев создания особой экономической зоны" (с изменениями и дополнениями) | ГАРАНТ (garant.ru)
10. Особые экономические зоны | Министерство экономического развития Российской Федерации (economy.gov.ru)
11. Силка Н.О. Российская практика создания и функционирования особых экономических зон // Научный журнал «Эпомен». — 2020. - № 38. — с.136-144. 20.pdf (epomen.ru)
12. Чепинога О. А. Проблемы функционирования и перспективы развития особых экономических зон в России / О. А. Чепинога, М. В. Солодков, А. Э. Семенова // Baikal Research Journal. — 2017. — Т. 8. — № 3. — DOI : 10.17150/2411-6262.2017.8(3).4.
13. Меджидов З.У. Особенности функционирования и оценка эффективности особых экономических зон в Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2016. № 1. С. 54-70
14. Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России – 2017 / И.В. Голубкин, М.М. Бухарова, Л.В. Данилов и др.; Ассоциация кластеров и технопарков. – М.: АКИТ, 2017. – 148 с.: ил. – 1000 эк
15. Данилова С.Н., Петров А.М., Тэйслина О.Г. Особые экономические зоны в РФ: тенденции развития и организационно-правовые основы функционирования // Вестник СГСЭУ. – 2019. - № 2(76). – с. 57-63. – ISSN 1994-5094
16. Фурщик М.А., Шутов А.В., Прозоров М.С., Савельев А.В., Горячева М.А. Особые экономические зоны: опыт и перспективы / Фурщик М.А., Шутова А.В. – М.: ИД «Меда Инфо Групп». – 2014. – 212стр.: илл.

## References

1. World economy and international economic relations: a textbook for undergraduate students / V. B. Mantusov, V. E. Rybalkin, B. B. Loginov [and others]; edited by V. B. Mantusov. - Moscow: UNI-TI-DANA, 2017. - 447 p. - ISBN 978-5-238-02601-5. — Text: electronic // Electronic library system IPR BOOKS: [website]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81606.htm>.
2. World economy and international economic relations: textbook / A. A. Barakin, N. T. Vasiltsova, N. G. Danilochkina [and others]; edited by N. M. Ermolaev. - Moscow: Aspect Press, 2018. - 312 p.

- ISBN 978-5-7567-0947-6. — Text: electronic // Electronic library system IPR BOOKS: [website]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80684.htm>
3. Foreign economic activity of the enterprise: a textbook for university students studying in economic specialties / L. E. Strovsky, S. K. Kazantsev, A. B. Netkachev [and others]; edited by L. E. Strovsky. - 5th ed. - Moscow: UNITI-DANA, 2017. - 503 p. — ISBN 978-5-238-01772-3. — Text: electronic // Electronic library system IPR BOOKS: [website]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81751.html>
  4. Likhacheva, T. P. Foreign economic activity: study guide / T. P. Likhacheva. - Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2019. - 216 p. - ISBN 978-5-7638-3970-8. — Text: electronic // Electronic library system IPR BOOKS: [website]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100005.html>
  5. Ignatov V.G., Butov V.I. Free economic zones in Russia // *Izvestiya TRTU*. - 1999. - No. 1 (11). - pp. 88-91.
  6. Sirazetdinov R.M., Salakhieva L.R. Special Economic Zones as a Tool for Innovative Development of the National Economy: Efficiency, Trends, Problems and Solutions // *Russian Journal of Entrepreneurship*. - 2016. - Volume 17. - No. 21. - p. 2827–2836. – doi: 10.18334/rp.17.21.36925.
  7. Pyankova S.G., Kostsova A.V. STUDY OF SPECIAL ECONOMIC ZONES IN THE SYSTEM OF ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE SUBJECT OF THE RUSSIAN FEDERATION // *International Journal of Applied and Fundamental Research*. - 2019. - No.7. - P. 157-161; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12817>
  8. Law on Special Economic Zones in the Russian Federation N 116-FZ (fzrf.su)
  9. Decree of the Government of the Russian Federation of April 26, 2012 N 398 «On approval of the criteria for the creation of a special economic zone» (with amendments and additions) | GARANT (garant.ru)
  10. Special economic zones | Ministry of Economic Development of the Russian Federation (economy.gov.ru)
  11. Silka N.O. Russian practice of creating and functioning of special economic zones // *Scientific journal "Epomen"*. - 2020. - No. 38. - p.136-144. 20.pdf (epomen.ru)
  12. Chepinoga O. A., Solodkov M. V., Semenova A. E. Problems of functioning and development prospects of special economic zones in Russia // *Baikal Research Journal*. - 2017. - V. 8. - No. 3. - DOI: 10.17150/2411-6262.2017.8(3).4.
  13. Mejidov Z.U. Features of functioning and evaluation of the effectiveness of special economic zones in the Russian Federation // *Economics: yesterday, today, tomorrow*. 2016. No. 1. S. 54-70
  14. Business Navigator for Special Economic Zones of Russia - 2017 / I.V. Golubkin, M.M. Bukharova, L.V. Danilov and others; Association of Clusters and Technoparks. - M.: AKIT, 2017. - 148 p.: ill. – 1000 eq
  15. Danilova S.N., Petrov A.M., Teislina O.G. Special economic zones in the Russian Federation: development trends and organizational and legal foundations of functioning // *Bulletin of the SSEU*. - 2019. - No. 2 (76). - with. 57-63. – ISSN 1994-5094
  16. Furshchik M.A., Shutov A.V., Prozorov M.S., Saveliev A.V., Goryacheva M.A. Special economic zones: experience and prospects / Furshchik M.A., Shutova A.V. - M.: Publishing house "Meda Info Group". - 2014. - 212 pages: illustration.

**КРИПТОВАЛЮТА И РИСКИ ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАК В МИРЕ,  
ТАК И В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****Е.П. Смородина<sup>1</sup>, Д.С. Белоусов<sup>1</sup>, В.Ю. Лазарев<sup>1</sup>****<sup>1</sup> Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия**

**Аннотация:** В статье рассмотрены сущность, а также особенности криптовалюты как совершенно нового финансового актива, а также угрозы её использования как в других странах, так и на территории Российской Федерации. Рассмотрены различные виды криптовалют, выделены плюсы и минусы использования криптовалюты, различные виды правонарушений и преступлений в сфере криптовалютного рынка, намечены пути решения проблемы. Целью исследования является изучение и раскрытие основных проблем криптовалютного рынка.

**Ключевые слова:** криптовалюта, блокчейн, майнинг, легализация денежных средств.

**CRYPTOCURRENCY AND THE RISKS OF ITS USE BOTH IN THE WORLD  
AND IN THE RUSSIAN FEDERATION****E.P. Smorodina<sup>1</sup>, D.S. Belousov<sup>1</sup>, V.Y. Lazarev<sup>1</sup>****<sup>1</sup>Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia**

**Abstract:** The article examines the essence, as well as the features of the cryptocurrency as a completely new financial asset, as well as the threats of its use both worldwide and in the territory of the Russian Federation. Various types of cryptocurrencies are considered, the pros and cons of using cryptocurrencies are highlighted, various types of offenses and crimes in the field of the cryptocurrency market are analyzed, ways to solve the problem are outlined. The purpose of the study is to study and disclose the main problems of the cryptocurrency market.

**Key words:** cryptocurrency, blockchain, mining, money legalization.

**Введение**

Криптовалюта вызывает огромный интерес у большинства людей, особенно в наши дни. Данное понятие включает в себя виды цифровых активов, формирование и мониторинг за которой основываются на специально – созданных методах. Технология блокчейн – это непрерываемая цепь, состоящая из блоков, в которых содержится определённая информация. Всё большее внимание ведущие специалисты обращают на данную технологию, которая активно продвигается заинтересованными в этой сфере лицами. По мнению сторонников, описываемая технология может выступить как инструмент, который в ближайшем будущем может заменить банки в сфере посредничества в денежных транзакциях.

Технология «блокчейн» - это база данных особого типа, в которую информацию невозможно удалить или изменить, а только внести. Структура технологии представляет цепочку из блоков, которые можно назвать определёнными секциями информации, вносимые в базу данных. Каждый блок взаимосвязан с предыдущим, а также имеет в себе данные о транзакциях, меток времени и других метаданных для подтверждения достоверности определённого блока. Так как они имеют взаимную связь, данные невозможно изменить, удалить каким – либо образом или, так как это приведёт к недействительности остальные предыдущие блоки [1].

Несмотря на то, что криптовалюта появилась относительно недавно, она приобрела довольно огромную популярность и не теряет её и на сегодняшний момент. Этим и опреде-

ляется актуальность выбранной темы. В период пандемии в несколько раз участились преступления и правонарушения в сфере криптовалюты. На данный момент, масштаб и популярность криптовалютного рынка колоссально увеличились, но вместе с тем и увеличился масштаб преступлений, что и является целью данного исследования.

### **Методика исследования**

Объектом научного исследования является криптовалютный рынок. Основным методом проведения этого исследования является анализ материалов научных исследований, нормативно-правовых актов, статистических данных.

Раньше всех появилось понятие «биткоин» и только через пару лет в обществе закрепился уже привычный термин «криптовалюта», благодаря статье в журнале Forbes, а на сегодняшний день их уже существуют около 1000 разных криптовалют. Наиболее популярные представлены на рис.1

Так, как биткоин является наиболее популярной криптовалютой, стоит поговорить о нём подробнее. Система протокола криптовалюты биткоина была создана Сатоши Накамато. До сих пор неизвестно, один это человека или группа людей, но благодаря им был произведён на свет рассматриваемый протокол, а также система его реализации в жизнедеятельность. Они преследовали определённую цель, которая определялась в формировании совершенно новой системы финансовых расчетов активов. Такая система должна была иметь суверенитет перед любым банком или государством, чем, в принципе, она и обладает. Финансовые операции, производимые в данной системе, обязаны были происходить мгновенно, невозвратно и совершенно прозрачно по причине того, чтобы пользователи, задействованные в данной системе, смогли без каких – либо проблем отследить ту или иную операцию.

Таким образом, система «bitcoin» была сформирована для того, чтобы найти способ решения проблемы, сущность которой заключается в практически отсутствии доверия между продавцом и покупателем.

Когда только данная криптовалюта появилась на свет, её курс претерпел заметный спад до 0,5 долл. (в 2010 г.), но после падения резко пошёл в рост. В начале 2015 г. курс биткоина был в пределах 200 долл. В 2017 г. курс биткоина резко вырос чуть более, чем в 20 раз, приблизившись к своему максимуму под конец 2017 г. – показатель принял значение более 20 тыс. долл. В начале 2020 г. биткоин стоил всего 7,230 тыс. долл. Но к концу года его стоимость взлетела почти в 4 раза и составила 28,303 тыс. долл. На данный момент ситуация с биткоином обстоит таким образом: курс криптовалюты перевалил за 58 тыс. долл. — такое довольно – таки высокое значение bitcoin принял впервые с конца весны 2021 г. Об этом заявила всемирная биржа торгов «Binance». К14 октября 2021г. курс цифрового актива составлял 58,1 тыс. долл. Максимальное значение биткоин составляло 58,5 тыс. долл. С конца 2021 г. курс криптовалют значительно вырос, почти на 32 процента. Если перевести в натуральное значение, то курс bitcoin вырос с 43,82 тыс. долл. Курс анализируемой цифровой валюты снова обрёл рост после сентября 2020 г. В тот период он довольно сильно упал из – за пандемии. Рекордный показатель bitcoin обозначил в апреле 2021 г. Тогда стоимость достигла 64,85 тыс. долл. [3].

1. **Bitcoin (BTC)** — это самая популярная криптовалюта, основанная на базе технологии «блокчейн» (очень часто термин «криптовалюта» ассоциируется именно с Биткоином). Именно с данной криптовалютой все и начиналось в период 2008-2009 гг. Биткоин — это первопроходец и сегодня он является самой успешной криптовалютой (наибольший уровень капитализации), представлен на всех биржах, торгующих криптовалютой.

2. **Bitcoin Cash (BCC)** — это появившаяся в результате хардфорка «альтернатива биткоину» — отделился от основной ветки технологии «блокчейн», а именно биткоина 1 августа 2017 года и уже через несколько дней занял третью позицию среди всех криптовалют по объему капитализации. Разделение произошло из — за желания избавиться от заметных недостатков биткоина в новой блоке. Например, повысить число транзакций проводимых в секунду (увеличить максимальный размер блока) и безопасность, а так же оптимизировать код для повышения масштабируемости и беспроблемного роста числа участников и т.д.

3. **Ethereum (ETH)** — криптовалюта, которая произносится как эфириум (или просто эфир). Это цифровая валюта платформы для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе технологии «блокчейн», которая работает на базе умных контрактов. Если биткоин часто называют «цифровым золотом» (за сложность его добычи, лимитированности предложения и отличные инвестиционные качества), то Ethereum иногда именуют «цифровым аналогом нефти», так как данная криптовалюта представляет собой нечто вроде «топлива» для смарт – контрактов, создаваемых на их основе Dapps.

4. **Ethereum Classic (ETC)** — это ответвление от основной системы, созданное несогласными с новой политикой идеологов эфириума. Появилась данная криптовалюта в 2016 году в результате хардфорка «брат-близнец» Ethereum (ETH). Иными словами, эта криптовалюта представляет собой тот самый Ethereum, до хардфорка. Цель проекта заключается в сохранении оригинального Ethereum, децентрализованного, неизменного и неподвластного цензуре.

Рис. 1. Виды популярных криптовалют

Криптовалюта на данный момент набирает всё больше и больше популярность. Она имеет огромный ряд преимуществ, например безопасность, анонимность, защищенность от инфляции, децентрализация, мгновенные транзакции и т.д. Но существуют определённые недостатки и риски, связанные с оборотом криптовалюты. Этот наносит колоссальный ущерб по кошелькам пользователей, а также создаёт некоторые неудобства. И в связи с этим государство должно регулировать деятельность, в сфере криптоденег.

Но существуют определённые недостатки и риски, связанные с оборотом криптовалюты. Этот наносит колоссальный ущерб по кошелькам пользователей, а также создаёт не-

которые неудобства. И, в связи с этим, государство должно регулировать деятельность, в сфере криптовалют.

На данный момент криптовалюта очень распространена во многих развивающихся и развитых странах. Её популярность обусловлена современным уровнем технического развития. Она является как бы платёжным инструментом, имеющему полную независимость от стран, какого – либо эмитента. С помощью такого инструмента можно быстро и дешево осуществить платеж. Криптовалюты невозможно подделать, в отличие от денег, так, как имеют специальную защиту в виде криптографического кода. Поэтому они более надёжны.

Инфляция для криптовалют не представляет никакого риска, так как в отличие от наличных денег дополнительная эмиссия невозможна. Новая цифровая валюта может быть выпущена только в заранее обозначенном и ограниченном количестве. Причина популярности криптовалют – это то, что нет управляющей системы, отсутствует единый финансовый – программный центр. У криптовалют нет системы, которая будет способна каким – либо образом управлять ей. На функционирование технологии «блокчейн» не могут оказать влияние ни центральные банки стран, ни правительство стран, ни крупные корпорации. Бесспорно, майнеры высшего уровня могут инициировать внесение каких – либо изменений в алгоритмы и процессы, но только если их поддержит большинство участников.

Анонимность криптовалют также привлекает большинство пользователей. Как указано выше, в самой системе «блокчейн» представляется возможным отследить все платежи и увидеть, какое количество биткоинов одинакового типа было отправлено из одного кошелька в другой, но вычислить, лицо, которое является непосредственным владельцем кошелька, является затруднительным процессом, иногда это вообще невозможно. Любое физическое или юридическое лицо могут создать кошелька для накопления криптовалюты. Для это требуется установить соответствующее ПО и иметь доступ в Интернет.

Не смотря на все вышеперечисленные удобства криптовалюты, они имеют определённые недостатки, которые увеличивают риск их оборота на биржевом рынке рисунок 2.

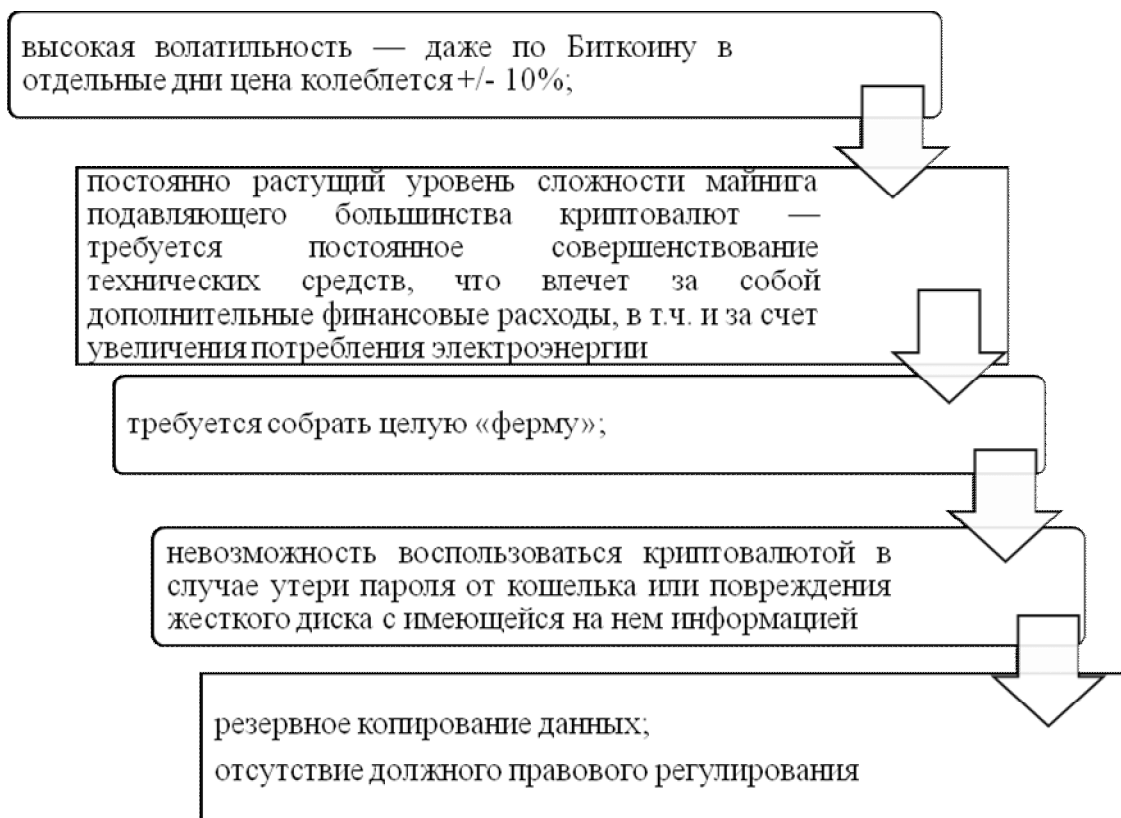


Рис. 2. Недостатки криптовалюты

Правительство страны может ввести запрет или ограничить работу с криптовалютами, установить дополнительное налогообложение получаемых доходов, спорные транзакции (учитывая их анонимность) навряд ли получится оспорить в суде (например, предоплата за товар, который продавец в последствии не предоставил или предоставил не в полном объеме) и т.п.; использование криптовалют в теневой сфере экономики и нелегальном обороте. В последнее время правительства многих развитых стран всё чаще и чаще сталкиваются с проблемой обеспечения качественного финансового мониторинга. На данный момент объемы финансовых транзакций очень малы и при этом не представляют особой угрозы для экономик стран, но по стремительному росту объемов торгов ситуация меняется совершенно иным образом.

В течение нескольких последних лет вопрос криптовалюты стал наиболее обсуждаемым. Для развития мировой и национальных финансовых систем криптовалюта стала одновременно и перспективой к мощнейшему развитию, проблемой для функционирования, поскольку рассматриваемые новые финансовые активы не изучены полностью. Причиной этого стала модель коллективного инвестирования (краудфандинг) – её стремительное развитие во всём мире.

Проблемы в сфере криптовалюты обусловлены прежде всего ростом преступной деятельности, всё большему увеличению криминализации в сфере «новой» валюты. В конце 2018 г. объем противозаконной деятельности с цифровыми активами (криптовалютой) принял значение приблизительно 76 млрд дол. в год, что в относительном соотношении составляет 46% крипто-транзакций. По объёму это можно сравнить с масштабами рынков незаконного оборота наркотиков США и Европы. В свою очередь, примерно 23 % от общей сто-

имости операций, измеряемой в долларах, и примерно 50% крипто – кошельков непосредственно связаны с противоправной деятельностью, которая предполагает использование алгоритмов, действующих в сфере криптовалюты.

В наши дни можно выделить три сектора киберпреступности в сфере криптовалют [4] на рисунке 3.

<i>Киберпреступность в сфере криптовалют</i>	Незаконный оборот психоактивных веществ (наркотических средств, психотропных веществ и др.), или иных запрещенных товаров, контента или услуг составляет около 80 % общего объема рынка нелегальных товаров - это самый распространенный вид криптопреступности ;
	легализация преступных доходов с использованием новых цифровых активов;
	хищение криптовалюты и иные преступления против собственности пользователя.

Рис. 3. Киберпреступность в сфере криптовалют

Преступления в сфере крипторынка сейчас актуальны как никогда раньше правоохранительным органам представляется затруднительным отсеивание преступлений в сфере криптовалютного рынка. Но это не означает, что невозможно создать безопасную среду для проведения криптовалютных операций. На данный момент существует достаточно разнообразный комплекс для защиты себя от мошенничества в рассматриваемой сфере [4].

Для того, чтобы безопасно вести свою деятельности на просторах крипторынка пользователям рекомендуется использование так называемых внешних кошельков. Использование аппаратного устройства является лучшим вариантом для обеспечения безопасности. Но даже такие своего рода кошельки подвергаются существенному риску взлома. Множественные случаи являются доказательством, что если преступное лицо или преступная группа получит физический доступ к данному виду кошелька, то вероятность взлома, а затем и похищения средств является высокой. Помимо этого, кошелек такого вида необходимо хранить в безопасном и надежном месте, так его взлом, кража, выход из строя, может стоить пользователю его личных финансовых средств.

Также рекомендуется подключить верификацию через приложение Google Authenticator или можно подключить по электронной почте. При таком варианте для того, чтобы войти в свой «кошелек» и вывести оттуда финансовые средства, необходимо будет ввести уникальный одноразовый код. Благодаря этому преступное лицо не будет иметь возможности быстро похитить криптовалюту, даже если ему будет обеспечен доступ к вашему аккаунту.

На крипторынке было огромное количество известных инцидентов, связанных с мошенничеством, в рамках которых преступники формируют фейковые аккаунты и ведут деятельность от лица известных в криптомире личностей. Такие случаи имели популярность в 2017-2018 годах. Но даже в наши дни подобные схемы всё ещё в большом объёме наносят ущерб пользователям.

Таким образом, на данный момент мы можем увидеть актуальную проблему, которая заключается в столкновении традиционных национальных финансовых систем с новыми

цифровыми активами. Мощнейшее развитие криптовалют может значительно повлиять в негативном контексте на контроль и эффективность, существующих в наше время механизмов и методов регулирования как на уровне отдельной страны, так и на международном. Финансовая система всех стран также окажется под сильным давлением цифровых активов.

В Российской Федерации ситуация разворачивается совершенно неоднозначно. С 2021 года граждане могут законно проводить сделки с цифровыми финансовыми активами, но использовать их как средство платежа нельзя (Криптовалюта в экономике РФ признана имуществом. Ее можно покупать, продавать, обменивать, вносить в залог, майнить и хранить) [5].

Сфера бизнеса, связанная с криптовалютным рынком, не понесла никаких изменений. Банки Российской Федерации по-прежнему не дают возможность открытия счетов для владельцев криптовалюты. Отсутствие правовой определенности для данного класса активов обосновывается тем, что российский рубль, как валюта, остаётся невостребованным на международной арене по сравнению с долларом или евро. Согласно статистическим данным, в США числится более 50% всех блокчейн - стартапов.

В нынешних условиях сфера криптовалют Российской Федерации будет развиваться, вероятнее всего, основываясь на опыте других стран, в которых такая сфера давно уже является развитой. Во многих из этих стран уже введён налог на прибыль от цифровых транзакций. Например, в Японии, в некоторых регионах, ставка может достигать 55%, в Германии она на данный момент составляет 45%, в США — 37%. Для граждан РФ налог на доход пока составляет 13 %. Чтобы достичь полноценного регулирования криптовалютного рынка, потребуется создание блокчейн – платформы, которая частично будет централизована государством. Согласно анализу Сбербанка России, для создания такой платформы потребуется 2,025 трлн.р. [6]

Анатолий Аскаков, являющийся главой комитета по финансовому рынку, предложил рассмотреть законопроект о взимании налогов с компаний, ИП, а также частных лиц, которые занимаются деятельностью в сфере криптовалют, поскольку этот вопрос четко не прописан и следует доработать действующее законодательство [3].

Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте» криптовалюту представляет как имущество, отсюда можно заключать сделки с ней, хоть и не в качестве средства платежа, и обязаны платить налог. Но в законе не дается отдельного определения майнинга т.е. создания криптовалюты. Те, кто занимается добычей криптовалюты, не имеют правового статуса, а их деятельность не подлежит лицензии и, соответственно не облагается налогом.

Опираясь на такие данные, Парламентские комитеты утверждают, что от внедрения государственной цифровой валюты значительно могут пострадать банки, а также информационная безопасность страны.

В начале 2021 Chainalysis составила отчет о преступлениях в сфере криптовалют [6]. В их отчете представлены: легализация денежных средств, как наличных, так и безналичных; вымогательство; теневые рынки; мошенничество; посягательство на чужое имущество; террористические и экстремистские движения. Доля транзакционных операций, связанных с нелегальными финансовыми активами, очень мала, если провести сравнение с обычными. В период 2020-2021 гг. данный показатель претерпел значительное сокращение. Например, в 2019 г. доля таких транзакций составляла 2,1% от общей объема, а уже в 2020 г. показатель был равен 0,34%.

Мошенничество обозначилось как самый популярный вид правонарушения. В период 2020 г. на данный вид правонарушения пришлось около 53 % доли от общего объёма. Но это не преувеличило показатель, который был в 2019 г., когда PlusToken лишил жертв без 2 миллиардов долларов. Рынки DarkNet заняли 2 место. Анализируя отчет, можно сделать вывод, что доля транзакции совсем мала - 7%, однако рост от года к году составил 311%. Основной

причиной для такого роста мог быть введенный карантин, в период которого множество сотрудников осуществляли свою деятельность удаленно. Главной целью любого преступления в сфере криптовалюты неоспоримо является легализация денег. Но это, как оказалось, является слабым звеном. На это указывают данные блокчейн.

Использование крупных бирж для преступников является затруднительным с их продвинутыми процедурами комплаенса. Поэтому они используют малый набор так называемых мини – компаний, для которых легализация денежных средств является либо основной деятельностью, либо простыми случайными финансовыми операциями.

В 2020 г. мир потрясли пандемия и локдаун. В сфере криптопреступлений – это год вымогательств. Анализ данных технологии «блокчейна» указывает на рост перечислений криптовалют от жертв вымогателей. Такая доля транзакций составила 311%, что и было подмечено выше. Если перевести это в натуральное выражение, то показатель составит 350 миллионов долларов. Количество программ, созданных для вымогания денежных средств, может говорить о множестве преступных группировок. Chainalysis заявляет, что существует на сегодняшний день RaaS (ransomware as a service), где такую программу создатели дают в аренду. Некоторые специалисты по кибербезопасности заявляют, что различные программы принадлежат одним и тем же лицам, из – за таких признаков, как схожий код и действия, но разные название [6].

Именно благодаря системе блокчейн отслеживание транзакций и подтверждение существования RaaS модели и принадлежность различных программ одним и тем же лицам. Вместе с такими программами появляется ещё один риск, представляющий собой санкции. Смысл заключается в том, что жертва не осознаёт, кому отправляет свои денежные средства. Это предупреждение касалось как самих пользователей, так и компаний, который осуществляют поддержку в решении вопросов с программами вымогателями. Дело в том, что такие выплаты оказывают не только финансирование будущих подобных атак, но и также могут финансировать лиц, входящих в санкционных список. А за такие действия, непосредственно, предусмотрены крупные штрафы.

Chainalysis провели детальную оценку санкционного риска. Существует три основных критерия подсчёта объёма транзакций на рисунке 4.

<i>Критерии подсчета объема транзакций</i>	Платежи по адресам, распознанным OFAC, как принадлежащие лицам, подпадающим под санкции, сюда относятся платежи, произведенные до того, как владельцы адресов были фактически подвергнуты санкциям;
	Платежи по адресам, связанным с программами вымогателями, создатели которых подверглись санкциям OFAC;
	Платежи по адресам, связанными с киберпреступниками, базирующимися в юрисдикциях под жесткими санкциями, таких как Иран и Северная Корея.

Рис. 4. Критерии подсчета объема транзакций

Объем криптовалютных транзакций, в размере более 50 миллионов долларов, подвержен санкционному риску. Стоит учесть, что не только отдельные лица, но и крупные биржи подвержены таким санкциям.

Примерно 32 миллиона долларов, полученные программами, которые являлись вымогателями, были переадресованы на популярные биржи. Поэтому очень важно, чтобы пользователи, столкнувшиеся с такой проблемой, обращались за консультацией к специалистам, осуществляющим свою деятельность в сфере противодействия киберпреступлениям, а также к специалистам, оказывающим юридическую деятельность. Chainalysis в своем отчете заявляет, что существуют серьёзные причины полагать, что создателей программ - вымогателей возможно не такое огромное количество, как может изначально казаться. В качестве подтверждения выдвинутой ими теорией они проводят анализ технологии «блокчейн» на предмет связи между Maze, Egregor, SunCrypt и Doppelpaymer.

Эти программы имели высокую активность деятельности в 2020 году, нанося атаки на такие компании, как Barnes & Noble, LG, Premex и Университетскую больницу Нью-Джерси. Каждый из них работал по RaaS модели и использовали стратегию двойного вымогательства. Такая стратегия подразумевает, что часть приватных данных выкладываются в онлайн, чтобы дополнительно стимулировать жертву платить.

Мир криптовалют не такой широкий, поэтому обычным пользователям это облегчает взаимодействовать с адресом, связанным с финансированием терроризма, если этот адрес не является закрытым, что естественно создаёт проблемы для всего мира. В связи с этим, биржи незамедлительно отреагировали в оказании помощи в сфере противодействия терроризма, при обращении соответствующих орагнов, компаний, а также отдельных лиц.

### **Выводы и предложения**

В конце своего отчета Chainalysis делает несколько заключений о том, куда дальше двинется история с преступлениями в сфере криптовалюты: DeFi будет всё больше оказывать своё влияние в сфере в крипто – активов; на «чёрных рынках» увеличится объём децентрализации; биржи всё большее внимание к другим сервисам, так как процедуры комплаенса в наше время становится общеобязательным процессом. Для того, чтобы повысить эффективность и прозрачность использования цифровых активов, как в рамках одной страны, так и на международной арене, необходимо обосновать, применить на практике, а также сформировать единую систему механизмов регулирования криптоденег. В иных ситуациях ответственность перенесётся с государств, которые занимаются этими ограничениями, на государства, которые не заинтересованы в их разработке и воплощении в жизнь.

Таким образом, криптовалюта – это новейший инструмент в системе денежных отношений, и именно поэтому он не изучен в полной степени. Вследствие чего и актуализируется деятельность в сфере изучения новых цифровых активов и соответствующих им систем. В ходе исследования были рассмотрены: виды криптовалюты; её влияние как, на мировой рынок, так и на экономику отдельной страны; выявление положительных и отрицательных сторон, и т.д. Реакция государственных органов стран на появление такого мощного финансового инструмента неоднозначна. В соответствии с проведённым исследованием можно сделать прогноз, что сверхновые активы с вероятностью в 95% в ближайшем будущем плотно займут своё место в мире. Процесс виртуализации уже неостановим. Поэтому современному обществу, то есть нам, необходимо уже сейчас адаптироваться к быстро изменяющимся условиям.

### **Список литературы**

1. Смородина Е. П. Правовое регулирование смарт-контрактов в цифровой экономике / Е. П. Смородина, Ю. В. Крючкова // Цифровая и отраслевая экономика. – 2020. – № 4(21). – С. 107-112.

2. Виды криптовалют: какие типы существуют, отличие, описание, преимущества и недостатки (дата обращения: 13.10.2021) [Электронный ресурс] – URL: <https://profinvestment.com/types-of-cryptocurrency/>
3. Балашова А., Дергачев В., Коломыченко М., Парфентьева И. РБК (статьи: Биткоин и блокчейн). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/> (дата обращения: 11.10.2021).
4. Ларин Д.С. Возможность использования биткоинов в отмывании денег // Известия СанктПетербургского государственного экономического университета. 2018. № 1. С. 142–146
5. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766>
6. Отчёт о киберпреступлениях за 2021г. «The Blockchain Data Platform – Chainalysis» (дата обращения: 14.10.2021) [Электронный ресурс] – URL: <https://www.chainalysis.com/>

### References

1. Smorodina E. P. Legal regulation of smart contracts in the digital economy / E. P. Smorodina, Yu. V. Kryuchkova // Digital and sectoral economics. - 2020. - No. 4 (21). - S. 107-112.
2. Types of cryptocurrencies: what types exist, difference, description, advantages and disadvantages (date of circulation: 13.10.2021) [Electronic resource] - URL: <https://profinvestment.com/types-of-cryptocurrency/>
3. Balashova A., Dergachev V., Kolomychenko M., Parfentieva I. RBC (articles: Bitcoin and blockchain) (date of request: 11.10.2021) [Electronic resource] - URL: Access mode: <https://www.rbc.ru/>
4. Larin D.S. The possibility of using bitcoins in money laundering // News of the St. Petersburg State University of Economics. 2018. No. 1. pp. 142-146
5. Federal Law No. 259-FZ of 31.07.2020 "On Digital Financial Assets, Digital Currency and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" [Electronic resource] – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766>
6. Cybercrime Report for 2021. "The Blockchain Data Platform - Chainalysis" (accessed date: 14.10.2021) [Electronic resource] - URL: <https://www.chainalysis.com/>

## УКЛОНЕНИЕ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ КАК УГРОЗА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Е.П. Смородина<sup>1</sup>, К.А. Космачев<sup>1</sup>, А.Д. Лукьянов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** В статье рассмотрена сущность налогов, как основной источник финансирования бюджетной системы государства, а также распространенные схемы ухода от уплаты налогов. Далее проанализирована динамика экономических мошенничеств, связанных с уклонением от уплаты налогов и представлена статистика раскрытых налоговых преступлений. Показана значимость налоговых отчислений, которая позволяет избежать ряд негативных тенденций как для общества, так и для страны в целом. Целью исследования является влияние налогов на экономическую безопасность государства.

**Ключевые слова:** налоги, налогоплательщики, схемы ухода от уплаты налогов, сокрытие налогов, налоговая культура общества, налоговые преступления.

## TAX AVOIDANCE AS A THREAT TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

E.P. Smorodina<sup>1</sup>, K.A. Kosmachev<sup>1</sup>, A.D. Lukyanov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** The article considers the essence of taxes as the main source of financing the budgetary system of the state, as well as common tax evasion schemes. Further, the dynamics of economic fraud associated with tax evasion is analyzed and statistics of solved tax crimes are presented. The importance of tax deductions is shown, which allows avoiding a number of negative trends both for society and for the country as a whole. The purpose of the study is the impact of taxes on the economic security of the state.

**Key words:** taxes, taxpayers, tax evasion schemes, tax evasion, society's tax culture, tax crimes.

### Введение

Избежание от уплаты налогов, а также сборов подразумевает собой существенную опасность как для бюджета государства, так и для сообщества в целом. На окончательном этапе развития рыночной экономики наблюдалось увеличение долговой нагрузки. Вследствие чего, плательщики налогов и сборов начали искать различного рода, так называемые, махинации. В результате различного рода махинаций с уплатой налогов и сборов, происходило недоимка средств в бюджет Российской Федерации. Недоимка средств бюджета угрожает не только внутренним проблемам государства, но и ее социальным звеньям. Несвоевременная выплата налогоплательщиками обязательного платежа, подвергают к проблемам государства так и граждан в целом. Ни одно государство не может существовать без взимания налогов, т.к. без них оно попросту не может финансировать различные отрасли, поскольку бюджет не получает средства в должном объеме, что снижает расходы на развитие государства и социальные направления граждан [1].

Налог представляет собой конституционные обязанности налогоплательщиков, то есть физических и юридических лиц, уплачивать установленные законодательством Российской Федерации налоги и сборы в соответствии со статьей 57 Конституции Российской Федерации.

Несмотря на то, что вопросы уклонение от уплаты налогов, как экономической безопасности государства широко рассмотрены в научной литературе, влияние налогов на экономическую сторону государства остались недостаточно исследованными. Этим и определяется актуальность выбранной темы. Способы и схемы ухода от налогов и экономические преступления в налоговой сфере являются целью данного исследования.

#### **Методика исследования**

Объектом научного исследования является влияние налогов на экономику государства. Основным методом проведения этого исследования является анализ материалов научных исследований, нормативно-правовых актов, стандартов и статистических данных.

Уход налогоплательщиков от установленных законодательством налогов и сборов, является уголовным правонарушением и согласно статьей 199 УК РФ подразумевает собой уголовную ответственность. Неуплата или не полная уплата налога в соответствии с данной статьей УК РФ является налоговым правонарушением. В каждом конкретном случае совершается противоправное действие или бездействие налогоплательщика в форме сокрытия или не полной уплаты налогов, поступающих в бюджетные и внебюджетные фонды государства [2].

Для сокрытия и снижения налогов используются различные способы и схемы. Этому свидетельствуют судебная практика и вынесенные постановления арбитражных судов РФ. Самыми распространенными способами и схемами, которые используются для избежания и снижения налогов, представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Способы и схемы ухода от уплаты налогов

- Одной из распространенных схем, которые угрожают экономической безопасности государства, является создание фирм, целью которых не является ведение предпринимательской деятельности, сдача налоговой отчетности в ФНС и соответственно уплата налога во все уровни бюджетной системы РФ. Такие фирмы не определяются законодательством РФ и называются фирмами-«однодневками», их цель хищение и обналичивание денежных средств, уклонение от уплаты налогов.

Первое направление, при котором создаются условия для того, чтобы получить необоснованную выгоду. Создается фирма-«однодневка» для увеличения затрат контролирующей фирмы. Входящий налог на добавленную стоимость, вычитается из налога на НДС подлежащего уплате в бюджет, что снижает поступление косвенного налога в бюджет. Поскольку подконтрольная фирма-«однодневка» не уплачивает налог в бюджет, а в последующем обналичивает поступившие доходы.

Второе направление — это увеличение затрат (себестоимости) контролирующей фирмы. Поскольку подконтрольная фирма-«однодневка» не оказывает реальных услуг и физической поставки товара, а предоставляет только документы на оказание услуг товарно-

материальных ценностей. Данная схема приводит к увеличению расходов и снижению налоговой нагрузки по налогу на прибыль. Как вариант может использоваться подконтрольная фирма-«однодневка» по документам, оказывающая транспортные расходы, которые контролирующая фирма относит на себестоимость, тем самым увеличивая расходы. Фактически фирма-«однодневка» может не иметь даже самих транспортных средств.

- Многочисленные компании стараются приобрести налоговую выгоду, не прибегая к серьезным махинациям, а ищут лазейки в законодательстве, которые позволяют снижать налоговую нагрузку компании. Одним из таких способов является злоупотребление статьей 149 НК РФ. Данная статья говорит, что в Российской Федерации не подлежат налогообложению товары производимые и реализуемые организациями, в которых среди работников, численность инвалидов составляет не менее пятидесяти процентов, а фонд заработной платы – не ниже двадцати пяти процентов.

Предприятие, которое соответствует необходимым условиям с целью избавления от уплаты налога на добавленную стоимость. В данной схеме участвуют инвалиды, которых привлекает контрагент, для изготовления товаров и оказания услуг. Сотрудники-инвалиды по состоянию здоровья, не в силах в полном объеме обеспечить производство товаров и услуг. Таким образом, данные условия позволяют избежать организации уплаты налога на добавленную стоимость со всего объема выпускаемых товаров и оказанных услуг.

Отсюда следует, что налогоплательщик умышленно формирует требования для реализации вышеуказанных преимуществ при помощи привлечения третьих лиц.

В результате предприятие снижает налоговую нагрузку, злоупотребляя правом, предусмотренным Налоговым кодексом.

- Следующий способ извлечения налоговой выгоды сопряжен с вовлечением посредников. Они выступают как лица, формирующие иллюзию работы, однако на практике никак не реализуют свои трудовые обязанности. В схеме принимают участие: налогоплательщик (организация, занимающаяся производством товаров или оказанием услуг); агент (посредник) и конечный покупатель.

Схема представляется следующим образом. Предприятие обращается за помощью к агенту, который по своим трудовым обязанностям должен заниматься поиском покупателей. Сумма посредника напрямую зависит от объема реализации продукции предприятия. Однако, на деле, поиском конечных покупателей занимается сама организация. А обязанности агента в этой цепочке, сводятся к минимуму. Он занимается оформлением документов, создающих видимость работы, которые увеличивают затраты предприятия за счет оказания услуг агента.

В результате, данный способ дает возможность предприятию снизить налоговую нагрузку за счет увеличения расходной части организации, в следствии чего происходит уменьшение налога на прибыль.

С каждым годом, число экономических преступлений понижается, это говорит о стабильной налоговой политики, предсказуемости и открытости ведения бизнеса, что вносит закон и порядок в формировании бюджета государства, это ведет к стабильности в социальной направленности и государства. На рисунке 2 представим динамику числа зарегистрированных преступлений в экономической направленности.

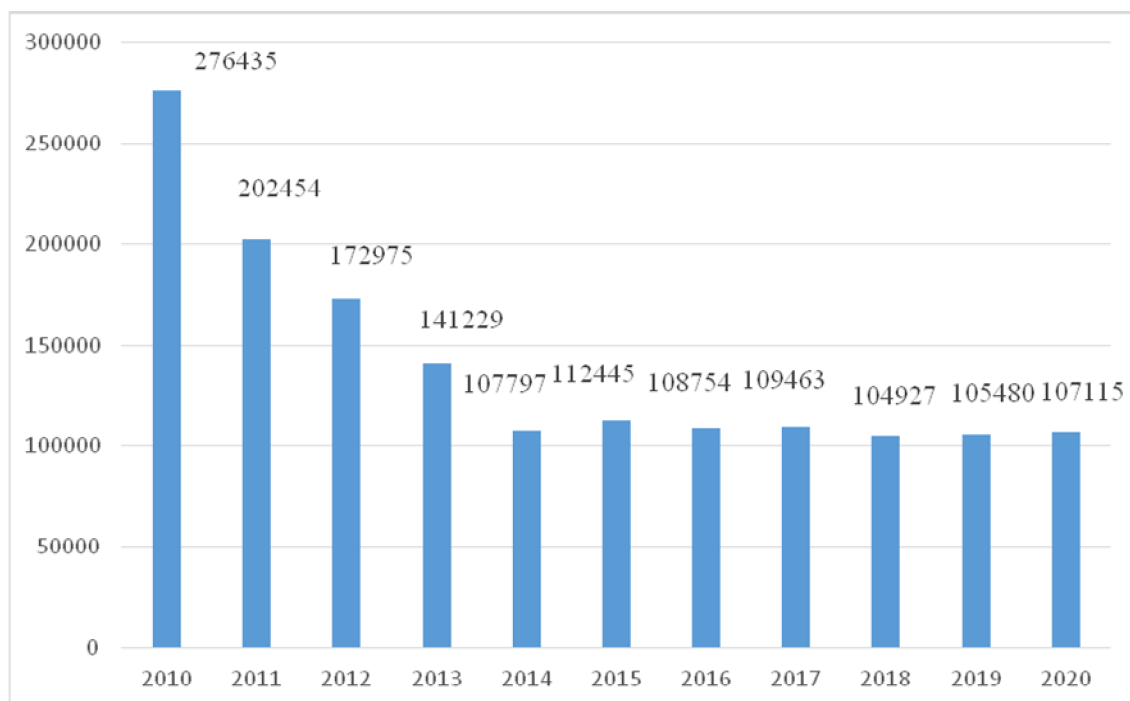


Рис. 2. Динамика числа зарегистрированных преступлений экономической направленности в период с 2010-2021 гг. [3]

Из данного рисунка следует, что число зарегистрированных экономических преступлений в период с 2010-2021 гг. имеет тенденцию снижения.

Уплата налога является конституционными правами граждан. Уход от уплаты налогов и сборов, приводит к социальной опасности и невыполнению конституционных прав граждан. Бюджет Российской Федерации не получает часть денежных средств, отчего не будут выполняться социальные программы государства. Следовательно, уход от уплаты налога можно рассматривать как угрозу экономической безопасности государства.

В таблице 1 рассмотрим статистику числа раскрытых преступлений, связанных с налогами в период с 2017-2020 гг.

Таблица 1

Статистика числа раскрытых преступлений, связанных с налогами в период с 2017-2020 гг. [4].

Число раскрытых преступлений	2017г.	2018г.	Тр в %	Тпр в %	2019г.	2020г.	Тр в %	Тпр в %
Статья 198 УК РФ	87	75	86,21	-13,79	61	31	50,81	- 49,18
Статья 199 УК РФ	294	341	115,99	15,99	353	179	50,70	- 49,29
Статья 199.1 УК РФ	42	20	47,62	- 52,38	16	4	25	-75
Статья 199.2 УК РФ	123	130	105,69	5,69	146	132	90,41	- 9,58
Налоговые преступления	546	566	103,66	3,66	576	346	60,06	60,06

$$T_p = \frac{2018 \text{ г.}}{2017 \text{ г.}} \times 100\% \quad (1)$$

$$T_{пр} = T_p - 100\% \quad (2)$$

### **Результаты исследования**

В результате проведенных исследований установлено, что общее количество налоговых преступлений в период с 2017-2019гг. увеличивалось, но незначительно, а в период с 2019-2020гг. имело тенденцию понижения. Если в 2016 году было зарегистрировано 546 преступлений, то в 2017 году уже 566 преступлений, тем самым произошло увеличение на 3,66%. Если сравнивать период с 2019 по 2020гг., то можно наблюдать другую картину. В 2019 году количество преступлений составило 576 человек, то в 2020гг. 346 человек, темп прироста составил -39,93%. По отношению с 2020 по 2017 год, темп прироста составил -36,63%. В большей части, такое снижение в 2020 году произошло по статье 199 УК РФ и показывает понижение выявленных наказаний, связанных с уклонением от взимаемых налогов и сборов.

В Российской Федерации, как и в других государствах, уход уплаты налога, является общеприемлемым явлением. В наше время, все без исключения, стремятся работать на себя, при этом не регистрируя свой доход, что приводит к возникновению теневой экономики. Так же проявляются в больших количествах различные незаконные схемы ухода от уплаты налогов, что также приводит к развитию теневой экономики и угрозам экономической безопасности государства. Схемы ухода от уплаты налогов, во многом различны, но государства стремятся перекрыть все каналы нелегального ухода от налогов, что говорит нам 2020 год, в котором налоговые преступления снизились в 2 раза по сравнению с предшествующими годами.

### **Выводы и предложения**

Необходимо отметить о необходимости повышения уровня налоговой культуры общества. Нужно доносить всю положительную значимость налогов, как для общества, так и для государства. Например, с помощью общественной рекламы. Ее можно назвать так называемой «отдельной властью», которая массированно действует на большинство населения страны. Увидев рекламу, и всю значимость налогов, могут задуматься, как налоги влияют на развития страны и современного общества и даст возможность отметить такие негативные тенденции как:

- несбалансированность бюджетной системы Российской Федерации;
- экономическая преступность;
- формирование нестабильности и ухудшение качества жизни населения.

В завершении можно сказать, что только целостные решения приведут как к формированию налоговой независимости, так и желание укрепить экономическую безопасность нашей страны. Налоги являются значимой составляющей как налоговой системы, так и экономической безопасности страны, ведь налоги являются не просто частью дохода бюджета, но и главным звеном финансовой системы [5].

Таким образом, налоговую систему необходимо включать в сферу экономической и финансовой безопасности, что обеспечит факторы роста налогов, сконцентрированных в руках государства. Уплата налогоплательщиками налогов и сборов является ключевым элементом в продвижение экономической и социальной политики государства, ведь без налогов развитие государства и социальной сферы попросту невозможно.

### **Список литературы**

1. Золотарева А.Б. Экономические правонарушения: некоторые проблемы ответственности: научное издание / А.Б. Золотарева, А.В. Киреева; Российская академия народного хозяйства

и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва: Издательский дом «Дело», 2016. – с.107.

2. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации № 146-ФЗ от 31 июля 1998 г: НК РФ: текст с изменениями и дополнениями: [принят Государственной думой 16 июля 1998 г] – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19671/5](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/5) (дата обращения 08.01.2022). – Текст: электронный.

3. Генеральной прокуратуры России - Москва. - URL: <http://epp.genproc.gov> (дата обращения: 09.01.2022). - Текст: электронный.

4. Судебной статистики РФ - Москва. - URL: <http://stat.api-пресс.пф/>(дата обращения: 09.01.2022). - Текст: электронный.

5. Костюков А.Н., Маслов К.В. Правовые аспекты обеспечения налоговой безопасности государства// Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2015.– №4 (45) – С.121.

## References

1. Zolotareva A.B. Economic offenses: some problems of responsibility: scientific publication / A.B. Zolotareva, A.V. Kireeva; Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation. - Moscow: Delo Publishing House, 2016. - p.107.

2. Russian Federation. The laws. Tax Code of the Russian Federation No. 146-FZ of July 31, 1998: Tax Code of the Russian Federation: text with amendments and additions: [adopted by the State Duma on July 16, 1998] - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19671/5](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/5) (accessed 01/08/2022). – Text: electronic.

3. Prosecutor General's Office of Russia - Moscow. - URL: <http://epp.genproc.gov> (date of access: 01/09/2022). - Text: electronic.

4. Judicial statistics of the Russian Federation - Moscow. - URL: <http://stat.api-press.rf/> (date of access: 01/09/2022). - Text: electronic.

5. Kostyukov A.N., Maslov K.V. Legal aspects of ensuring the tax security of the state// Bulletin of the Omsk University. Series "Right". - 2015. - No. 4 (45) - P.121.

УДК 331.5

**ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
МЕНЕДЖЕРА НАУКОЕМКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Е.Е. Василенко<sup>1</sup>, С.С. Жердев<sup>1</sup>, Т.В. Щёголева<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** в период развития цифровой экономики деятельность практически всех производств требует новых знаний и инновационных подходов к организации бизнеса. Совершенствование и развитие экономики и наукоемкого производства все больше становится зависимым от грамотного управления, в котором повышается роль инновационных знаний, изменяются информационные возможности, делается акцент на человеческие ресурсы. Рост эффективности организаций, входящих в состав наукоемких отраслей, невозможно без квалифицированного аппарата управления, обучением которого занимаются специализированные образовательные учреждения. Для того чтобы обучение менеджеров наукоемкого производства проходило в соответствии с требованиями рынка труда и наукоемких отраслей необходимо составление модели профессиональной компетенции данного специалиста. Соответственно, целью данной статьи является изучение структуры профессиональных компетенций менеджера наукоемкого производства и рассмотрение примера построения данной модели.

**Ключевые слова:** наукоемкое производство, модель профессиональных компетенций, матрица компетенций, профиль должности, менеджер.

**BUILDING A MODEL OF PROFESSIONAL COMPETENCIES  
OF A KNOWLEDGE-INTENSIVE PRODUCTION MANAGER**

**E.E. Vasilenko<sup>1</sup>, S.S. Zherdev<sup>1</sup>, T.V. Shchegoleva<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** during the development of the digital economy, the activities of almost all industries require new knowledge and innovative approaches to business organization. The improvement and development of the economy and knowledge-intensive production is becoming increasingly dependent on competent management, in which the role of innovative knowledge is increasing, information capabilities are changing, and emphasis is placed on human resources. It is impossible to increase the efficiency of organizations that are part of knowledge-intensive industries without a qualified management apparatus, which is trained by specialized educational institutions. In order for the training of managers of knowledge-intensive production to take place in accordance with the requirements of the labor market and knowledge-intensive industries, it is necessary to compile a model of the professional competence of this specialist. Accordingly, the purpose of this article is to study the structure of professional competencies of a knowledge-intensive production manager and consider an example of building this model.

**Keywords:** knowledge-intensive production, professional competence model, competence matrix, position profile, manager.

**Введение**

В современных экономических условиях все больше возрастает роль науки, поскольку именно развитие научных отраслей становится долговременной базой для роста экономики и поддержания высокого темпа развития научно-технического прогресса. Существенную роль в научно-техническом развитии играют наукоемкие производства. Их деятельность нераз-

ривно связана с использованием высоких технологий, вклад которых в общую стоимость производимой продукции составляет обычно весьма значительную ее часть.

В настоящее время развитие и управление наукоемкими производствами невозможно без грамотного, квалифицированного персонала. Вполне является очевидным, что глобальные перемены в экономике под влиянием новой технологической революции и цифровой трансформации бизнес-процессов и бизнес-моделей должны повлечь за собой не менее hard-корные трансформации и в области подготовки управленческого персонала, знающего специфику производственных систем наукоемких отраслей экономики, представляющих собой киберфизические системы, объединяющие информационно-коммуникационные технологии, физические процессы и человеческие ресурсы. Таким образом, управленческий труд значительно усложняется, все чаще представляет собой процесс принятия многоцелевых нелинейных упреждающих управленческих решений в условиях волатильности внешней среды с опорой на непрерывно обновляемую аналитику. В таких условиях хозяйствования проблема дефицита менеджеров наукоемкого производства стоит особо остро [1].

Целью настоящего исследования является обоснование построения модели профессиональных компетенций менеджера наукоемкого производства, отвечающей требованиям цифровой индустрии, создающей принципиально новые бизнес-модели, социальные и организационно-экономические механизмы, инновационные экосистемы.

#### **Методика исследования**

Подготовка менеджеров любого звена управления осуществляется по программам высшего образования (в основном, по программам магистратуры). Наибольшее распространение среди отечественных образовательных программ высшей школы получили программы по подготовке менеджеров широкого профиля без привязки к отраслевой и производственной специфике. Нередки случаи когда подготовка менеджеров в отраслевых вузах осуществляется со слабой отраслевой практикоориентированностью. Такого рода программы по своему содержанию, логике и структуре, формируемым компетенциям уже не могут удовлетворять современным и будущим вызовам. Рассмотрим модель профессиональных компетенций менеджера наукоемкого производства.

Модель профессиональных компетенций (далее по тексту — модель ПК), исходя из общепринятого мнения, представляет собой описательную характеристику качеств и профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков специалиста, способного решать практические задачи и выполнять необходимые трудовые функции в определенной сфере, а также соответствовать требованиям рынка труда. Структура модели ПК включает в себя следующие компоненты, представленные на рисунке 1 [2].

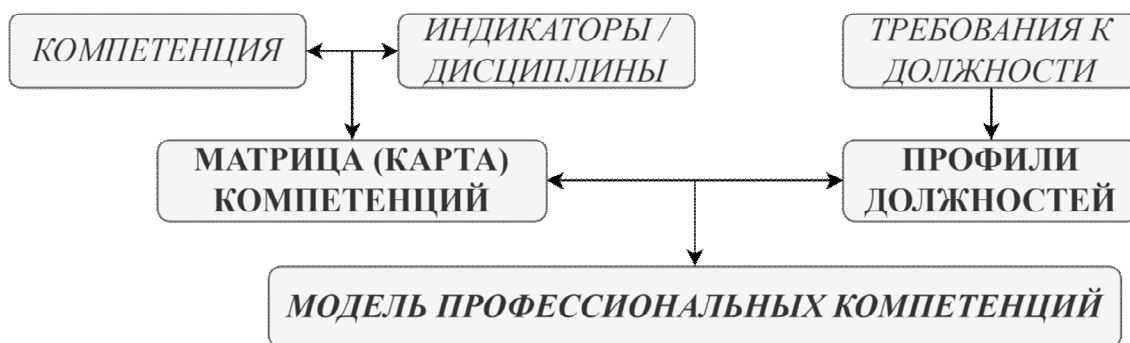


Рис. 1. Структура модели ПК

Менеджер наукоемкого производства — это сотрудник административно-управленческого аппарата, компетенции которого находятся на стыке менеджмента, экономики, разработки и производства наукоемкой продукции, а также организации высокотехнологичных производственных процессов [3].

Образование менеджера наукоемкого производства получает в образовательном учреждении высшего образования, например, по направлению 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами. Данное направление регулируется соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень магистратуры), на основе которого высшие учебные заведения разрабатывают основную профессиональную образовательную программу, а также учебные планы, календарные учебные графики и иные необходимые документы [4].

Рассмотрим модель ПК менеджера наукоемкого производства в разрезе ее составных частей: матрицы компетенций и профиля должности.

Матрица компетенций включает:

- компетенции: общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) и дополнительные профессиональные (СПК);
- индикаторы их достижения (или дисциплины, формирующие эти компетенции).

Пример матрицы компетенций представлен в таблице 1 [4, 5].

Таким образом, из таблицы 1 видно, что одна и та же дисциплина может формировать несколько компетенций, входящих в разные группы. Например, на основе предмета «Философия науки и техники» у менеджера наукоемкого производства формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции — ОК-1, ОК-8, ОК-10 и ОПК-1.

Далее на примере абстрактной организации составим профиль должности для менеджера наукоемкого производства и представим его в таблице 2. Данный профиль включает следующие разделы: наименование должности, отдел, руководитель, подчиненный персонал, обязанности, профессиональные знания, профессиональные навыки, профессиональные личностные качества, требования к кандидатам и другое [6].

Таким образом, из таблицы 2 видно, что менеджер наукоемкого производства должен обладать техническими и управленческими знаниями и навыками, а также грамотно их сочетать в процессе профессиональной деятельности, быть лидером, уметь ставить цели и достигать их, нести ответственность за принимаемые им управленческие решения, обладать межличностными компетенциями и навыками командообразования, повышать эффективность функционирования предприятий наукоемких отраслей, а также развивать их.

Опираясь на результаты многолетних исследований опережающего обучения, выполненных группой ученых в научно-образовательном центре «ИНЖЭК» Уральского федерального университета представим набор актуальных компетенций менеджера наукоемкого производства по четырем направлениям [7]:

- 1) инженерно-управленческие – организация производственных процессов наукоемкого производства; стратегическое, тактическое и оперативное планирование наукоемкого производства; проектное управление; управление жизненным циклом наукоемкой продукции; управление ресурсами, в т.ч. человеческими; управление организационными и техническими инновациями; организационная диагностика и управленческий аудит и т.д.;
- 2) инженерно-экономическое – экономическое обоснование инженерных решений; прогнозирование и оценка затрат; бюджетирование; оценка эффективного использования ресурсов; технологическое предпринимательство; бизнес-планирование и т.д.;

Таблица 1

Матрица компетенций менеджера наукоемкого производства

Дисциплины, формирующие компетенции	Код компетенции																					
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	СПК-1	СПК-2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Социология управления		+		+		+							+									
Современные проблемы организации и управления наукоемким производством													+			+						
Проектирование системы управления наукоемким производством и правовое обеспечение управленческой деятельности		+			+		+		+			+		+	+							
Иностранный язык специальности			+																			
Философия науки и техники	+							+		+	+											
Информационный менеджмент и технологии управления наукоемким производством					+						+					+						
Математические методы и модели в разработке и принятии управленческих решений	+										+					+						
Организация высокотехнологичных наукоемких производств															+						+	
Методология исследовательской деятельности и преподавания управленческих дисциплин				+									+					+				
Организация и управление жизненным циклом наукоемкой продукции																	+	+			+	
Инженерная экономика																+						+

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Управленческая экономика																+					+	
Технико-экономическое обоснование инновационных проектов															+							+
Управление инновационными проектами																			+	+		
Организация и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ												+		+				+				
Контроллинг инновационной деятельности																					+	
Организация внедрения продуктовых и технологических инноваций																+				+	+	
Отраслевые наукоемкие технологии														+					+	+		
Процессы управления наукоемкими производствами																				+	+	
Русский язык как иностранный			+																			
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												+							+	+		
Научно-исследовательская работа												+	+		+		+			+		
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					+						+									+		
Преддипломная практика															+		+			+		
Защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Расшифровка кода компетенции:

ОК-1 Владение базовыми положениями математики для принятия организационно-экономических решений, способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научно-технические и философские проблемы

ОК-2 Готовность к кооперации с коллегами, работа в коллективе, владение принципами и методами управления коллективами

ОК-3 Владение одним из иностранных языков для квалифицированной творческой деятельности в различных ситуациях делового партнерства

ОК-4 Готовность и способность анализировать психологические особенности личности и коллектива, владение знаниями и педагогическими приемами для обучения персонала

ОК-5 Способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии, критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное, создать на ее основе новое знание

ОК-6 Владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья

ОК-7 Владение правовыми основами управления коллективом

ОК-8 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-9 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОК-10 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ОПК-1 Способность использовать результаты освоения фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры

ОПК-2 Способность порождать новые идеи (креативность)

ОПК-3 Способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения

ОПК-4 Способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения

ОПК-5 Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования в соответствии с целями программы магистратуры

ПК-8 Способность организовать проведение поиска научно-технической, управленческой и экономической информации и систематизировать ее с целью проведения исследований по заданной тематике

ПК-9 Способность исследовать и разрабатывать организационно-экономические модели для конкретных задач управления на стадиях жизненного цикла наукоемкой продукции

ПК-10 Владение приемами организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, способностью проводить анализ их результатов

ПК-11 Готовность создавать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных экспериментов; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок

СПК-1 Владение методами организации, планирования и управления наукоемким производством

СПК-2 Владение методами технико-экономических расчетов наукоемкого производства и обоснования выбора инвестиционных проектов

## Профиль должности «менеджер наукоемкого производства»

Наименование должности	Менеджер наукоемкого производства
Отдел	Отдел научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (отдел НИОКР)
Руководитель	Начальник отдела НИОКР
Подчиненный персонал	2 человека
Обязанности	Разработка и реализация технологий управления жизненным циклом наукоемкой продукции. Менеджмент качества системы управления высокотехнологичным предприятием. Управление жизненным циклом наукоемкой продукции. Развитие и внедрение методов управления циклом высокотехнологичной продукции как области научно-технической деятельности.
Профессиональные знания	Знать международные стандарты, требования, предъявляемые к производимой на предприятии продукции на мировом рынке. Знать производственные площади предприятия, парка имеющегося оборудования, иметь представление о проблемах и возможностях их использования. Знать организационные и технологические взаимосвязи между подразделениями предприятия. Знать теорию и методы управления и др.
Профессиональные навыки	Навыки проектирования технологических процессов в наукоемком производстве. Владение информационными технологиями, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, уметь работать с различными прикладными компьютерными программами. Умение проведения испытаний и контроля качества наукоемкой продукции. Уметь планировать, организовывать, контролировать работу по всем направлениям деятельности предприятия. Навыки экономического обоснования решений и др.
Профессиональные качества	Высокая квалификация и организационная культура. Профессиональная мобильность, инновационность. Готовность к профессиональной деятельности. Готовность к непрерывному профессиональному развитию, повышению квалификации.
Личностные качества	Социально-психологические: стрессоустойчивость, развитость интуиции, наблюдательность, межличностная компетентность, способность брать на себя ответственность, гибкость.
	Интеллектуальные: высокий уровень эрудиции, обучаемость, концентрация, нестандартность и критичность мышления, оперативность реакции, способность к инновациям.
	Коммуникативные: общительность, склонность к лидерству, независимость, жизненный оптимизм.
	Поведенческие: инициативность, активность, способность установить контакты, целеустремленность, способность выбрать необходимый

	стиль поведения, решительность и настойчивость в достижении цели, объективность.
	Этические: справедливость, человечность, соблюдение конфиденциальности, наличие четко определенных нравственно-профессиональных принципов в жизни и трудовой деятельности.
Требования к кандидатам	Пол: мужской. Возраст: 30-45 лет. Опыт работы: не менее 3-х лет. Образование: высшее, соответствует специальности.

3) цифровые – информационная грамотность; цифровизация производственных и бизнес-процессов; организация взаимодействия с помощью информационно-коммуникационных технологий; создание цифрового контента и т.д.;

4) «мягкие» (soft skills) – когнитивные (саморазвитие, самоорганизация, достижение результатов, решение нестандартных задач, адаптивность и управленческие навыки) и социально-поведенческие навыки (коммуникация, межличностные навыки и межкультурное взаимодействие).

### Результаты исследования (решение задачи)

На основании данных таблицы 1 и 2 составим модель профессиональных компетенций менеджера наукоемкого производства (рисунок 2).

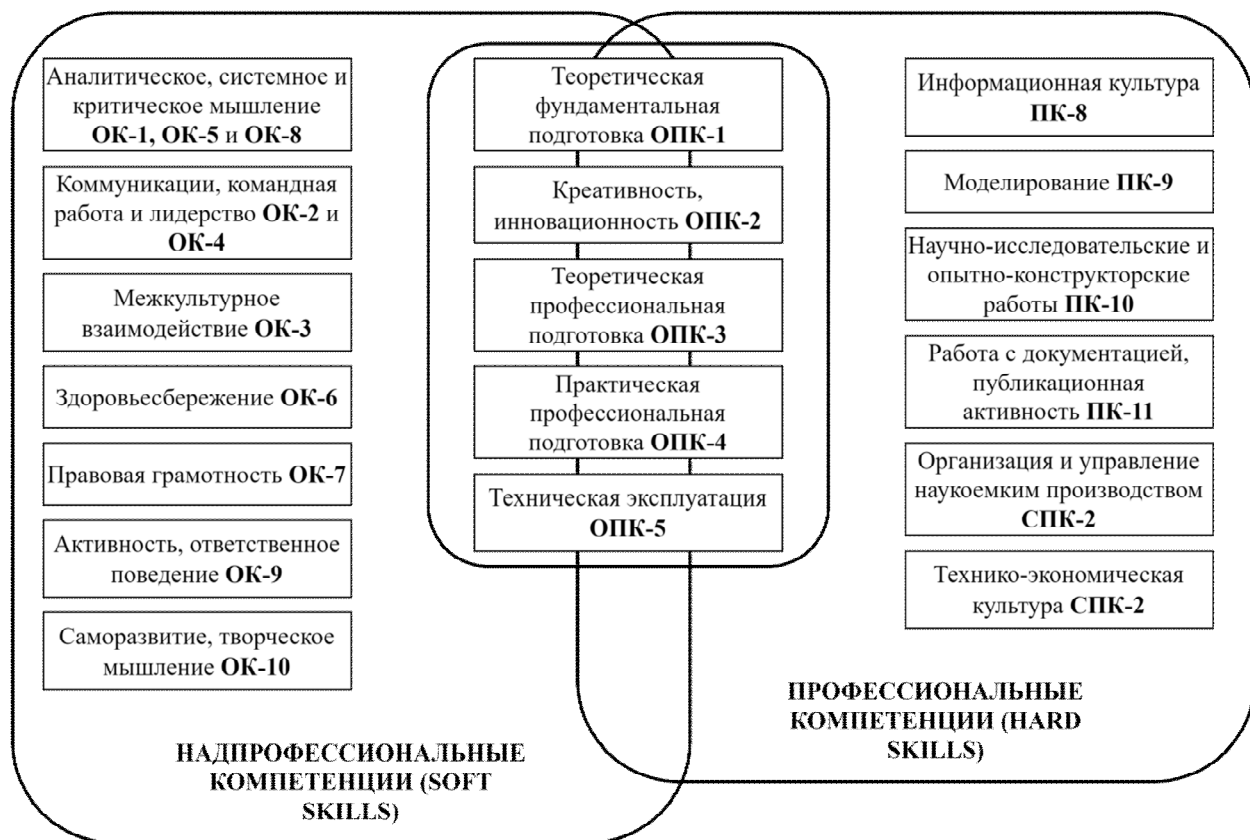


Рис. 2. Модель профессиональных компетенций менеджера наукоемкого производства

Соответственно, из рисунка 2 видно, что менеджер наукоемкого производства должен обладать несколькими видами компетенций: надпрофессиональными (soft skills) и профессиональными (hard skills) компетенциями. К надпрофессиональным компетенциям относятся общекультурные (характерны для всего общества в целом), а к профессиональным – профессиональные компетенции (характеризуют одну конкретную специализацию). Переходом между этими видами компетенций являются общепрофессиональные – они характерны для

группы специальностей, входящих в состав профессий из наукоемких отраслей. Кроме того, инженерно-управленческие и инженерно-экономические компетенции менеджеров наукоемкого производства составляют, в основном, группу профессиональных навыков, социально-поведенческие и когнитивные – группу надпрофессиональных компетенций, а цифровые навыки обеспечивают переход между двумя указанными группами компетенций.

### **Заключение**

По результатам исследования можно сделать вывод, что отсутствие ярко выраженной отраслевой и цифровой направленности подготовки менеджеров для предприятий наукоемких секторов экономики делает выпускников управленческих специальностей отечественных вузов неконкурентоспособными на рынке труда, снижает заинтересованность предприятий реального сектора экономики в сотрудничестве с вузами в области рекрутмента, прелиминаринга и совместных научных исследований, делая ставку на корпоративные университеты. Отсутствие сотрудничества вузов с хозяйствующими субъектами отрицательно сказывается и на качестве образовательного процесса, снижая уровень профессионализма профессорско-преподавательского состава, ограниченного образовательной программой в исследованиях научно-технических достижений и цифровых решений, практических проблем из реализации, изучении лучших практик организации и управления наукоемкими производствами.

Обоснованная в исследовании модель ПК менеджера наукоемкого производства представляет собой описание качеств, профессиональных компетенций, знаний, умений, навыков, которыми должен обладать менеджер исходя из потребностей рынка труда, требований наукоемких отраслей и тенденций цифровой трансформации бизнес-процессов. Кроме того, данная модель служит основой для проектирования системы формирования профессиональной компетентности менеджера наукоемкого производства и позволяет устранить возникающие противоречия между процессом подготовки специалистов и их профессиональной деятельностью [8].

### **Список литературы**

- 1 Казьмина И.В. Тенденции и закономерности цифровой трансформации предприятий / И.В. Казьмина, Т.В. Щеголева, В.Н. Родионова // Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – № 4. – С. 15-24.
- 2 Система профессиональных компетенций. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ecopsy.ru> (дата обращения 16.04.2020)
- 3 Ларионов, В. Г. Контроллинг. Аудит. Этика. Инновации в управлении персоналом: Учебное пособие для магистров по направлению подготовки 27.04.06 "Организация и управление наукоемкими производствами" / В. Г. Ларионов. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «Научный инновационный центр Международный институт стратегических исследований», 2020. – 372 с.
- 4 Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами (уровень магистратуры). [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgosvo.ru/> (дата обращения 16.04.2020)
- 5 Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами (программа: менеджмент наукоемкого производства). [Электронный ресурс] – URL <https://ссhgeu.ru/education/programms> (дата обращения 16.04.2020)
- 6 Минасян А. А. Профиль должности сотрудника как основа HR-системы / А. А. Минасян // Гуманитарные науки. – 2019. – С. 79-83.
- 7 Гительман Л. Д. Реформирование управленческого образования - условие устойчивого развития экономики / Л. Д. Гительман, А. П. Исаев, М. В. Кожевников // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2020. – Т. 11. – № 2. – С. 116-131.

8 Фролова И. И. Модель инженера-менеджера для наукоёмкого производства / И. И. Фролова, Г. Н. Ахметзянова, Н. Ш. Валеева // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16. – № 20. – С. 366-369.

### References

- 1 Kazmina I.V. Trends and patterns of enterprises digital transformation / I.V. Kazmina, T.V. Shchegoleva, V.N. Rodionova // Organizer of production. – 2021. – Vol. 29. – No. 4. – P. 15–24.
- 2 System of professional competencies. [electronic resource]. – URL: <https://www.ecopsy.ru> (accessed 16.04.2020)
- 3 Larionov V. G. Controlling. Audit. Ethics. Innovations in personnel management: A textbook for masters in the field of training 27.04.06 «Organization and management of high-tech industries» / V. G. Larionov. – 2020. – 372 p.
- 4 Federal state educational standard in the field of training 27.04.06 Organization and management of knowledge-intensive industries (Master's degree level). [electronic resource]. – URL: <https://fgosvo.ru/> (accessed 04/16/2020)
- 5 The main professional educational program in the direction of training 27.04.06 Organization and management of knowledge-intensive industries (program: management of knowledge-intensive production). [Electronic resource] – URL <https://cchgeu.ru/education/programms> (accessed 16.04.2020)
- 6 Minasyan A. A. Profile of the officer as the basis of HR-systems / A. A. Minasyan // Humanities. – 2019. – P. 79-83.
- 7 Gitelman L. D. Reforming management education - a condition for sustainable economic development / L. D. Gitelman, A. P. Isaev, M. V. Kozhevnikov // Strategic decisions and risk management. - 2020. – Vol. 11. – No. 2. – P. 116-131.
- 8 Frolova I. I. Model of an engineer–manager for high-tech production / I. I. Frolova, G. N. Akhmetzyanova, N. S. Valeeva // Bulletin of Kazan Technological University. - 2013. – Vol. 16. – No. 20. – P. 366-369.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**Е.П. Смородина<sup>1</sup>, А.Р. Кирьячкова<sup>1</sup>, И.К. Павлова<sup>1</sup><sup>1</sup> *Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** В статье рассматривается проблема, которая спешно набирает обороты в современном мире – преступления в сфере экономики. Выявляются состав правонарушений, которые попадают в категорию «экономические преступления». Помимо того, проводится анализ исследований PricewaterhouseCoopers, а также ведется непосредственная работа с нормативно-правовой базой РФ. На основе статистических данных выдвигаются некоторые выводы и советы, которые в будущем могли бы сократить количество экономических преступлений.

**Ключевые слова:** экономические преступления, незаконная деятельность, преступления в сфере экономической деятельности.

**ECONOMIC CRIME IN MODERN RUSSIA**E.P. Smorodina<sup>1</sup>, A.R. Kiryachkova<sup>1</sup>, I.K. Pavlova<sup>1</sup><sup>1</sup> *Voronezh State Technical University, Voronezh, Russia*

**Abstract:** The article deals with a problem that is rapidly gaining momentum in the modern world - crimes in the sphere of the economy. The composition of offenses falling under the category of «economic crimes» is revealed. In addition, an analysis of PricewaterhouseCoopers research is being carried out, and work is underway with the regulatory framework of the Russian Federation. Based on the statistical data, some conclusions and advice are put forward that could reduce the number of economic crimes in the future.

**Key words:** economic crimes, illegal activities, crimes in the sphere of economic activity.

**Введение**

Для того чтобы государство совершенствовалось, необходимо затронуть все наиболее важные факторы общественной жизни. Экономическая сфера деятельности играет одну из наиболее важных ролей при развитии человечества. Однако далее вместе с возможностями, людям открываются всё новые риски и угрозы.

В настоящее время – период развития рыночной экономики – все большее волнение вызывает рост уровня экономической преступности. Данное понятие можно трактовать как правонарушения или преступления, совершаемые с присущими им общественно опасными проявлениями, которые, соответственно, приводят к нанесению ущерба как национальной, так и мировой экономики [1].

Характер опасности данного явления заключается в нарушении законных прав собственников, потребителей, препятствии исполнения государственных интересов в целом. Несмотря на многочисленные попытки власти решить поставленную задачу – снизить экономическую преступность – пока не представляется возможным, ведь необходимо обеспечить соответствующий качественный уровень жизни населения.

В большинстве ситуаций такие преступления имеют общую черту – они заранее запланированы. Достаточно редко возникают случаи, когда в основе правонарушения лежит неосторожность поступка.

Трепетное внимание вопросам экономических преступлений и экономической безопасности уделяется в научной литературе. Прежде всего, это работы исследовательского агентства PwC, а также отечественных авторов – Моисеева П.С., Османова Ж.Д. и иных.

Несмотря на то, что вопросы, связанные с экономической преступностью в России достаточно широко рассмотрены в научной литературе, динамику и точного описания классификации экономических преступлений остались недостаточно исследованными. Этим и определяется актуальность выбранной темы. Соответственно, целью данного исследования является анализ противоправных действий в сфере экономики.

### **Методика исследования**

Объектом научного исследования служит динамика экономических преступлений. Основным методом проведения этого исследования является анализ статистических данных, нормативно-правовых актов, а также материалы научных трудов по данной теме. В основу предоставленного исследования легли анализ материалов научных статей, нормативно-правовых актов, стандартов и статистических данных.

В законодательной системе нет точного описания классификации видов экономических преступлений. Их можно составить по нарушению какого-либо конкретного пункта, находящимся в законе. Однако каждый случай предполагает точную оценку хорошего специалиста.

Несмотря на все вышесказанное, благодаря труду ученых, представилось возможным составить определенный перечень преступлений в экономической сфере:

- правонарушения, связанные с получением или выдачей кредитов;
- незаконная растрата средств из бюджета государства;
- преступления, входящие в область налогообложения:
- злоупотребление служебным положением;
- преступления, затрагивающие сферу внешней экономики и др.

Западные специалисты создали более обширный состав правонарушений, который основывается на преступных действиях различных компаний и корпораций:

- незаконные манипуляции с акциями или документами, обращенные во вред акционерам;
- подставное банкротство организации;
- ложная реклама, неправдивые махинации с повышением или понижением цены товара;
- отсутствие должного качества товаров или услуг;
- правонарушения, связанные с посягательством на государственные вещественные блага;
- принесение ущерба окружающей среде;
- преступления, затрагивающие социальную сферу жизнедеятельности (например, нарушение техники безопасности);
- преступления, имеющие тесную связь с коррупцией;
- «хакерство».

Субъектом свершения такого вида правонарушений признается вменяемая личность, достигшая возраста шестнадцати лет. Достаточно во многих ситуациях субъектами могут послужить люди, напрямую связанные со сферой хозяйствования (при таком раскладе они играют какую-либо конкретную роль в организации). Нередко возникают случаи, когда участниками такого рода мероприятий оказываются и должностные лица. Объектом же выступают общественные отношения, которые в свою очередь затрагивают сферу рынка.

Анализируя преступную деятельность в сфере экономики, немаловажно брать во внимание высокий уровень ее скрытности. Настоящий охват данной проблемы невозможно сопоставить лишь только с официально зафиксированными случаями. Основная часть таких преступлений не отражена в зарегистрированных показателях. Их реальная степень латентности может варьироваться от 75 до 90%. Наиболее очевидными являются правонарушения, имеющие отношение к подделке ценных бумаг или денег. Это связано с тем, что данное дея-

ние можно выявить сразу после перерасчета денежных поступлений от потребителя за какие-либо товары или услуги. Самыми трудно раскрываемыми случаями можно назвать ситуации при «отмывании» денег. Существует бесчисленное количество способов сокрыть реальные источники дохода, которые нелегко распознать сразу. Также к такому роду преступлений можно отнести коррумпированность, господство монополий и притеснение конкуренции.

Такие манипуляции приводят к деформации статистики в целом, что не дает рассмотреть точную картину всего происходящего, а полную оценку проблемы не сможет дать ни один специалист. Вместе с этим оказать какое-либо эффективное воздействие на улучшение экономической обстановки крайне сложно.

Экономические преступления не только разрушают экономику, но и располагают к поступлению незаконного заработка заинтересованным в данном вопросе лицам, которые предпринимают попытки достичь желаемого уровня жизни путем криминальных действий. В следствие чего такое положение дел ведет к ошибочному распределению денежных средств в обществе.

Рассматривая причины появления экономической преступности, следует выделить четыре базовых категории: правовые, политические, психологические и экономические. Перечисленные критерии невозможно разделить каким-либо образом, они являются важной составляющей друг друга и считаются неотъемлемой, ключевой частью жизни общества.

С позиции экономической области следует обратить внимание на такие причины как:

- неразвитые должным образом экономические взаимоотношения;
- дифференцированность доходов;
- присутствие теневой экономики в стране;
- лишение социальных обеспечений или гарантий.

Тесную связь с экономикой в сфере экономической преступности имеет также и политика. В то время, когда экономическая обстановка в стране стабильна, рассмотреть такое соотношение не представляется легким. Однако в периоды каких-либо потрясений в данной области видно четкое, неразрывное взаимодействие экономики и политики.

Таким образом, затрагивая сферу правового контроля, можно выявить слабые звенья в законодательстве РФ. На основании масштабного количества правовых показателей экономических преступлений можно выявить главные причины таких правонарушений:

- недоработка статей в УК РФ;
- частые переплетения уголовных и гражданско-правовых норм;
- отсутствие конкретной основы по разоблачению и прерыванию экономической преступности;
- наличие отсылки на другие разнообразные нормативно-правовые акты.

Главная сложность в работе правоохранительных органов по разоблачению экономической преступности заключается в том, что присутствует необходимость полного анализа основной части нормативных актов. С другой стороны, говоря о данной проблеме, немаловажно отметить, что рациональное пользование бланкетными диспозициями дает возможность быть уголовному законодательству достаточно гибким. Под гибкостью понимается склонность УК РФ перестраиваться под непрерывные преобразования в нормативных актах.

В числе всего прочего, также имеется возможность рассмотреть причины экономической преступности с позиции психологического аспекта:

- неверное представление населения о том, что существуют способы, при помощи которых обеспечить свое финансовое благополучие довольно легко (опираясь на преступные действия);
- отрицание ценности права людьми;
- исключительная убежденность в силе денег при решении каких-либо проблем;
- недоверие к власти.

## Результаты исследования

PricewaterhouseCoopers (PwC) – представляет собой комплекс международных компаний, обладающих широким спектром компетенций: от прогнозирования состояния бизнеса в зависимости от различных изменений, до разработки стратегии, отвечающей сегодняшним реалиям. PwC в России имеет ряд групп, каждая из которых имеет свою направленность. К примеру, группа Форензик с 2001 года предоставляет следующие услуги: расследование мошенничества и коррупции; корпоративная разведка; споры и судебные разбирательства; иные.

В 2018 году PwC выпустили журнал, который обозревает проблему экономических преступлений в мире, в частности в России. В исследовании поучаствовало более 7 тысяч людей из 123 стран, в том числе 210 российских компаний.

Среди многообразия видов экономических преступлений самыми распространенными в России на 2018 год стали: мошенничество в сфере закупок, взяточничество и коррупция, незаконное присвоение активов. На рисунке 1 представлен перечень популярных видов экономических преступлений на 2018 год.

### Самые распространенные виды экономических преступлений (2018)



Рис. 1. Самые распространенные виды экономических преступлений в 2018 году

Сфера закупок защищается рядом нормативно-правовых актов. К таким актам относятся: Федеральный закон от 05 апреля 2013 №44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»; Федеральный закон от 18 июля 2011 года №223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

Несмотря на наличие нормативно-правовой базы, ежегодно мошенники находят все новые схемы получения личной прибыли или вовсе модернизируют и находят лазейки в уже имеющихся схемах. В большем объеме, безусловно, страдает не заказчик, а поставщик.

Оба вышеупомянутых нормативно-правовых акта предусматривают ведение реестра недобросовестных поставщиков (РНП). Реестр недобросовестных поставщиков подразумевает под собой «черный список» компаний и предприятий, которые, как правило, пытались уйти от заключения контракта, или вовсе не выполнили его условия [2].

Размещение в реестре для поставщика – «страшный сон», ведь, помимо того, что он несет серьезные финансовые потери, также ощутимый урон наносится и по авторитету компании.

Также весьма популярным видом экономических преступлений является взяточничество и коррупция. Определению значения слова «коррупция» выделена целая статья в специальном Федеральном законе от 25 декабря 2008 №273-ФЗ «О противодействии коррупции» (статья 1).

Коррупция является исторически древним явлением. Под давлением времени оно трансформируется и видоизменяется, появляются новые формы по мере усложнения политических, экономических порядков. Согласно Федеральному закону №273-ФЗ, к коррупции относят:

- а) злоупотребление положением и полномочиями;
- б) дача или получение взятки;
- в) коммерческий подкуп;
- г) иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц [3].

Стоит отметить, что проблема коррупции свойственна не только для Российской Федерации, но и для всего мира в целом, независимо от уровня развития или политического устройства. В настоящее время коррупция и взяточничество представляют собой весомую угрозу абсолютно для всех сфер жизни общества.

Почему же незаконное присвоение активов является наиболее популярным видом экономического преступления? На самом деле, ответ лежит на поверхности – данный вид легче всего выявить, чем, к примеру, то же взяточничество.

Рассматривая схемы присвоения активов, стоит выделить, что значительный ущерб предприятию наносит мошенничество, непосредственно связанное с основными средствами. Яркий пример, зачастую встречающийся в повседневной жизни – необоснованное преждевременное списание основных средств. Это обосновывается незаинтересованностью и некомпетентностью руководителей организаций сроком службы того или иного оборудования.

Такое халатное отношение грозит сокращением производственных мощностей предприятия, повышением количества затрат, иногда и вовсе – утрата основных средств.

В 2020 году на свет появляется новый журнал от PricewaterhouseCoopers, освещающий всемирную проблему экономических преступлений – «Борьба с мошенничеством: вечное противостояние».

На рисунке 2 представлен перечень респондентов, принявших участие в анкетировании. Таким образом, опрашиваемыми всемирного опроса стали порядка 5 тысяч людей из 99 стран и регионов, где около 62% - руководители высшего звена. Согласно исследованиям PwC, около 47% респондентов стали жертвами экономических преступлений в период с 2018 по 2020 год.



Рис. 2. Участники Всемирного обзора экономических преступлений 2020, PwC

На рисунке 3 предоставлена диаграмма, наглядно отображающая основные виды экономических преступлений в 2020 году.

## Основные виды экономических преступлений в период с 2018 по 2020 год

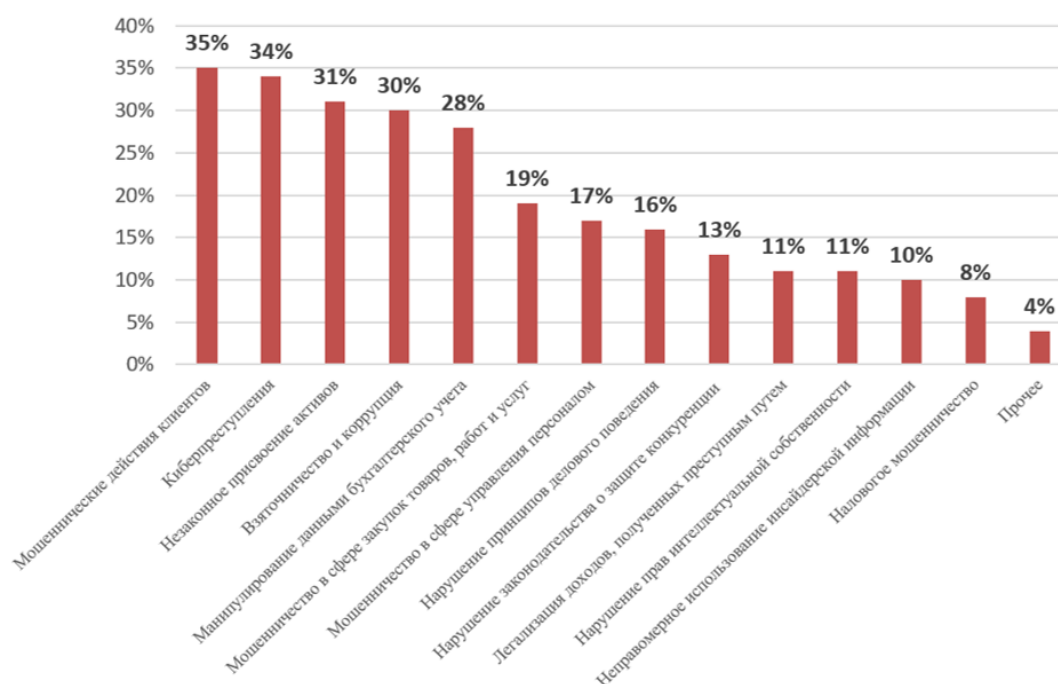


Рис. 3. Основные виды экономических преступлений (2018-2020) [4]

По сравнению с анализом 2018 года, в 2020 году наибольшую популярность приобрели мошеннические действия клиентов. Второе место с незначительным разрывом в 1 процент заняли киберпреступления. Незаконное присвоение активов, которое в 2018 году занимало лидирующую позицию как в России, так и в мире, в 2020 году можно наблюдать на третьем месте.

Эксперты PwC оценивают ущерб от экономических преступлений за два года (2018-2020) в 42 млрд. долларов США. Стоит отметить, что ущерб измеряется не только в финансовых потерях, но также страдает репутация организации, бренд, боевой дух коллектива.

На основе данных информационных центров МВД России, ГУВД и областных управлений внутренними делами, были составлены рисунки 4 и 5.

На рисунке 4 предоставлена динамика количества экономических преступлений в течение 7 лет. Можно заметить, что в 2021 году наблюдается резкий скачок количества людей, совершивших преступление в экономической сфере.

## Динамика экономической преступности в РФ (2014-2021)

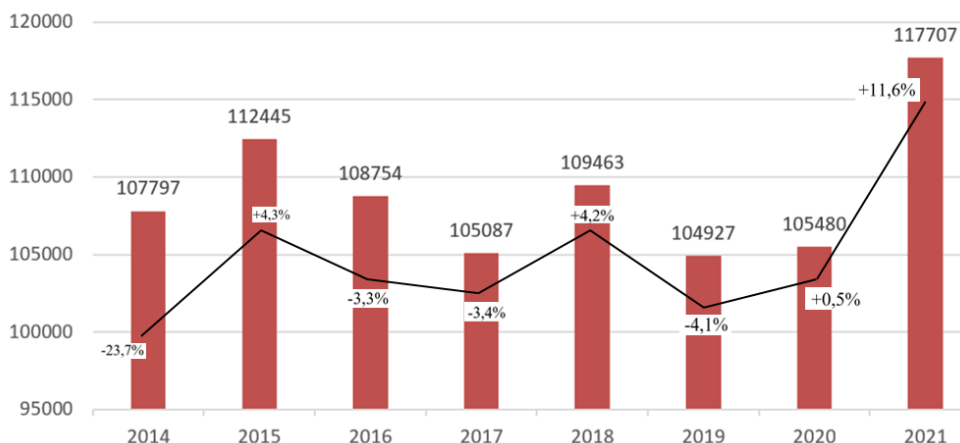


Рис. 4. Многолетняя динамика экономической преступности в РФ

В целом, на диаграмме нельзя наблюдать какой-либо стабильности: цифры имеют динамику, как положительную, так и отрицательную. Наименьший положительный прирост был в период с 2019 по 2020 год, и составил 0,5%. Для сравнения, прирост в период с 2020 по 2021 составил 11,6%.

На рисунке 5 также предоставлена динамика, только в данном случае рассматриваются преступления по конкретной статье Уголовного Кодекса Российской Федерации.

### Динамика преступлений по ст.290 УК РФ (Получение взятки)

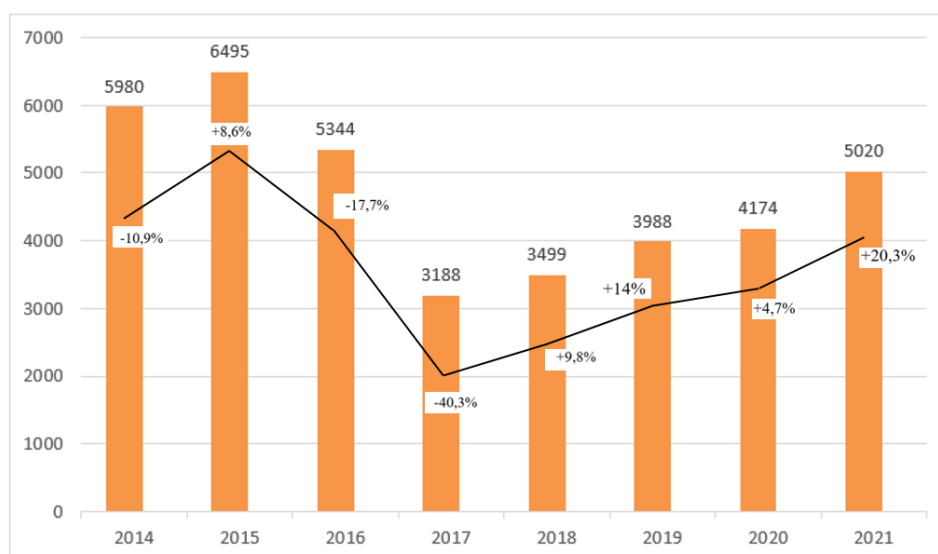


Рис. 5. Динамика преступлений по ст.290 УК РФ (Получение взятки) [5]

Некий спад наблюдался в период с 2015 года по 2017 включительно. В данный отрезок времени также можно наблюдать наибольшую убыль количества людей, совершивших преступление в виде получения взятки.

В последующие года наблюдается постепенный рост, и, таким образом, показатель 2021 года практически сравнялся с показателем 2016.

### **Заключение / Выводы и предложения**

В результате следует выделить, что на динамику экономической преступной деятельности влияют как количественные, так и качественные факторы различных областей общественной жизни. Эти показатели неразрывны друг от друга, несмотря на природу своей деятельности. При рассмотрении экономических правонарушений, необходимо использовать глубокий, детальный подход в исследовании мотивов их проявления. Факторы обязаны быть рассмотрены в полном составе, поскольку отдельный анализ таких ситуаций может дать неполную картину всего происходящего.

При нынешнем состоянии экономики становится наиболее актуальной тема исследования эффективных способов борьбы с экономической преступностью. Вовремя разработанная стратегия противодействия в таком направлении позволит обеспечить быстрый и оперативный вариант решения данной проблемы.

### **Список литературы**

1. Смородина, Е. П. К вопросу об определении понятия экономической преступности / Е. П. Смородина, Ю. А. Неганова, Е. П. Агафонов // Цифровая и отраслевая экономика. – 2021. – № 1(22). – С. 24-31.
2. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 18.07.2011 №223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/) (дата обращения 3.03.2022) – Текст: электронный.
3. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 25.12.2008 №273-ФЗ «О противодействии коррупции». - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82959/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959/) (дата обращения 4.03.2022) – Текст: электронный.
4. Борьба с мошенничеством: вечное противостояние. Всемирный обзор экономических преступлений за 2020 год, PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/gecs-2020-rus.pdf> (дата обращения 9.03.2022) – Текст: электронный.
5. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики. Показатели преступности России. – URL: <http://crimestat.ru/> (дата обращения 10.03.2022) – Текст: электронный.

### **References**

1. Smorodina, E. P. On the definition of the concept of economic crime / E. P. Smorodina, Yu. A. Neganova, E. P. Agafonov // Digital and branch economy. - 2021. - No. 1 (22). - S. 24-31.
2. Russian Federation. The laws. Federal Law of July 18, 2011 No. 223-FZ "On the Procurement of Goods, Works, Services by Certain Types of Legal Entities". – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/) (accessed 03.03.2022) – Text: electronic.
3. Russian Federation. The laws. Federal Law of December 25, 2008 No. 273-FZ "On Combating Corruption". - URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82959/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82959/) (accessed 03/04/2022) - Text: electronic.
4. Борьба с мошенничеством: вечное противостояние. Всемирный обзор экономических преступлений за 2020 год, PwC. – URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/collection/gecs-2020-rus.pdf> (дата обращения 9.03.2022) – Текст: электронный.
5. Генеральная прокуратура Российской Федерации. Портал правовой статистики. Показатели преступности России. – URL: <http://crimestat.ru/> (дата обращения 10.03.2022) – Текст: электронный.

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ  
ЭКО-ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ**А.О. Мишин<sup>1</sup>*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** Цель – формирование концептуальных положений управления эко-инновационным развитием промышленных систем. Объектом исследования являются промышленные системы, которые в контексте эко-инновационного развития преобразуются в эко-инновационные системы, которых экологические вопросы полностью интегрированы в экономический процесс, а эко-инновации можно рассматривать как некий рыночный стандарт. Предмет исследования – особенности эко-инновационного развития в парадигме устойчивого развития и циркулярной экономики. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация экономической литературы, научных трудов и статей отечественных и зарубежных ученых по проблемам и тенденциям инновационного развития, парадигмы устойчивого развития и циркулярной экономики. В результате проведенного исследования установлено, что инструментом устранения противоречий между циркулярной экономикой и последствиями климатических изменений являются эко-инновации. Выделены два подхода к определению эко-инноваций: подход на основе эко-результативности и ценностный подход. Выделены отличительные особенности эко-инноваций по сравнению с классическими (шумпетеровскими) инновациями. Предложено авторское определение управления эко-инновационным развитием промышленных систем

**Ключевые слова:** эко-инновации, эко-инновационное развитие, эко-инновационная система, устойчивое развитие, управление инновациями

**CONCEPTUAL PROVISIONS FOR MANAGING ECO-INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL SYSTEMS**A.O. Mishin<sup>1</sup>*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia*

**Abstract:** The aim is to form the conceptual positions of eco-innovative development management of industrial systems. The object of the study is industrial systems, which in the context of eco-innovation development are transformed into eco-innovation systems, where environmental issues are fully integrated into the economic process, and eco-innovation can be considered as a certain market standard. The subject of the research is peculiarities of eco-innovation development in the paradigm of sustainable development and circular economy. The main method of writing the paper is the collection, analysis and systematization of economic literature, scientific papers and articles of domestic and foreign scientists on the problems and trends of innovation development, the paradigm of sustainable development and circular economy. As a result of the study it was found that eco-innovation is a tool to eliminate contradictions between the circular economy and the effects of climate change. Two approaches to the definition of eco-innovations have been identified: the eco-result approach and the value approach. The distinctive features of eco-innovations as compared to classical (Schumpeterian) innovations are highlighted. The author's definition of management of eco-innovation development of industrial systems is proposed.

**Key words:** eco-innovations, eco-innovation development, eco-innovation system, sustainable development, innovation management

## **Введение**

Промышленные системы обладают значительным потенциалом инновационного развития в целях создания общества устойчивого благополучия путем внедрения эффективных методов промышленного производства и разработки продуктов и услуг, способствующих снижению негативного воздействия, возвращающих вспять ресурсные изменения на планете. Данная благая цель требует целостного подхода к управлению инновационным развитием промышленных систем на разных уровнях (макро-, мезо- и микро-), при котором экологические и социальные аспекты ставятся в один ряд с экономическими.

Н.В. Сироткина и М.В. Филатова [1] считают, что это связано с тем, что все предшествующие длинные волны трансформационных, радикальных технологических инноваций (промышленных революций, технологических укладов) происходили в условиях зависимости от ископаемого топлива.

## **Материалы и методы**

Ядром рассматриваемой концепции является сущность, содержание и виды эко-инноваций. Так как практика устойчивого производства фокусируется на подходах жизненного цикла, сущность и содержание эко-инноваций необходимо рассматривать с позиции трех исследовательских измерений: в соответствии с их «входами» (целями, основным фокусом), «выходом» (механизмами и методами внедрения изменений в цели) и импактом (воздействием на условия окружающей среды и социум) [2].

Общего определения эко-инноваций не существует, но встречающиеся в научной литературе и программных документах понятия эко-инноваций, на наш взгляд, можно систематизировать на основе выделения результатного (результативного) и ценностного подходов.

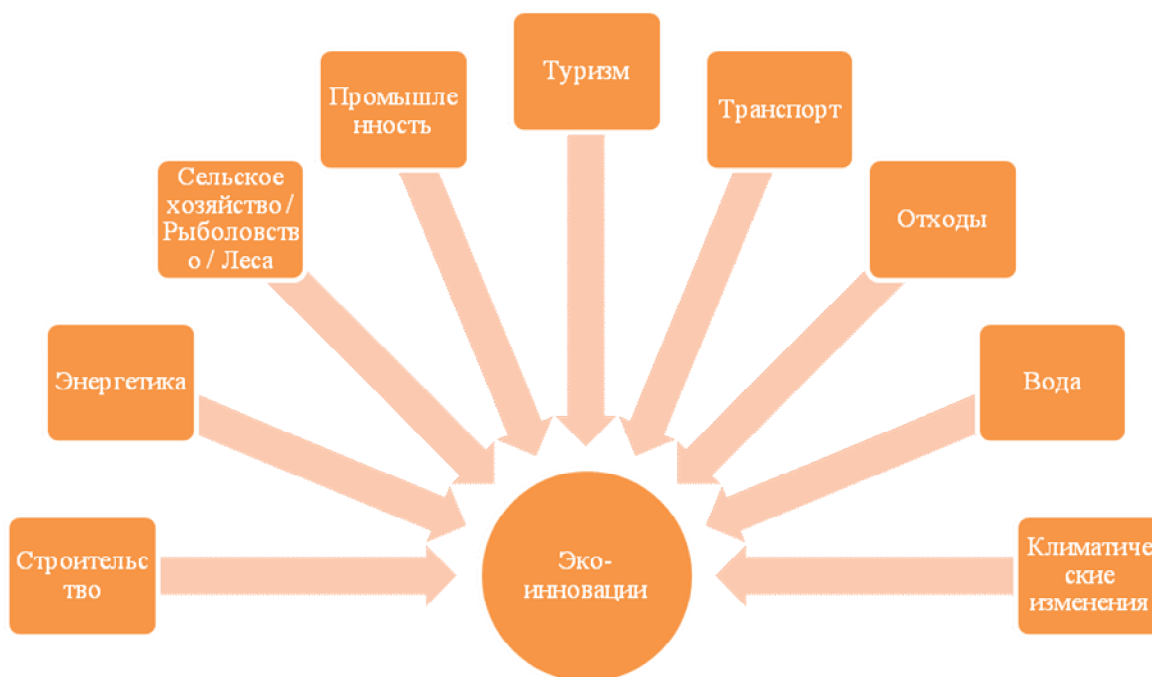
На наш взгляд, в выявлении сущности и определении понятия эко-инноваций крайне важным является их рекомбинантный, гибридный характер [3] и сложность, обуславливающий новые комбинации знаний, «коммерциализируемых для минимизации экологической деградации, ориентированной на человека» [4].

Рекомбинантный, гибридный характер эко-инноваций подразумевает совершенно иной набор знаний, чем обычно. Это объясняется тем, что классические инновации хотя и являются комбинированными, но в большинстве своем не объединяют множество различных типов и периодов знаний как эко-инновации. Эко-инновации затрагивают очень широкий спектр видов экономической деятельности – от агропродовольственной сферы, логистики, производства, передачи и хранения энергии до строительства, зеленого производства, сохранения, передачи и очистки воды, переработки отходов и т.д. Кросс-отраслевые переходы в эко-инновационном развитии промышленных систем происходят очень часто.

Сравнение эко-инноваций и классических инноваций целесообразно проводить по следующим исследовательским направлениям:

– во-первых, хотя эко-инновации считаются одной из подкатегорий инноваций, они в основном направлены на решение экологических проблем путем внесения экологических изменений в продукцию, услуги и маркетинговые стратегии [5]. При этом учитывается важность именно экологических показателей, а не экологическая мотивация инноватора [6];

– во-вторых, эко-инновация в отличие от более узкой неэкологической инновации, привлекает многие отрасли и многоуровневые процессы на уровне системной адаптации. Эко-инновации не основываются на отдельном секторе или конкретной технологии, а могут быть частью любой экономической деятельности (рисунки);



Возможные сферы и отрасли применения эко-инноваций [7; 8]

Разнообразие возможных сфер и отраслей применения эко-инноваций, изображенное на рисунке, обусловлено макроскопическим масштабом экономической деятельности, к которой применимы эко-инновации;

– в-третьих, парадоксально, но повышенная сложность эко-инноваций по сравнению с классическими инновациями по Й. Шумпетеру [9; 10] не всегда и необязательно сопровождается требованиями к наличию технологий более высокого порядка [11]. Другими словами, эко-инновация включает в себя как технологические, так и нетехнологические изменения.

### Результаты

Таким образом, *управление эко-инновационным развитием промышленных систем* в контексте настоящего исследования призвано определять направления ускорения устойчивого промышленного производства на макро-, мезо– и микро– уровнях, формирования производственной системы с замкнутым циклом, включения устойчивости во все бизнес-операции в рамках мышления жизненного цикла и в сотрудничестве с партнерами по всей цепочке создания стоимости. Такие направления осуществляются на основе планирования, организации, мотивации, контроля создания, внедрения, коммерциализации и использования эко-инноваций как рекомбинантного объединения множества различных типов и периодов знаний, способствующего новым идеям, стратегиям, бизнес-моделям, технологическим и нетехнологическим изменениям в продуктах и процессах, приводящим к снижению негативного воздействия и возвращению вспять природных ресурсных изменений в целях формирования общества устойчивого благополучия, создания дополнительной ценности (выхода на новые и развивающиеся рынки; повышения рентабельности по всей цепочке создания стоимости; ответственности на опережение стандартов и регулирования; привлечения инвестиций; повышения производительности и технического потенциала).

Можно сформулировать следующие концептуальные положения управления эко-инновационным развитием промышленных систем:

1. Эволюция эко-инноваций основана на смене промышленных революций, переходе от традиционного производства к устойчивому производству, от линейной к циркулярной

экономике, от эко-результативности к эко-эффективности, от инновационной системы к эко-инновационной системе

2. Эко-инновации являются инновациями гораздо более высокого порядка, чем любая предыдущая технологическая парадигма в мировой промышленной истории

3. Предпосылки эко-инноваций: растущая экологическая осведомленность и социальная ответственность; госрегулирование; рыночные и организационные детерминанты

4. Эко-инновации являются инструментом устранения противоречий между циркулярной экономикой и последствиями климатических изменений

5. Цели эко-инновационного развития: создание ценности, формирование общества устойчивого благополучия, повышение эффективности и конкурентоспособности, возвращение вспять природных резервов

6. Концепции экономики окружающей среды, зеленой экономики, зеленого роста, эко-ориентированной экономики различаются

7. Одним из основных подходов эко-ориентированной (зеленой) экономики является биоэкономика. Нано- и биотехнологии - потенциальные эко-инновации

8. Два подхода к определению эко-инноваций: подход на основе эко-результативности и ценностный подход

9. Основным определяющим фактором эко-инновационного развития является эко-эффективность, а не экологические цели (эко-результативность)

10. Эко-инновации отличаются от классических инноваций ориентацией на решение экологических проблем; рекомбинантным гибридным, кросс-отраслевым характером; повышенной сложностью и многоуровневостью; возможностью как технологических, так и нетехнологических изменений

11. Виды эко-инноваций: продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные, социальные и институциональные; инкрементные, подрывные и радикальные; худшее, равное, инкрементальное, значительное, радикальное воздействие по сравнению с эталонной ситуацией

12. Эко-инновации отличаются от зеленых инноваций, устойчивых и ответственных инноваций, эко-ориентированных инноваций, технологических платформ Greentech, Cleantech, Climate tech

13. Эко-инновация не обязательно является самым экологически благоприятным вариантом

14. Макрофакторы эко-инноваций: ценностные, политико-правовые и географические. Мезофакторы: финансовые, рыночные, технологические, инфраструктурные, знаниевые, отраслевые и коллаборативные. Микрофакторы: размер компании, преимущества для бизнеса, технические возможности, экологическое лидерство и культура

15. Барьеры эко-инновационного развития: отсутствие давления со стороны заинтересованных сторон; отсутствие финансовых ресурсов, низкая технологическая компетентность; высокая стоимость и несовместимость с существующим производственным процессом

16. Проблемы эко-инновационного развития: двойные и тройные экстерналии

17. Риски эко-инновационного развития: затраты на соблюдение экологических норм; высокая стоимость инвестиций; долгая окупаемость; снижение конкурентоспособности; неспособность определить ценность и потенциал эко-инноваций.

## **Заключение**

Управление эко-инновационным развитием промышленных систем может рассматриваться как способ содействия более радикальному и системному улучшению производственных процессов и продукции, а также корпоративных экологических показателей.

## Список литературы

1. Сироткина Н. В., Филатова М. В. Сетевой формат взаимодействия: вызовы цифровой экономики, проблемы и перспективы //Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – №. 3 (46). – С. 31-35.
2. OECD/Eurostat Oslo Manual (OECD/Eurostat, 2005).
3. Ely A. et al. Innovation politics post-Rio+ 20: hybrid pathways to sustainability? //Environment and Planning C: Government and Policy. – 2013. – Т. 31. – №. 6. – С. 1063-1081.
4. Cooke P. Transition regions: Regional–national eco-innovation systems and strategies //Progress in planning. – 2011. – Т. 76. – №. 3. – С. 105-146.
5. Han M. S., Chen W. Determinants of eco-innovation adoption of small and medium enterprises: An empirical analysis in Myanmar //Technological Forecasting and Social Change. – 2021. – Т. 173. – С. 121146.
6. Sica E. Firms, finance and sustainable transitions: the financial constraints of eco-innovation companies. – Edward Elgar Publishing, 2018.
7. Park M. S. et al. Eco-innovation indices as tools for measuring eco-innovation //Sustainability. – 2017. – Т. 9. – №. 12. – С. 2206.
8. Park M. et al. Comparing eco-innovation indices: ASEM ecoinnovation index & eco-innovation scoreboard //London: ASEIC and University College London. – 2016.
9. Schumpeter, J. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Leipzig: Duncker & Humblot. 1912. English translation published in 1934 as The Theory of Economic Development, Cambridge, MA: Harvard University Press.
10. Schumpeter J. A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (1912/1934) //Transaction Publishers. – 1982. – January. – 1982. – Т. 1. – С. 244.
11. Сироткина Н. В., Хузани Х. Развитие теории инноваций //Цифровая и отраслевая экономика. – 2021. – №. 1 (22). – С. 48-50.

## References

1. Sirotkina N. V., Filatova M. V. Setevoy format vzaimodejstviya: vyzovy cifrovoj ekonomiki, problemy i perspektivy //Region: sistemy, ekonomika, upravlenie. – 2019. – №. 3 (46). – S. 31-35.
2. OECD/Eurostat Oslo Manual (OECD/Eurostat, 2005).
3. Ely A. et al. Innovation politics post-Rio+ 20: hybrid pathways to sustainability? //Environment and Planning C: Government and Policy. – 2013. – Т. 31. – №. 6. – S. 1063-1081.
4. Cooke P. Transition regions: Regional–national eco-innovation systems and strategies //Progress in planning. – 2011. – Т. 76. – №. 3. – S. 105-146.
5. Han M. S., Chen W. Determinants of eco-innovation adoption of small and medium enterprises: An empirical analysis in Myanmar //Technological Forecasting and Social Change. – 2021. – Т. 173. – S. 121146.
6. Sica E. Firms, finance and sustainable transitions: the financial constraints of eco-innovation companies. – Edward Elgar Publishing, 2018.
7. Park M. S. et al. Eco-innovation indices as tools for measuring eco-innovation //Sustainability. – 2017. – Т. 9. – №. 12. – S. 2206.

8. Park M. et al. Comparing eco-innovation indices: ASEM ecoinnovation index & eco-innovation scoreboard //London: ASEIC and University College London. – 2016.
9. Schumpeter, J. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Leipzig: Duncker & Humblot. 1912. English translation published in 1934 as The Theory of Economic Development, Cambridge, MA: Harvard University Press.
10. Schumpeter J. A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (1912/1934) //Transaction Publishers. – 1982. – January. – 1982. – T. 1. – S. 244.
11. Sirotkina N. V., Huzani H. Razvitie teorii innovacij //Cifrovaya i otraslevaya ekonomika. – 2021. – №. 1. – S. 48-50.

УДК 338.1

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ЭКО - ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

**Н.В. Сироткина<sup>1</sup>, А.О. Мишин<sup>1</sup>, Э.Б. Лубянская<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В статье рассмотрены управление и регулирование эко-инновационным развитием систем, произведен анализ информационной природы инновационных идей. Это привело к исследованию разработки экологически ориентированных инноваций, основанных на информационных методах. Доказано, что эко-инновации и устойчивое развитие должны основываться на обеспечении экологической направленности всего феномена "инновации и развитие" во всех его проявлениях в рассматриваемой социально-экологической и экономической системе.

**Ключевые слова:** эко-инновации, развитие, процесс, политика, предприятие, капитал.

**ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN THE DEVELOPMENT AND REGULATION  
OF ECO-INNOVATION PROCESSES**

**N.V. Sirotkina<sup>1</sup>, A.O. Mishin<sup>1</sup>, E.B. Lubyanskaya<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia*

**Abstract.** The article considers the management and regulation of eco-innovative development of systems, analyzes the informational nature of innovative ideas, and led to the study of the development of environmentally oriented innovations based on information methods. It is proved that eco-innovation and sustainable development should be based on ensuring the ecological orientation of the entire phenomenon of "innovation and development" in all its manifestations in the considered socio-ecological and economic system.

**Keywords:** eco-innovation, development, process, policy, enterprise, capital.

**Введение**

Современный этап экономического развития характеризуется все более сложными объектами и системами управления, а также все более сложными задачами в различных сферах жизни. В мире актуализируется развитие инновационных процессов в приоритетных областях науки, техники и инжиниринга. Однако использование новых знаний в интересах инноваций и развития происходит тогда, когда их экологические и экономические последствия для окружающей среды недооцениваются. Инновационное развитие направлено на изменение привычных условий жизни, поэтому оно сопряжено с новыми угрозами и рисками.

Понимание и анализ информационной природы инновационных идей привели к исследованию разработки экологически ориентированных инноваций, основанных на информационных методах. С момента возникновения информационного поля инновационная идея начала формировать свое "собственное пространство", что привело к необходимости изменения среды (необходимости изменения инфраструктуры, нормативно-правовой базы, квалификации персонала и т.д.). Информационный характер образования и внедрение инновационных идей привели к изменениям в жизненном цикле инноваций далеко за пределами пространства и времени. Однако проблема "экологизации" инноваций и разработок в насто-

ящее время в основном сводится к необходимости внедрения персональных (в основном технологических) инноваций в области охраны окружающей среды и разумного природопользования, а также обеспечения экологической безопасности самого жизненного цикла инноваций. Такой подход создает реальную угрозу недооценки экологических опасностей в контексте активизации инновационной деятельности.

Эко-инновации и устойчивое развитие должны основываться на обеспечении экологической направленности всего феномена "инновации и развитие" во всех его проявлениях в рассматриваемой социально-экологической и экономической системе. Понимание вышеуказанных аспектов требует разработки нового экологически ориентированного метода инноваций и развития, учитывающего информационный характер инновационного процесса. Предлагаемый метод отвечает потребностям научной основы для стратегического планирования эколого-ориентированных инноваций и развития региональных и других масштабных систем на благо природы, общества и страны.

### **Постановка задачи**

Современная мировая экономика характеризуется сложным различными и противоречивых тенденций, сил и тенденций и все больше стремится преодолеть противостояние между национальными интересами и реалистичными глобальными вызовами. Поиск консенсуса по взаимодействию национальной экономики осуществляется в условиях экспоненциального роста населения, значительного отставания в производстве, постепенного истощения природных ресурсов и деградации природных экосистем. Это является ограничивающим фактором для повышения социального благосостояния. Это означает, что мировая экономика сталкивается с новыми вызовами, создавая условия для самой жесткой конкуренции в истории. В связи с этим сегодняшней задачей является не экономический рост национальной экономики, а улучшение качественных характеристик этого роста.

Глобализация и глобальная конкуренция оказывают значительное влияние на характер экономического развития в странах по всему миру. Современный мир движется по траектории гуманизации технологий, ресурсосбережения, безопасности, роста наукоемкого производства, информатизации производства на основе интерактивных сетей и глобализации научно-технического прогресса. Изменения в духовной сфере сопровождаются крахом социализма и капиталистических идеалов свободного развития, возрождением мировых религий и культивированием идеи сотрудничества в целях развития и взаимной терпимости. [1]

Инновационная экономическая деятельность отражает определенную структуру экономического потенциала, и эта структура и функция неоднородны в форме природного, человеческого и физического капитала [2]. Операционная природа трех типов капитала изменилась с переходом от доиндустриальной к индустриальной, от постиндустриальной к постиндустриальной экономике, и в доиндустриальном обществе приоритет принадлежит природным и трудовым ресурсам. Во второй половине двадцатого века, соотношение промышленного и материального претерпело огромные изменения, особенно за последние два десятилетия, связанные с информационной революцией.

Отличительными чертами новой экономики являются [3]:

- 1) Рост "экономики услуг" и нематериальных инвестиций;
- 2) Развитие новых информационно-коммуникационных технологий и формирование информационного общества;
- 3) Формирование новых требований и отношения к знаниям в форма "обучающей (инновационной) организации". Человеческий капитал играет ключевую роль в развитии новой экономики. А.Смит, Д.Рикардо и К.Маркс высказал мнение, что здоровые люди с высоким образованием могут выполнять более производительную работу в большей степени, чем люди с низким образованием и плохим здоровьем.

## **Решение проблемы**

В рамках национальной политики развитие инновационных процессов осуществляется в разных странах по разным направлениям. Сегодня инновационная деятельность (ИД) в мире имеет следующие тенденции [4]:

- 1) Инновационные генераторы сосредоточены в ведущих странах;
- 2) Передача промышленного потенциала развивающимся странам;
- 3) Сформирована группа инновационных центров;
- 4) Создано множество международных институтов и ассоциаций в области инноваций (особенно ОЭСР, CORDIS);
- 5) Начали формироваться многонациональные ассоциации малых и средних предприятий благодаря распространению ИД среди многих стран (включая Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС));
- 6) Долгосрочная динамика развития мирового рынка свидетельствует об увеличении доли товаров с высокой добавленной стоимостью.
- 7) Процесс глобализации инновационной деятельности характеризуется резким увеличением типов идентификаторов.

Для России не будет преувеличением сказать, что построение "новой экономики" и переход к инновационному развитию (ИР) сегодня являются главными приоритетами.[5] Развитие инновационной среды России, безусловно, имеет потенциал. Основой является сохранение признанных конкурентных преимуществ нашей страны (важные сырьевые и энергетические ресурсы, широкий спектр высокотехнологичных секторов, высокий уровень образования, хорошая квалификация населения, исследовательская деятельность, транспортная и промышленная инфраструктура); постепенно повышать роль предприятий в развитии национальной инновационной системы; расширять интересы предприятий в этой области и усиливать их "погружение" в различные разнообразные и противоречивые инновационные процессы; в национальной политике появилась важная инновационная составляющая, она фигурирует не только в программах и стратегических документах, но и в финансовой поддержке инновационных проектов, основной объект инновационной деятельности, объект инновационной инфраструктуры, конкретные практические действия по совершенствованию контроля и правового обеспечения.

Согласно опросу руководителей промышленных инновационных и активных предприятий в Российской Федерации, основными направлениями ИД являются следующие: проектные и технические работы; закупки высокотехнологичного оборудования; участие в выставках и экспозициях; разработка и внедрение продуктовых инноваций; научные исследования, проводимые предприятиями.; использование результатов исследований других организаций; сотрудничество с иностранными партнерами; правовая защита результатов НИОКР; участие в федеральных, национальных и региональных научно-технических программах; приобретение лицензий, запатентованных технологий и других технологий - 10%. В целом, в Российской Федерации, согласно целям ИД, среди общего числа инновационных и активных предприятий приоритетными направлениями являются [7]:

- 1) Расширить ассортимент продукции и услуг;
- 2) повысить качество продукции и услуг;
- 3) освоить новые рынки сбыта;
- 4) снизить материальные затраты;
- 5) снизить загрязнение окружающей среды;
- 6) заменить устаревшие продукты;
- 7) снизить потребление энергии.

В теории и практике оценки ИР в настоящее время используются следующие основные показатели: "Инновационный выпуск" - количество инновационных товаров, работ и услуг; доля инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме перевезенных товаров

(доля), выполненных работ и услуг промышленных предприятий (%); организованная инновационная деятельность (доля инновационных предприятий); стоимость технологических инноваций; содержание исследований и разработок

### **Выводы**

Важной проблемой во всех странах (включая Россию) является то, что внедряются в основном технологические инновации, а внедрение требует организационных и других инноваций. Благодаря скоординированному и систематическому применению технологий, технологий, организации, экономики, систем и других инноваций, ориентированных на окружающую среду, можно добиться значительного прогресса в улучшении качества окружающей среды.

Экологические инновации должны соответствовать социальным, экономическим, культурным и экологическим приоритетам страны. Принимая во внимание временные и пространственные аспекты, стало чрезвычайно важно разработать научную и разумную теоретическую основу для обеспечения EIR.

### **Список литературы**

1. Сироткина Н. В., Филатова М. В. Сетевой формат взаимодействия: вызовы цифровой экономики, проблемы и перспективы //Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – №. 3 (46). – С. 31-35.

2. Ендовицкий Д.А., Организация анализа и контроля инновационной деятельности хозяйствующего субъекта / Д.А. Ендовицкий, И.Д. Коменденко, под ред. Л.Г. Гиляровской. - М.: Финансы и статистика, 2004 г. – 240 с.

3. Schumpeter, J. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Leipzig: Duncker & Humblot. 1912. English translation published in 1934 as The Theory of Economic Development, Cambridge, MA: Harvard University Press.

4. Schumpeter J. A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (1912/1934) //Transaction Publishers. – 1982. – January. – 1982. – Т. 1. – С. 244.

5. Сироткина Н. В., Хузани Х. Развитие теории инноваций //Цифровая и отраслевая экономика. – 2021. – №. 1 (22). – С. 48-50.

6. Индустрия 5.0, цифровая экономика и интеллектуальные экосистемы (ЭКОПРОМ-2021) : Сборник трудов IV Всероссийской (Национальной) научно-практической конференции и XIX сетевой конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 18–20 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – 810 с.

7. Шкарупета Е. В. Инновационное управление человеческим капиталом: адаптация в цифровой среде / Е. В. Шкарупета, Е. А. Авдеева, Т. Е. Давыдова. – Курск : Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2021. – 89 с.

### **References**

1. Sirotkina N. V., Filatova M. V. Network format of interaction: challenges of the digital economy, problems and prospects //Region: systems, economics, management. – 2019. – №. 3 (46). – Pp. 31-35.

2. Endovitsky D.A., Organization of analysis and control of innovative activity of an economic entity / D.A. Endovitsky, I.D. Komendenko, edited by L.G. Gilyarovskaya. - M.: Finance and Statistics, 2004 – 240 p.

3. Schumpeter, J. Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Leipzig: Duncker & Humblot. 1912. English translation published in 1934 as The Theory of Economic Development, Cambridge, MA: Harvard University Press.

4. Schumpeter J. A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (1912/1934) //Transaction Publishers. – 1982. – January. - 1982. – Vol. 1. – P. 244.
5. Sirotkina N. V., Khuzani H. Development of the theory of innovation //Digital and branch economy. – 2021. – №. 1 (22). – Pp. 48-50.
6. Industry 5.0, Digital economy and Intellectual ecosystems (ECOPROM-2021): Proceedings of the IV All-Russian (National) Scientific and Practical Conference and the XIX Network Conference with international participation, St. Petersburg, November 18-20, 2021. – St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2021. – 810 p.
7. Shkarupeta E. V. Innovative management of human capital: adaptation in the digital environment / E. V. Shkarupeta, E. A. Avdeeva, T. E. Davydova. – Kursk : Closed Joint Stock Company "University Book", 2021. – 89 p.

**РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА  
К ЭКО-ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ**

**Н.В. Сироткина<sup>1</sup>, А.О. Мишин<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В работе представлена разработка теоретического подхода к эко-инновационному развитию промышленных систем с точки зрения безопасности. Показано, что современный этап развития природно-хозяйственного комплекса территории характеризуется усложнением системы управления и усложнением задач во всех сферах человеческой деятельности. На данном этапе, в условиях возрастающих угроз и рисков, естественным желанием любой открытой системы является выход на новый организационный уровень и переход к новому критическому уровню организации - отражением этого желания является появление инновационных идей и развитие инновационного процесса.

**Ключевые слова:** эко-инновации, эко-инновационное развитие, эко-инновационная система, устойчивое развитие, управление инновациями

**DEVELOPMENT OF A THEORETICAL APPROACH TO  
ECO-INNOVATIVE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL SYSTEMS**

**N.V. Sirotkina<sup>1</sup>, A.O. Mishin<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia*

**Abstract.** The paper presents the development of a theoretical approach to the eco-innovative development of industrial systems from the point of view of safety. It is shown that the current stage of development of the natural and economic complex of the territory is characterized by the complexity of the management system and the complexity of tasks in all spheres of human activity. At this stage, in conditions of increasing threats and risks, the natural desire of any open system is to reach a new organizational level and transition to a new critical level of the organization - the reflection of this desire is the emergence of innovative ideas and the development of the innovation process.

**Keywords:** eco-innovation, eco-innovation development, eco-innovation system, sustainable development, innovation management

**Введение.**

Анализ различных литературных источников в области экологии, рационального природопользования, инноваций и инновационного менеджмента, информационного менеджмента, термодинамики, теории рисков и др. Он показал, что в том, что касается почти всех ключевых терминов в рассматриваемой области, нет единого понимания и толкования этих понятий. Фактическое использование этих концепций в различных сферах жизни не имеет теоретической или методологической основы. Это требует детального анализа существующих терминов и методов определения в указанной области, основные результаты которого заключаются в следующем. Классическое определение экологии как науки, изучающей взаимоотношения между живой и неживой природой, сначала интерпретирует ее как биологическую науку.

### **Постановка задачи**

В настоящее время концептуальное оснащение экологии было расширено и модернизировано, чтобы включать в себя не только биологические науки, но и естественные науки, а так же гуманитарные науки, поэтому уместно говорить о "новой экологии" или гигантской экологии.[1] Современная экология, изучающая взаимосвязь в системе "человек-технологический круг - биосфера" и активно исследующая новые междисциплинарные и комплексные области исследований.

Проблема взаимодействия общества и природы выражена на английском языке. Используя термин "окружающая среда", они указывают на сложность экологических проблем и взаимосвязь между социально-экономическими, технологическими и биомедицинскими аспектами развития природных и экономических систем.[2] Концепция "экологизации экономики" сегодня становится все более популярной и очень распространенной, и по этой причине ее интерпретация приобрела довольно расплывчатый и расплывчатый характер. Понятие "экология" обеспечивает широкий и неограниченный диапазон в понимании измерения феномена "экология". Основываясь на результатах анализа этой концепции, мы пришли к выводу, что сегодняшняя идея экономической экологии не соответствует современным представлениям экологической науки, а ее теоретическая и методологическая разработка не соответствует скорости распространения экологических концептуальных устройств. [3] Есть еще одна более подозрительная вещь. По мнению автора, смысл понятия "экологическая экономика" не совсем ясен. "Экологическая экономика" не является научной дисциплиной, но представители научного сообщества подчеркивают "подготовку экологической экономики" и включают философские и этические аспекты в область исследований. Поскольку понятие "экологическая экономика" не имеет прочной теоретической и методологической основы, то, по мнению автора, его применение должно быть ограничено при решении практических задач. [4] В связи с существующими теоретическими и методологическими трудностями в использовании понятия "экология" и подобных понятий автор использовал в своем исследовании понятие "экологическая ориентация". Граница между неадекватностью экологической ориентации и необходимым уровнем устанавливается путем обеспечения экологической безопасности. Экологическая безопасность (ЭБ) занимает одно из главных мест в системе национальной безопасности (НБ). Обеспечение экологической безопасности является национальным стратегическим приоритетом и важнейшим направлением обеспечения национальной безопасности. [5]

### **Решение проблемы**

Безопасность - это общее выражение живучести и устойчивости любой социально-экологической и экономической системы. Как показывает анализ литературных источников, изучению категории "безопасность" посвящено множество работ политического, социологического, философского и экономического характера отечественных и зарубежных ученых.

Понятие "безопасность" отражает исторический характер развития системы "природное-социальное-человеческое". Раньше безопасность человека в основном сводилась к тому, чтобы его организм был защищен от различных воздействий природных явлений и диких животных. На данном этапе было изучено понятие "безопасность" с учетом экономических, гуманитарных, экологических, информационных и других аспектов. Начиная с 19-го века понятие "безопасность" все чаще персонифицируется с безопасностью страны (национальная безопасность) и международной безопасностью (внешняя безопасность). Хотя понятие "безопасность" часто используется, его интерпретация в политических, научных и деловых кругах по-прежнему неоднозначна. В самом широком понимании безопасность - это состояние, защищающее жизненно важные интересы отдельных лиц, обществ, стран, регионов мира и мира в целом от внутренних и внешних угроз.

Современный этап развития природно-хозяйственного комплекса территории характеризуется усложнением системы управления и усложнением задач во всех сферах челове-

ской деятельности. На данном этапе, в условиях возрастающих угроз и рисков, естественным желанием любой открытой системы является выход на новый организационный уровень и переход к новому критическому уровню организации - отражением этого желания является появление инновационных идей и развитие инновационного процесса. Необходимо определить центральное место инновационных идей в процессе инноваций и развития. При рассмотрении понятия "инновационные идеи" было обнаружено, что в официальных источниках отсутствует научно обоснованное определение термина "инновационные идеи". С точки зрения информационных методов автор определяет инновационную идею (как информационное образование) следующим образом:

Инновационная идея (ИД) - это идея, рождение которой сопровождается переходом определенного объема информационного пространства на новый уровень организации системы в течение определенного периода времени (это обоснованный и подтвержденный дополнительно). Таким образом, инновационная идея отличается от обычной идеи переходом на новый уровень организации, который сопровождает ее рождение. Инновация, которая "укореняется" в определенном пространстве в течение определенного периода времени, должна быть представлена как барометр эволюции рассматриваемой системы.

Рекомендуется определять эколого-ориентированную инновацию как инновацию, направленную на оптимизацию экологического взаимодействия различных компонентов системы, реализующих инновацию во внутренней среде и с различными компонентами окружающей среды для обеспечения баланса рассматриваемой системы. Поскольку инновации реализуются через инновационный процесс, необходимо рассматривать экологическую направленность инноваций с точки зрения оценки экологической направленности всех этапов инновационного процесса. [6]

### **Выводы**

В настоящее время общепринятое понимание инновационного процесса в литературе и материалах в стране и за рубежом несколько отличается. В области науки и техники широко распространен метод определения понятия "инновационный процесс" путем распределения его различных стадий. В целом, инновационный процесс представляет собой серию действий по запуску инноваций, разработке новых продуктов и предприятий, внедрению и дальнейшему распространению результатов на рынке. Метод инновационного процесса эволюционировал в соответствии с внешними и внутренними микро- и макроэкономическими факторами и требованиями рынка.

### **Список литературы**

1. Шкарупета, Е. В. Формирование устойчивого экономического развития предприятия / Е. В. Шкарупета, Е. С. Фролова // Экономинфо. – 2018. – Т. 15. – № 2. – С. 17-19.
2. Шкарупета, Е. В. Сценарии процессов трансформации инновационной экосистемы / Е. В. Шкарупета // Экономинфо. – 2018. – Т. 15. – № 1. – С. 77-80.
3. Сироткина Н. В., Филатова М. В. Сетевой формат взаимодействия: вызовы цифровой экономики, проблемы и перспективы // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – №. 3 (46). – С. 31-35.
4. Сироткина Н. В., Хузани Х. Развитие теории инноваций // Цифровая и отраслевая экономика. – 2021. – №. 1 (22). – С. 48-50.
5. Индустрия 5.0, цифровая экономика и интеллектуальные экосистемы (ЭКОПРОМ-2021) : Сборник трудов IV Всероссийской (Национальной) научно-практической конференции и XIX сетевой конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 18–20 ноября 2021 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. – 810 с.
6. Шкарупета Е. В. Инновационное управление человеческим капиталом: адаптация в цифровой среде / Е. В. Шкарупета, Е. А. Авдеева, Т. Е. Давыдова. – Курск : Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2021. – 89 с.

### References

1. Shkarupeta, E. V. Formation of sustainable economic development of the enterprise / E. V. Shkarupeta, E. S. Frolova // *Econominfo*. - 2018. – Vol. 15. – No. 2. – pp. 17-19.
2. Shkarupeta, E. V. Scenarios of the processes of transformation of the innovation ecosystem / E. V. Shkarupeta // *Econominfo*. - 2018. – Vol. 15. – No. 1. – pp. 77-80.
3. Sirotkina N. V., Filatova M. V. Network format of interaction: challenges of the digital economy, problems and prospects // *Region: systems, economics, management*. – 2019. – №. 3 (46). – Pp. 31-35.
4. Sirotkina N. V., Khuzani H. Development of the theory of innovation // *Digital and branch economy*. – 2021. – №. 1 (22). – Pp. 48-50.
5. Industry 5.0, Digital economy and Intellectual ecosystems (ECOPROM-2021) : Proceedings of the IV All-Russian (National) Scientific and Practical Conference and the XIX Network Conference with international participation, St. Petersburg, November 18-20, 2021. – St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2021. – 810 p.
6. Shkarupeta E. V. Innovative management of human capital: adaptation in the digital environment / E. V. Shkarupeta, E. A. Avdeeva, T. E. Davydova. – Kursk : Closed Joint Stock Company "University Book", 2021. – 89 p.

**ЗАКОНЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИННОВАЦИОННОГО  
РАЗВИТИЯ В ПАРАДИГМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
И ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ****Е.В. Шкарупета<sup>1</sup>, О.В. Дударева<sup>1</sup>, Т.И. Польщиков<sup>1</sup>, А.В. Мосиенко<sup>2</sup>****<sup>1</sup>*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*****<sup>2</sup>*Ростовский государственный экономический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия***

**Аннотация:** Цель – исследование классических и модифицированных законов научно-технологического инновационного развития в парадигме устойчивого развития и циркулярной экономики. Объектом исследования является процесс инновационного научно-технологического развития, описываемый законом Мура, масштабированием Деннарда. Предмет исследования – особенности инновационного развития в парадигме устойчивого развития и циркулярной экономики. Основным методом написания работы является сбор, анализ и систематизация экономической литературы, научных трудов и статей отечественных и зарубежных ученых по проблемам и тенденциям инновационного развития, парадигмы устойчивого развития и циркулярной экономики. В результате проведенного исследования установлено, что в условиях парадигмы устойчивого развития и циркулярной экономики закон Мура замедлился и появился другой закон, потенциально не менее значимый для устойчивого развития в ближайшие полвека – так называемый закон Хуанга. Приведен ряд критических замечаний, позволяющих исключить ошибочное смешивание закона Мура и масштабирования Деннарда

**Ключевые слова:** законы развития, инновационное развитие, закон Мура, закон Хуанга, масштабирование Деннарда, устойчивое развитие, циркулярная экономика

**LAWS OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL INNOVATIVE  
DEVELOPMENT IN THE PARADIGM OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
AND CIRCULAR ECONOMY****E.V. Shkarupeta<sup>1</sup>, O.V. Dudareva<sup>1</sup>, T.I. Polshchikov<sup>1</sup>, A.V. Mosienko<sup>2</sup>****<sup>1</sup>*Voronezh State Technical University,  
Voronezh State Technical University, Russia*****<sup>2</sup>*Rostov State University of Economics,  
Rostov-on-Don, Russia***

**Abstract:** The aim is to study classical and modified laws of scientific and technological innovation development in the paradigm of sustainable development and circular economy. The object of the study is the process of innovative scientific and technological development, described by Moore's law, Dennard scaling. The subject of the research is peculiarities of innovative development in the paradigm of sustainable development and circular economy. The main method of writing is the collection, analysis and systematization of economic literature, scientific papers and articles of domestic and foreign scientists on the problems and trends of innovation development, the paradigm of sustainable development and circular economy. As a result of the study, it was found that under the paradigm of sustainable development and circular economy, Moore's law slowed down and another law appeared, potentially no less important for sustainable development in the next half century - the so-called Huang's law. A number of criticisms are given to rule out the mistaken conflation of Moore's law and Dennard's scaling

**Keywords:** development laws, innovative development, Moore's law, Huang's law, Dennard scaling, sustainable development, circular economy

## Введение

Представление о том, что самосознательная вычислительная система спонтанно возникнет из взаимосвязи миллиардов компьютеров и компьютерных сетей привлекает серьезное внимание со стороны высокотехнологичных компаний, а также нового раунда стартапов, которые разрабатывают все – от поисковых систем нового поколения до машин, которые слушают или способны передвигаться по миру [1].

## Материалы и методы

Авторскую классификацию законов научно-технологического инновационного развития предложил А.В. Мосиенко [2] (рисунок 1).

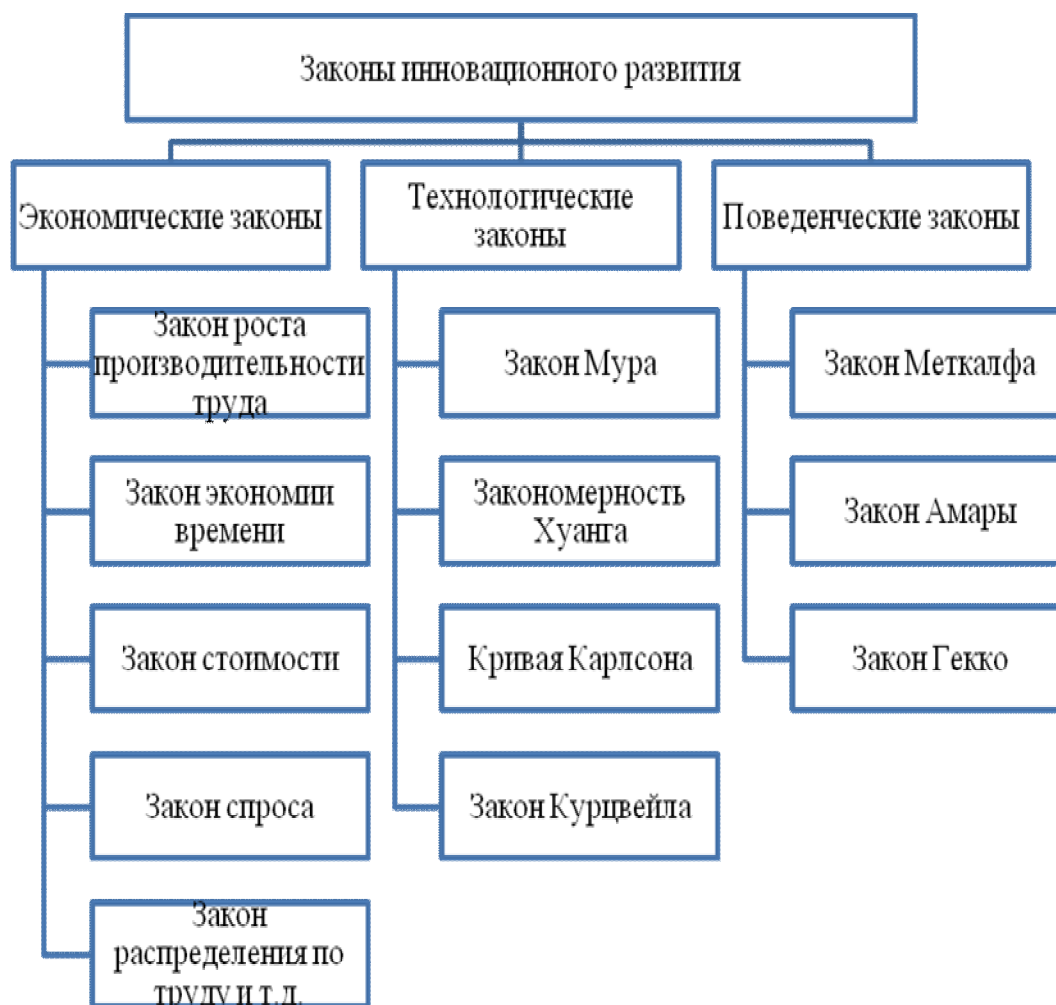


Рис. 1. Законы научно-технологического инновационного развития [2]

О.В. Дударева [3] развивает собственное представление о законах инновационного развития, но уже в парадигме устойчивого развития и циркулярной экономики.

В первую эпоху развития современных компьютеров господствовала одна тенденция: закон Мура. По мнению К. Мимса [4], закон Мура – это скорее предсказание соучредителя корпорации Intel Гордона Мура, чем какой-либо физический закон. Закон Мура гласил, что количество транзисторов на чипе удваивается примерно каждые два года. Это также означало, что производительность этих чипов и компьютеров, на которых они работают,

увеличивается на значительную величину примерно в те же сроки. Это сформировало ядро индустрии, раскаленное горнило, из которого появились технологии стоимостью в триллионы долларов, изменившие почти все аспекты нашего повседневного существования (рисунок 2).

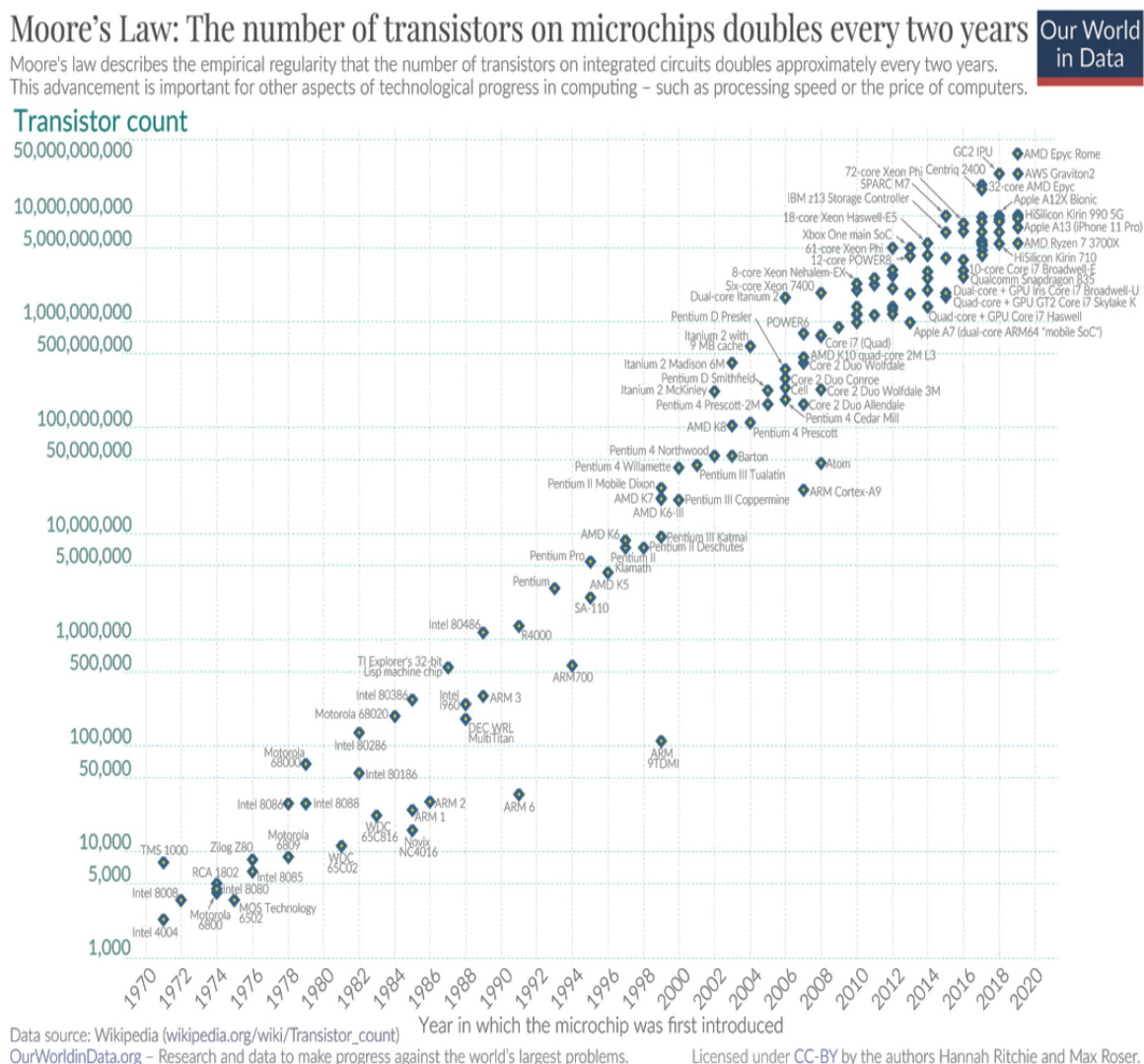


Рис. 2. Закон Мура [5]

Вертикальная ось на рисунке 2 имеет логарифмическую шкалу, то есть прямая линия соответствует экспоненциальному закону.

К. Мимс [4] указывает на то, что правило, согласно которому за один доллар каждые 18 месяцев покупается в два раза больше вычислительной мощности, больше не верно, но новый закон Хуанга (рисунок 3), который был назван в честь генерального директора Nvidia, компании, которая в настоящее время является наиболее символической для коммерческого искусственного интеллекта, вступил в полную силу.

С ноября 2012 года по май 2020 года производительность чипов Nvidia выросла в 317 раз для важного класса вычислений искусственного интеллекта. Другими словами, в среднем производительность этих чипов увеличивалась более чем в два раза каждый год, и этот темп прогресса заставляет меркнуть закон Мура.

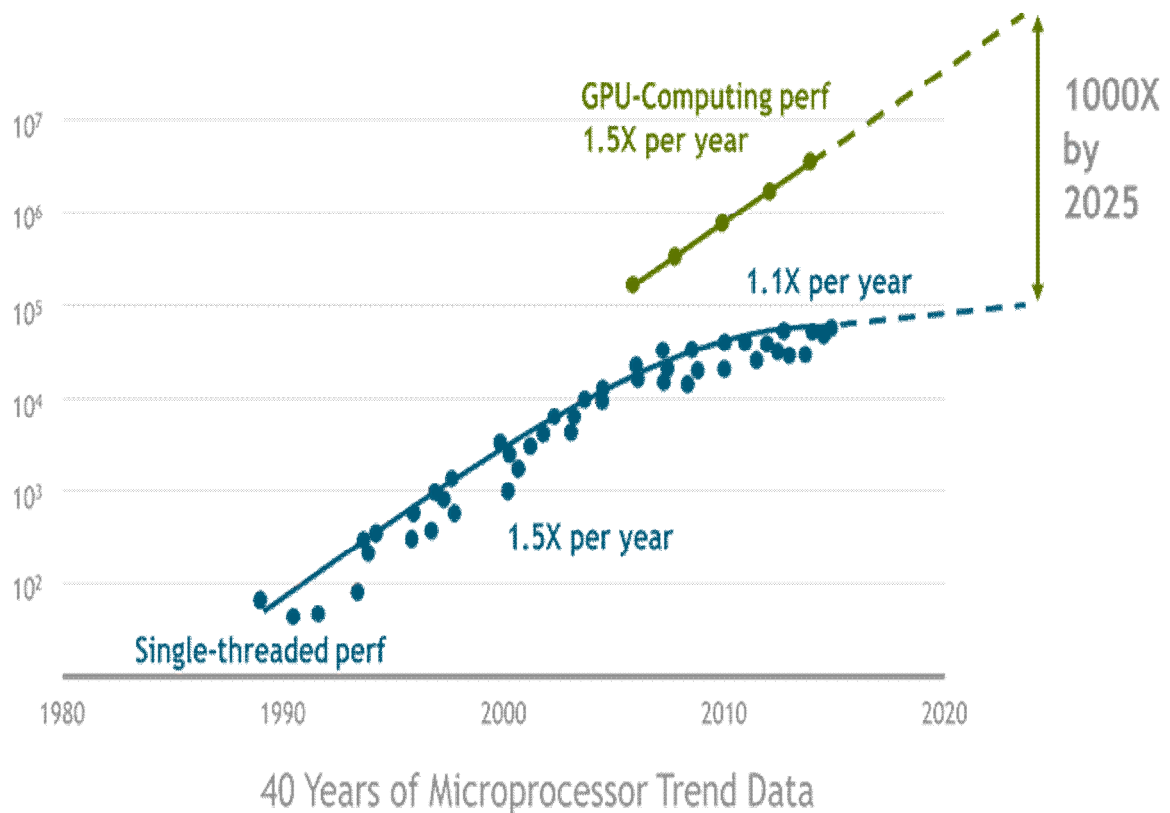


Рис. 3. Закон Хуанга [6]

По мнению Дж. Хруска [7], утверждения К. Мимса стоит воспринимать критически. Так, Дж. Хруска указывает на то, что К. Мимс путает закон Мура и масштабирование Деннарда. Закон Мура предсказывал, что количество транзисторов на чипе будет удваиваться каждые два года (рисунок 2). Масштабирование Деннарда предсказывало, что размещение транзисторов меньшего размера ближе друг к другу снизит их энергопотребление и позволит ускорить тактовую частоту. Закон Мура – это мера плотности. Масштабирование Деннарда измеряет производительность на ватт и относится к абсолютной производительности. Эти два разных открытия часто объединяются в разговорной речи, но в данном конкретном случае смешение этих двух понятий затуманивает истинное положение вещей [7].

Дж. Хруска пишет, что смысл закона Мура сложен и подвержен периодическим изменениям. Если ошибочно смешивать закон Мура и масштабирование Деннарда, то закон Мура сильно замедлился. Если же рассматривать закон Мура только как меру плотности транзисторов, то в действительности он сохраняется на уровне, близком к своему долгосрочному историческому темпу. График с 1970 по 2018 год на рисунке 2 наглядно показывает это. Что сломалось, так это масштабирование Деннарда, которое закончилось примерно в 2004 году.

### Результаты

С точки зрения проектирования систем, важно понять точную роль сложных систем во взаимодействии между человеческими субъектами. В прошлом вычислительные и кибернетические системы были сосредоточены на расширении физических характеристик человека и выполнении вещей, которые человек не мог безопасно делать, например,

взаимодействовать непосредственно с высокорadioактивными материалами. Однако по мере роста вычислительной мощности в соответствии с законом Мура системы переходят в сферу расширения когнитивных и умственных способностей [8].

### **Заключение**

Критика нового закона Хуанга может быть выражена следующими обстоятельствами [7]:

– Nvidia воспользовалась законом Мура для увеличения плотности транзисторов, одновременно повышая общую производительность устройств гораздо быстрее, чем можно было бы предположить на основе масштабирования Деннарда.

– Закон Хуанга не может существовать независимо от закона Мура.

– Закону Хуанга всего 3-4 года. Еще слишком рано делать выводы. Масштабирование Деннарда длилось десятилетиями. Закон Мура (опять же, строго определенный в терминах плотности) все еще работает 61 год спустя.

Таким образом, закону Хуанга нужно дать еще десятилетие. Если закон Хуанга реален сейчас, он будет реален и в 2030 году. Если нет, значит, его вообще не существовало. Независимо от ответа, Дженсен Хуанг останется одним из лидеров бизнеса, который стал пионером искусственного интеллекта и машинного обучения [7].

### **Благодарности**

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-010-00942 А).

### **Список литературы**

1. Markoff J. The coming superbrain //Future. – 1909. – Т. 6. – С. 07.
2. Мосиенко А.В. Управление цифровой трансформацией промышленных систем в условиях нового этапа научно-технологического развития. Дисс. ... канд.экон.наук. Воронеж, 2022.
3. Дударева О.В. Управление устойчивым развитием промышленных экосистем в условиях технологических трансформаций. Дисс. ... д-ра экон.наук. Воронеж, 2022.
4. Mims C. Huang's Law Is the New Moore's Law, and Explains Why Nvidia Wants Arm. The Wall Street Journal. 19.09.2020. <https://www.wsj.com/articles/huangs-law-is-the-new-moores-law-and-explains-why-nvidia-wants-arm-11600488001>.
5. Закон Мура. Количество транзисторов, интегрированных в кремниевые чипы (1971-2016 гг.). [https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s\\_law#/media/File:Moore's\\_Law\\_Transistor\\_Count\\_1970-2020.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law#/media/File:Moore's_Law_Transistor_Count_1970-2020.png) (дата обращения: 14.11.2021).
6. Время вычислений на GPU пришло. NVIDIA. <https://www.nvidia.com/ru-ru/about-nvidia/ai-computing/>.
7. Hruska J. There's No Such Thing as 'Huang's Law,' Despite Nvidia's AI Lead. 22.09.2020. <https://www.extremetech.com/computing/315277-theres-no-such-thing-as-huang-s-law>.
8. Orellana D., Madni A. Analyzing human machine interaction and interfaces through model based system engineering practices //INCOSE International Symposium. – 2012. – Т. 22. – №. 1. – С. 1780-1790.

### **References**

1. Markoff J. The coming superbrain //Future. – 1909. – Т. 6. – S. 07.
2. Mosienko A.V. Upravlenie cifrovoy transformaciej promyshlennyh sistem v usloviyah novogo etapa nauchno-tehnologicheskogo razvitiya. Diss. ... kand.ekon.nauk. Voronezh, 2022.
3. Dudareva O.V. Upravlenie ustojchivym razvitiem promyshlennyh ekosistem v usloviyah tekhnologicheskikh transformacij. Diss. ... d-ra ekon.nauk. Voronezh, 2022.

4. Mims C. Huang's Law Is the New Moore's Law, and Explains Why Nvidia Wants Arm. The Wall Street Journal. 19.09.2020. <https://www.wsj.com/articles/huangs-law-is-the-new-moores-law-and-explains-why-nvidia-wants-arm-11600488001>.

5. Zakon Mura. Kolichestvo tranzistorov, integrirovannyh v kremnievye chipy (1971-2016 gg.). [https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s\\_law#/media/File:Moore's\\_Law\\_Transistor\\_Count\\_1970-2020.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Moore%27s_law#/media/File:Moore's_Law_Transistor_Count_1970-2020.png) (data obrashcheniya: 14.11.2021).

6. Vremya vychislenij na GPU prishlo. NVIDIA. <https://www.nvidia.com/ru-ru/about-nvidia/ai-computing/>.

7. Hruska J. There's No Such Thing as 'Huang's Law,' Despite Nvidia's AI Lead. 22.09.2020. <https://www.extremetech.com/computing/315277-theres-no-such-thing-as-huang-s-law>.

8. Orellana D., Madni A. Analyzing human machine interaction and interfaces through model based system engineering practices //INCOSE International Symposium. – 2012. – T. 22. – №. 1. – S. 1780-1790.

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Е.В. Шкарупета<sup>1</sup>, Т.И. Польщиков<sup>1</sup><sup>1</sup>*Воронежский государственный технический университет,  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация.** В настоящее время из-за экологических проблем обычная линейная экономическая модель постепенно сменилась на более экологичную циклическую или циркулярную экономику. В этой статье рассматриваются основные характеристики и аспекты модели циркулярной экономики, а также области реализации циркулярной экономики. Кроме того, автор статьи проанализировал положительные и отрицательные последствия внедрения данной экономической модели.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, экономика замкнутого цикла, "зеленая" экономика, экология, безотходное производство.

## CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF THE CIRCULAR ECONOMY

E.V. Shkarupeta<sup>1</sup>, T.I. Polshchikov<sup>1</sup><sup>1</sup>*Voronezh State Technical University,  
Voronezh, Russia*

**Abstract.** Currently, due to environmental problems, the usual linear economic model has gradually changed to a more environmentally friendly cyclical or circular economy. This article discusses the main characteristics and aspects of the circular economy model, as well as the areas of implementation of the circular economy. In addition, the author of the article analyzed the positive and negative consequences of the introduction of this economic model.

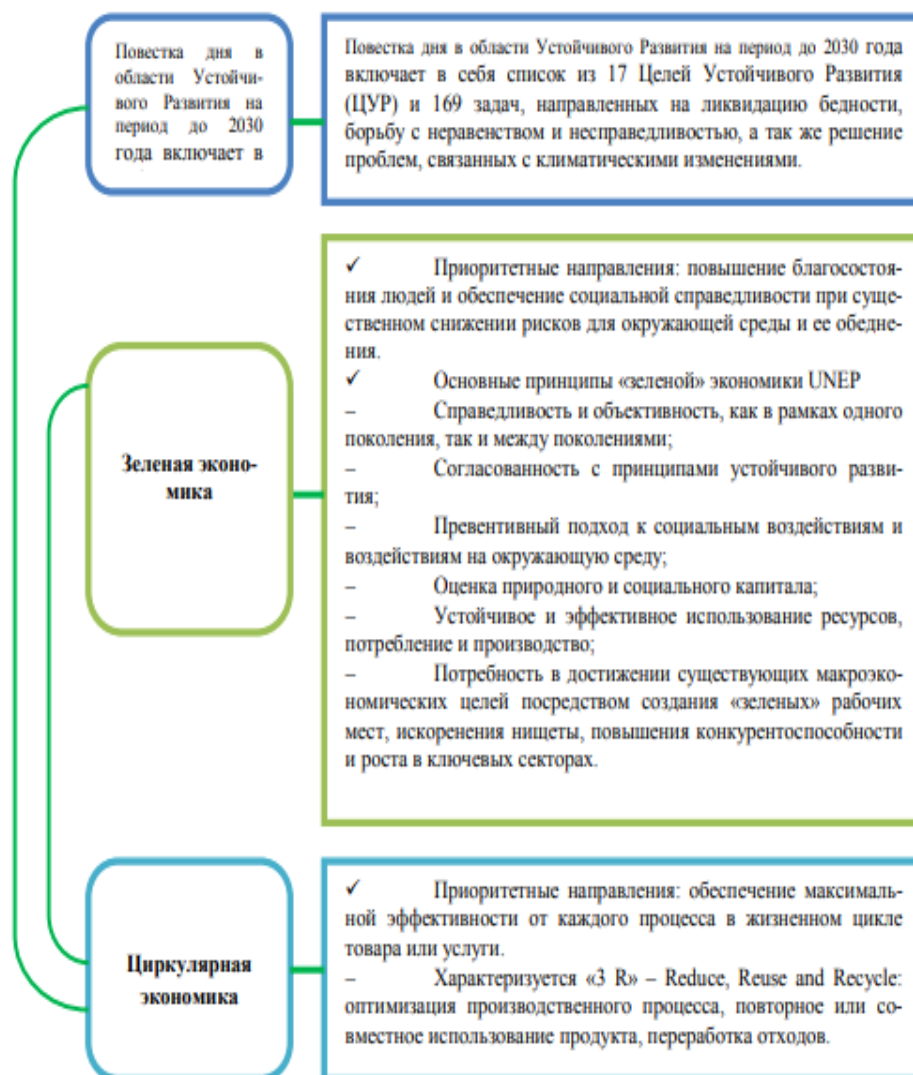
**Keywords:** sustainable development, closed-loop economy, "green" economy, ecology, waste-free production.

**Введение**

Для того чтобы сформулировать эффективную модель перехода страны к модели циркулярной экономики, необходимо понять основные характеристики этой экономической системы, включая историю ее возникновения и формирования. Концепция циркулярной экономики впервые появилась в научных работах, связанных с переходом от промышленности к постиндустриальному обществу в 1960-х годах, характеризующемуся технологиями и техническим прогрессом. В результате такого прогресса, во-первых, появилась возможность модернизировать формы и методы производства, а во-вторых, повысилась осведомленность общественности о внешнем негативном воздействии производства и потребления на окружающую среду. Концепция циркулярной экономики появилась на стыке двух наук: экологии и экономики. Первая работа по разработке этой концепции была экологически ангажированной. В 1966 году американский экономист К.Теория. Болдинг сказал: "Земля стала единственным космическим кораблем без бесконечных резервуаров, поэтому человек должен найти свое место в циклической экосистеме"[1]. Со временем эта концепция приобрела более экономический характер.

Прежде чем рассматривать современную концепцию экономики замкнутого цикла, необходимо проанализировать и сравнить характеристики общей концепции устойчивого развития, зеленой экономики, которая также является средством достижения устойчивого развития, экономики замкнутого цикла. Следует подчеркнуть, что в связи с увеличением экологических рисков принят аналогичный подход к их формированию, с общим акцентом

на обеспечение развития на основе экономического роста, а также партнерства и сотрудничества между заинтересованными сторонами для реализации характеристик рассмотренных концепций отражены на рисунке.



Положение и приоритетное направление экономики замкнутого цикла в контексте перехода к зеленой экономике и реализации устойчивого развития

В то же время существуют и некоторые различия в реализации анализируемых концепций. Например, теория устойчивого развития предполагает баланс экономических, социальных и экологических компонентов. Важными характеристиками "зеленой" экономики являются эффективное использование природного капитала, защита и приумножение природного капитала; неуклонное сокращение различных негативных последствий, включая загрязнение; предотвращение потери экосистемных услуг и биоразнообразия; инновационная экономическая динамика, рост доходов и занятости; и существенное сокращение от бедности. В экономике замкнутого цикла приоритетом является сокращение потребления экологических ресурсов и возврат ресурсов в окружающую среду в виде отходов. В то же время Цели устойчивого развития постоянно адаптируются и изменяются, что показывает, что временные рамки для реализации этой концепции открыты и необходимы временные рамки для обеспечения эффективной реализации конкретных проектов "зеленой" и циркулярной экономики. Суть экономики замкнутого цикла заключается в том, что она стремится воспроиз-

вести замкнутую природную систему, в которой все произведенное или используемое полностью перерабатывается внутри системы, так что не будет никаких экологических проблем. Его цель - обеспечить максимальную эффективность каждого процесса в жизненном цикле продукта или услуги. Экономика замкнутого цикла оказывает влияние на систему распределения, где вторичные ресурсы являются приоритетными ресурсами [4].

Основываясь на зарубежных исследованиях по экономике замкнутого цикла, можно определить два основных метода:

- Ориентация на ресурсы, что означает, что замкнутый поток материалов, энергии и отходов может быть достигнут на уровне продукта (ремонт или восстановление) и на уровне компонентов.

- Экономика, ориентированная на замкнутый цикл, - это экономическая система, основанная на повторном использовании материалов и защите природных ресурсов, с упором на созидание.

Человеческая и экономическая ценность каждой части системы. Наиболее часто цитируемым из двух методов, используемых в сочетании, является определение, данное экспертами из Фонда Эллен Макартур. Согласно этому методу, замкнутая циклическая экономика является регенеративной и замкнутой, предполагающей создание непрерывного цикла развития, сохранение природного капитала и увеличение его стоимости, а также увеличение отдачи от ресурсов за счет оптимизации их использования [5].

На сегодняшний день создано более десятка визуализаций моделей циркулярной экономики, и все эти модели имеют схожую структуру. Важным элементом экономики замкнутого цикла являются ее три принципа:

1. Защищайте и приумножайте природный капитал, управляя ограниченными запасами и балансируя поток возобновляемых ресурсов;

2. Оптимизируйте утилизацию ресурсов, перерабатывая наиболее полезные продукты, компоненты и материалы в течение всего времени на всех этапах технического и биологического цикла.

3. Способствовать повышению эффективности системы путем выявления негативных внешних факторов и последующей реорганизации производственной деятельности. Замкнутая цепочка поставок формирует основу экономики замкнутого цикла.

Они сочетают обычные процессы прямой цепочки поставок с обратными логистическими процессами для переработки, восстановления, разборки и повторного использования отдельных деталей продуктов. Конечная цель состоит в том, чтобы защитить ценность продуктов, которые потребляют и используют потребители, и потенциально снизить воздействие на окружающую среду во всей цепочке поставок.

### **Вывод**

Таким образом, экономика замкнутого цикла означает переработку отходов во вторичное сырье и использование его на различных стадиях производственного процесса. Технический прогресс позволяет применять эти принципы на практике, но важнейшим условием перехода к модели циркулярной экономики является реорганизация бизнес-процессов, связанных с управлением материальными ресурсами, и применение соответствующих бизнес-моделей.

### **Список литературы**

1. Шкарупета, Е. В. Цифровая зрелость системы образования субъектов / Е. В. Шкарупета // Эпистемологические основания современного образования: актуальные вопросы продвижения фундаментального знания в учебный процесс : Материалы II Международной научно-практической конференции Борисоглебского филиала ФГБОУ ВО "ВГУ", Борисоглебск, 15 октября – 16 2021 года. – Москва: Издательство "Перо", 2021. – С. 288-291.

2. Шкарупета, Е. В. Модель исследования цифровой трансформации промышленных систем / Е. В. Шкарупета, А. В. Мосиенко // Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – № 4. – С. 7-14.
3. Темиргалиев, Ж. Е. Цифровые технологии в переходе к модели циркуляционной экономики / Ж. Е. Темиргалиев // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 10. – С. 60-62.
4. Ломакина, П. Е. Циркуляционная экономика как эффективная модель сочетания интересов бизнеса и общества / П. Е. Ломакина, Т. А. Погорелая // Проблемы комплексного освоения полезных ископаемых : Материалы IV Молодежного экологического форума, посвященного 300-летию Кузбасса и 70-летию КузГТУ, Кемерово, 29–30 октября 2019 года / Под редакцией Т.В. Галаниной, М.И. Баумгартэна. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – С. 16-21.
5. Назарова, Г. Н. Циркуляционная экономика как основа устойчивого социально-экономического развития страны / Г. Н. Назарова // Сборник докладов. Санкт-Петербургский международный экономический форум. Секция на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого : Сборник докладов, Санкт-Петербург, 03–06 июня 2019 года / Под редакцией А.И. Рудского, В.В. Окрепилова. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2019. – С. 71-73.

#### References

1. Shkarupeta, E. V. Digital maturity of the education system of subjects / E. V. Shkarupeta // Epistemological foundations of modern education: topical issues of the promotion of fundamental knowledge in the educational process : Materials of the II International Scientific and Practical Conference of the Borisoglebsk branch of the VSU, Borisoglebsk, October 15 - 16, 2021. – Moscow: Publishing House "Pero", 2021. – pp. 288-291.
2. Shkarupeta, E. V. Model of research of digital transformation of industrial systems / E. V. Shkarupeta, A. V. Mosienko // Production organizer. – 2021. – Vol. 29. – No. 4. – pp. 7-14.
3. Temirgaliev, Zh. E. Digital technologies in the transition to a model of a circulating economy / Zh. E. Temirgaliev // Innovations and investments. – 2018. – No. 10. – pp. 60-62.
4. Lomakina, P. E. Circulatory economy as an effective model for combining the interests of business and society / P. E. Lomakina, T. A. Pogorelaya // Problems of integrated mineral extraction: Materials of the IV Youth Environmental Forum dedicated to the 300th anniversary of Kuzbass and the 70th anniversary of KuzSTU, Kemerovo, October 29-30, 2019 year / Edited by T.V. Galanina, M.I. Baumgarten. – Kemerovo: Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, 2019. – pp. 16-21.
5. Nazarova, G. N. Circulatory economy as a basis for sustainable socio-economic development of the country / G. N. Nazarova // Collection of reports. St. Petersburg International Economic Forum. Section on the basis of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University : Collection of reports, St. Petersburg, June 03-06, 2019 / Edited by A.I. Rudsky, V.V. Okrepilov. – St. Petersburg: Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University", 2019. – pp. 71-73.

Научное издание

**ЦИФРОВАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА**

Научный журнал

Выпуск № 2 (27), 2022

В авторской редакции

Дата выхода в свет: 02.06.2022. Объем данных 6,61 Мб

---

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
394006 Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84